

# Relatório Síntese de Área

## Física (Bacharelado/Licenciatura)



# **INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP**

## **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)**

Maria Inês Fini – Presidente

## **Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES)**

Mariangela Abrão – Diretora

## **Coordenação-Geral de Controle de Qualidade da Educação Superior (CGCQES)**

Renato Augusto dos Santos – Coordenador-Geral

## **Coordenação-Geral do Enade (CGENADE)**

Rubens Campos de Lacerda Junior – Coordenador-Geral

## **Equipes Técnicas**

Andréia das Graças Jonas da Silva

Atair Silva de Sousa

Caio Gedeon de Araujo

Carla Cristiane Gomes Mesquita

Davi Contente Toledo

Fabiana Paula Simões Cunha

Fernanda Cristina dos Santos Campos

Henrique Côrrea Soares Junior

Johanes Severo dos Santos

José Reynaldo de Salles Carvalho

Leandro de Castro Fiuza

Leticia Terreri Serra Lima

Luciana Fonseca de Aguiar Moraes

Marcelo Pardellas Cazzola

Marina Nunes Teixeira Soares

Paulo Roberto Martins Santana

Priscilla Bessa Castilho

Rafaella Bandeira Cabral Cunha

Roberto Ternes Arrial

Robson Quintilio

Rosilene Cerri

Suzi Mesquita Vargas

Ulysses Tavares Teixeira

Vanessa Cardoso Tomaz

# SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| APRESENTAÇÃO .....  | 1   |
| CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2017 .....   | 7   |
| 1.1 OBJETIVOS.....  | 7   |
| 1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO .....   | 9   |
| 1.3 FORMATO DA PROVA.....   | 13  |
| 1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....  | 14  |
| 1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE .....  | 21  |
| 1.5.1 Índice de facilidade .....  | 21  |
| 1.5.2 Correlação ponto-bisserial .....  | 22  |
| CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL .....   | 24  |
| CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....                   | 49  |
| 3.1 PERFIL DO ESTUDANTE .....   | 49  |
| 3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas .....  | 50  |
| 3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse .....                                       | 82  |
| 3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclasse..... | 86  |
| 3.1.4 Características relacionadas somente ao magistério, segundo sexo dos estudantes de Licenciatura .....                                   | 93  |
| 3.2 PERFIL DO COORDENADOR .....   | 108 |
| CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....  | 125 |
| 4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA .....  | 126 |
| 4.1.1 Componente de Formação Geral.....   | 126 |
| 4.1.2 Componente de Conhecimento Específico .....   | 130 |
| 4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....  | 134 |
| 4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES .....   | 138 |
| 4.3.1 Componente de Formação Geral.....   | 138 |
| 4.3.2 Componente de Conhecimento Específico .....   | 143 |
| 4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....  | 147 |
| 4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA .....   | 151 |

|   |            |
|---|------------|
| 4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA .....   | 156        |
| 4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA .....   | 160        |
| <b>CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS .....</b>  | <b>165</b> |
| 5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....  | 165        |
| 5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO .....                  | 170        |
| 5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO .....   | 178        |
| <b>CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA .....</b>  | <b>187</b> |
| 6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....  | 188        |
| 6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais .....   | 188        |
| 6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral .....  | 192        |
| 6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico .....                                   | 196        |
| 6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....   | 202        |
| 6.2.1 Componente de Formação Geral – Física (Licenciatura).....   | 202        |
| 6.2.2 Componente de Formação Geral – Física (Bacharelado) .....   | 206        |
| 6.2.3 Componente de Conhecimento Específico – Física (Licenciatura) ..                                      | 209        |
| 6.2.4 Componente de Conhecimento Específico – Física (Bacharelado)..  | 214        |
| 6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS .....  | 218        |
| 6.3.1 Componente de Formação Geral.....   | 218        |
| 6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral .....                   | 223        |
| 6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1 .....                 | 225        |
| 6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral .....                   | 228        |
| 6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2 .....                 | 231        |
| 6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral .....         | 234        |
| 6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa ..... | 236        |
| 6.3.2 Componente de Conhecimento Específico .....   | 245        |

|   |     |
|---|-----|
| 6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico .....  | 247 |
| 6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3 .....   | 249 |
| 6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico .....  | 252 |
| 6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4 .....   | 254 |
| 6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico .....  | 256 |
| 6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5 .....   | 259 |
| 6.3.3 Considerações Finais.....   | 263 |
| GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE .....   | 265 |
| ANEXO Ia Análise Gráfica das Questões – Física (Licenciatura) .....   | 274 |
| ANEXO Ib Análise Gráfica das Questões – Física (Bacharelado).....   | 310 |
| ANEXO IIa Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões – Física (Licenciatura).....  | 345 |
| ANEXO IIb Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões – Física (Bacharelado) .....  | 355 |
| ANEXO IIIa Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes – Física (Licenciatura) ..... | 365 |
| ANEXO IIIb Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes – Física (Bacharelado).....   | 451 |
| ANEXO IVa Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases – Física (Licenciatura) .....    | 524 |
| ANEXO IVb Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases – Física (Bacharelado) .....     | 562 |
| ANEXO Va Questionário do Estudante.....   | 600 |
| ANEXO Vb Questionário do Estudante (Licenciatura).....  | 609 |
| ANEXO VI Questionário do Coordenador de Curso .....   | 613 |
| ANEXO VIIa Prova de Física (Licenciatura).....  | 624 |
| ANEXO VIIb Prova de Física (Bacharelado) .....  | 665 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>ANEXO VIIIa Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Física (Licenciatura) .....</b> | <b>698</b> |
| <b>ANEXO VIIIb Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Física (Bacharelado) .....</b>  | <b>708</b> |
| <b>ANEXO IXa Concepção e elaboração das Provas do Enade.....</b>  | <b>719</b> |
| <b>ANEXO IXb Concepção e elaboração das Provas do Enade.....</b>  | <b>727</b> |

#### **Convenções para as tabelas numéricas**

| <b>Símbolo</b>   | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| 0  | Dado numérico igual a zero não resultado de arredondamento         |
| 0,0  | Dado numérico igual a zero resultado de arredondamento             |
| -  | Percentual referente ao caso de o total da classe ser igual a zero |
| .  | Se não é possível calcular por falta de observações                |
| Os arredondamentos não foram seguidos de ajustes para garantir soma 100% nas tabelas |  |

# APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2017, da Área de Física, expressos neste relatório, apresentam, para além da mensuração quantitativa decorrente do desempenho dos estudantes na prova, a potencialidade da correlação entre indicadores quantitativos e qualitativos acerca das características desejadas à formação do perfil profissional pretendido.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), criado pela Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004. Além do Enade, os processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional constituem o tripé avaliativo do Sinaes; os resultados desses instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

Em seus 14 anos de existência, o Enade passou por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova (por uma hora), adotado em 2013, a obrigatoriedade de resposta ao Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014, e o curso como unidade de análise em 2015. Até 2015, a unidade de análise era a combinação de Área, IES e município, ou seja, se a IES oferecesse curso na Área em vários *campus* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada.

Os relatórios de análise dos resultados do Enade/2017 mantiveram, a princípio, a estrutura adotada no Enade/2015 com as inovações desde então introduzidas. Dentre essas destacam-se: (i) um relatório específico sobre o desempenho das diferentes Áreas na prova de Formação Geral; (ii) uma análise do perfil dos coordenadores de curso; (iii) uma análise sobre a percepção de coordenadores de curso e de estudantes sobre o processo de formação ao longo da graduação; (iv) uma análise do desempenho linguístico dos concluintes, a partir das respostas discursivas na prova de Formação Geral; e (v) uma análise em separado para cursos presenciais e a distância (quando for o caso).

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes 14 primeiros anos do Sinaes, a fim de aperfeiçoar os processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por extensão, de qualificar a avaliação da educação superior brasileira, ampliando ainda sua visibilidade e utilização de resultados.

O Enade, no ano de 2017, com base na Portaria nº 08/2017, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

- a) Arquitetura e Urbanismo;
- b) Engenharia Ambiental;
- c) Engenharia Civil;
- d) Engenharia de Alimentos;
- e) Engenharia de Computação;
- f) Engenharia de Controle e Automação;
- g) Engenharia de Produção;
- h) Engenharia Elétrica;
- i) Engenharia Florestal;
- j) Engenharia Mecânica;
- k) Engenharia Química;
- l) Engenharia; e
- m) Sistema de Informação.

II - que conferem diploma de Bacharelado ou de Licenciatura nas áreas de:

- a) Ciência da Computação;
- b) Ciências Biológicas;
- c) Ciências Sociais;
- d) Filosofia;
- e) Física;
- f) Geografia;
- g) História;
- h) Letras – Português;
- i) Matemática; e
- j) Química.

III – que conferem diploma de licenciatura nas áreas de:

- a) Artes Visuais;
- b) Educação Física;



- c) Letras – Português e Espanhol;
- d) Letras – Português e Inglês;
- e) Letras – Inglês;
- f) Música; e
- g) Pedagogia.

IV) que conferem o diploma de tecnólogo nas áreas de :

- a) Análise de desenvolvimento de Sistemas;
- b) Gestão da Produção Industrial;
- c) Redes de Computadores; e
- d) Gestão da Tecnologia da Informação.

Parágrafo único. Todos os cursos de Engenharia que não se enquadram nas áreas discriminadas nas alíneas “b” a “l” do inciso I devem ser enquadradas na área de Engenharia, discriminada na alínea “l”.

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 26 de novembro de 2017, aos estudantes habilitados, com o objetivo geral de avaliar o desempenho desses em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras Áreas do conhecimento.

O Enade foi aplicado aos estudantes dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2017.

Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *on-line* (Questionário do Estudante, ver Anexo V), que teve a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e investigou, ainda, a avaliação dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na IES, por meio de questões objetivas que exploraram a oferta de infraestrutura e a Organização Acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional.

Os coordenadores dos cursos também responderam a um questionário (Questionário do Coordenador de Curso, ver Anexo VI) com questões semelhantes às formuladas para os estudantes e que permitiram uma comparação.

Estruturam o Enade dois Componentes: o primeiro, denominado Componente de Formação Geral, configura a parte comum às provas das diferentes Áreas, avalia competências, habilidades e conhecimentos gerais, desenvolvidos pelos estudantes, os quais facilitam a compreensão de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão e à realidade brasileira e mundial; o segundo, denominado Componente de Conhecimento Específico, contempla a especificidade de cada Área, no domínio dos conhecimentos e habilidades esperados para o perfil profissional.

## **ESTRUTURA DO RELATÓRIO**

A estrutura geral do Relatório Síntese é composta pelos capítulos relacionados a seguir, além desta Apresentação:

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2017

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Análise Técnica da Prova

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Características dos Estudantes e Coordenadores e Impressões sobre Atividades Acadêmicas e Extracurriculares

O Capítulo 1 apresenta as diretrizes do Exame para a Área de Física, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e a Comissão Assessora de Área. Além disso, dá a conhecer fórmulas estatísticas utilizadas para o cálculo do conceito Enade.

O Capítulo 2 delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes concluintes na Área, apresentando, em tabelas e mapas, a sua distribuição geográfica, segundo Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES. Para as tabelas, utilizam-se dados nacionais por Grande Região e por Unidade Federativa. Os mapas são apresentados por Unidade Federativa e por mesorregião, como definidas pelo IBGE<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> IBGE, Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, 1990. Disponível em: <[biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269\\_1.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269_1.pdf)>.

O Capítulo 3 traz as análises gerais da prova quanto ao desempenho dos estudantes no Enade/2017, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, sobre os Componentes de Formação Geral e Conhecimento Específico. Nas tabelas, são disponibilizados os totais da população e dos presentes, além de estatísticas das notas obtidas pelos estudantes: a média, o erro padrão da média, o desvio padrão, a nota mínima, a mediana e a nota máxima. São também disponibilizados histogramas das notas dos participantes nas questões. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Nas Áreas que oferecem cursos nas modalidades presenciais e a distância, estatísticas selecionadas são também disponibilizadas considerando esta desagregação. Questões discursivas e objetivas são analisadas também em separado. Como as questões discursivas de Formação Geral foram avaliadas segundo dois critérios (língua portuguesa e conteúdo), estes também são analisados em separado.

O Capítulo 4 trata das percepções dos estudantes quanto à prova Enade/2017, as quais foram analisadas por meio de nove perguntas que avaliaram desde o grau de dificuldade do exame até o tempo gasto para resolver as questões. Nesse capítulo, objetivou-se a descrição desses resultados, relacionando os estudantes a quatro grupos de desempenho (limitados pelos percentis: 25%; 50% ou mediana; e 75%), bem como à Grande Região onde os cursos estavam sendo oferecidos.

O Capítulo 5 expõe o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no Enade/2017, por meio de tabelas, gráficos e análises que articulam os conceitos à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, estratificadas por Grande Região. Nas Áreas que oferecem cursos nas modalidades presenciais e a distância, a informação dos conceitos é também disponibilizada considerando esta desagregação.

O Capítulo 6 enfatiza as características dos estudantes, reveladas a partir dos resultados obtidos no Questionário do Estudante (Anexo V). O estudo desses dados favorece o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico, a percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes, cujas características são articuladas ao seu desempenho na prova, à Grande Região de funcionamento do curso e à Categoria Administrativa da IES. Os questionários do estudante e o questionário do coordenador (Anexo VI) apresentam algumas questões em comum. Num segundo conjunto, tabelas apresentam uma comparação das impressões de estudantes e coordenadores sobre os programas e projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico (mais tabelas deste tipo estão disponibilizadas no Anexo IV) utilizando essas questões em comum. Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do Questionário de

Coordenador do Curso (ver Anexo VI). Um procedimento de Escalamento Ideal<sup>2</sup>, seguido de uma Análise Fatorial, é aplicado às questões nas quais o Coordenador explicita graus de concordância/discordância a uma série de asserções.

Complementarmente, são apresentados, ainda, nove anexos e um glossário de termos estatísticos. O Anexo I apresenta a Análise Gráfica das Questões, os Anexos II e III apresentam, respectivamente, as tabulações das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” e do “Questionário do Estudante” por Quartos de Desempenho e Grande Região, o Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes aos questionários dos estudantes e dos coordenadores de curso, os Anexos V e VI, respectivamente, a íntegra dos Questionários do estudante e do coordenador, o Anexo VII, a íntegra da Prova de Física, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas e o gabarito das objetivas, e o Anexo IX, a concepção e elaboração das provas do Enade.

Espera-se que as análises e resultados aqui apresentados possam subsidiar redefinições político-pedagógicas aos percursos de formação no cenário da educação superior no país.

---

<sup>2</sup> Meulman, J.J. (1998). Optimal scaling methods for multivariate categorical data analysis. Disponível em: <[www.unt.edu/rss/class/Jon/SPSS\\_SC/Module9/M9\\_CatReg/SWPOPT.pdf](http://www.unt.edu/rss/class/Jon/SPSS_SC/Module9/M9_CatReg/SWPOPT.pdf)>.

# CAPÍTULO 1

## DIRETRIZES PARA O ENADE/2017

### 1.1 OBJETIVOS

A Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo de “...assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes”. De acordo com o § 1º do Artigo 1º da referida lei, o SINAES tem por finalidades:

“a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional”.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), como parte integrante do SINAES, foi definido pela mesma lei, conforme a perspectiva da avaliação dinâmica que está subjacente ao SINAES. O Enade tem por objetivo geral aferir o “desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares da respectiva Área de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras Áreas do conhecimento.” A prova foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas pela Comissão Assessora de Área de Física e pela Comissão Assessora de Área de Formação Geral do Enade.

O Enade é complementado pelo Questionário do Estudante (com 68 questões para Bacharelado e 81 questões para Licenciatura, preenchido *on-line* pelo estudante – ver Anexo V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (9 questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova de Física) e os dados do Censo da Educação Superior<sup>3</sup>.

O Enade é aplicado, periodicamente, aos estudantes das diversas Áreas do conhecimento que tenham cumprido os requisitos mínimos estabelecidos. Em 2017, o Enade foi aplicado somente aos estudantes dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham

---

<sup>3</sup> <http://portal.inep.gov.br/microdados>

expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso concluída até o final das inscrições do Enade/2017.

O desempenho dos estudantes de cada curso participante do Enade é expresso por meio de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis.

A Comissão Assessora de Área de Física é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017:

- Celso Yuji Matuo, Universidade Federal de Santa Catarina;
- João Furtado de Souza, Universidade Federal do Pará;
- Júlio Akashi Hernandez, Universidade Federal de Juiz de Fora;
- Leonardo de Souza Menezes, Universidade Federal de Pernambuco;
- Lourivaldo Mota Lima, Universidade Estadual da Paraíba;
- Marcelo Eduardo Huguenin Maia da Costa, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; e
- Tersio Guilherme de Souza Cruz, Universidade Federal de São Carlos.

Fazem parte da Comissão Assessora de Área de Formação Geral os seguintes professores, designados pelas Portarias Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017, e Inep nº 609, de 14 de julho de 2017:

- Álvaro Nogueira de Souza, Universidade de Brasília;
- Fernanda Carla Wasner Vasconcelos, Centro Universitário UNA;
- Franciana Carneiro de Castro, Universidade Federal do Acre;
- Valeria Menezes Bastos, da Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- Luciano Marques de Jesus, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul;
- Tânia Ferreira Rezende, Universidade Federal de Goiás; e
- Vânia Gonçalves de Brito dos Santos, Universidade Católica do Salvador.

## 1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Física (Bacharelado e Licenciatura) estão definidas nas Portarias Inep nºs 496 e 497, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, aplicada aos estudantes da Área de Física, com duração total de 4 (quatro) horas, apresentou questões discursivas e de múltipla escolha, relativas a um Componente de avaliação da Formação Geral, comum aos cursos de todas as Áreas, e a um Componente Específico da Área de Física.

No Componente de avaliação da Formação Geral<sup>4</sup>, foram considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional:

I. crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade;

II. atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias sustentáveis, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;

III. organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos, processos e serviços, com visão multidisciplinar, inovadora e empreendedora;

IV. comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente da responsabilidade técnica em suas atividades.”

No Componente de Formação Geral, de acordo com o art. 6º da Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017, foram verificadas as seguintes competências:

I. fazer escolhas éticas, responsabilizando-se por suas consequências;

II. ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;

III. compreender as linguagens como veículos de comunicação e expressão, respeitando as diferentes manifestações étnico-culturais e a variação linguística;

IV. interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito;

V. formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão;

VI. organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões;

---

<sup>4</sup> Art. 5º, Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017.

VII. planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;

VIII. buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;

IX. trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade;

X. promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos.”

De acordo com o Artigo art. 7º da Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas:

“I. Ética, democracia e cidadania;

II. Cultura e arte;

III. Globalização e política internacional;

IV. Processos migratórios;

V. Vida urbana e vida rural;

VI. Meio ambiente;

VII. Políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e questões ambientais;

VIII. Responsabilidade social;

IX. Sociodiversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão, sexualidade, relações de gênero e relações étnico-raciais;

X. Relações de trabalho;

XI. Ciência, tecnologia e sociedade;

XII. Inovação tecnológica;

XIII. Tecnologias de Informação e Comunicação.”

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2017 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, abordando situações-problema e estudos de caso, simulações, interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas. As questões discursivas do Componente de Formação Geral buscaram investigar aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.



A prova do Enade/2017, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Física, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências<sup>5</sup> comuns ao Bacharelado e à Licenciatura:

- I. reconhecer e avaliar conceitos físicos;
- II. modelar fenômenos físicos e identificar seus limites de validade;
- III. planejar e conduzir experimentos, utilizando elementos básicos da instrumentação científica, e avaliar seus resultados;
- IV. representar e interpretar grandezas físicas em gráficos, diagramas e esquemas;
- V. realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;
- VI. diagnosticar situações-problema no âmbito da física e subsidiar a implementação de soluções;
- VII. identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.”

A Licenciatura em Física incluindo outras competências:

“VIII. elaborar, avaliar e adaptar criticamente materiais didáticos e experimentos didático-científicos;

IX. elaborar e implementar estratégias de ensino da Física de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem de forma contextualizada;

X. organizar e desenvolver atividades educacionais em situações cotidianas em consonância com a realidade social;

XI. organizar e desenvolver práticas avaliativas do processo de ensino-aprendizagem, estabelecendo parâmetros e indicadores para as reorientações necessárias;

XII. utilizar, desenvolver e avaliar uso das novas tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem-avaliação.”

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Física, teve como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Física, expressas nas Resoluções CNE/CES nº 09, de 11 de março de 2002 e na Resolução CNE/CP nº 01 de 18 de fevereiro de 2002, as normativas posteriores associadas e a legislação profissional, tendo tomado como referência o seguinte perfil profissional<sup>6</sup>, comum aos cursos de Bacharelado e Licenciatura:

---

<sup>5</sup> Art. 6º, Portarias Inep nºs 496 e 497, de 6 de junho de 2017.

<sup>6</sup> Art. 5º, Portarias Inep nºs 496 e 497, de 6 de junho de 2017.

I. rigoroso com a metodologia científica na sua atuação;

II. comprometido permanentemente com a sua formação e atento ao surgimento de novos conceitos, tecnologias e desafios;

III. cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;

IV. consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;

V. crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;

VI. ético e humanista, sensível aos aspectos sociais e ambientais no atendimento às demandas da sociedade.”

A Licenciatura em Física incluindo, especificamente:

“VII. comprometido com a formalidade do ensino de Física.

VIII. sensível às necessidades de cada indivíduo no processo de ensino-aprendizagem;

IX. respeitoso e empático na relação professor-aluno;

X. comprometido com a difusão do conhecimento científico, promovendo o desenvolvimento da curiosidade científica.”

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Física (Bacharelado e Licenciatura), tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares<sup>7</sup> comuns aos dois tipos de habilitação:

I. História e evolução conceitual da Física;

II. Física básica: Mecânica e Termodinâmica;

III. Física básica: Eletricidade e Magnetismo;

IV. Física básica: Física Ondulatória e Ótica;

V. Física Moderna;

Para a Área de Física – Bacharelado, incluía, especificamente:

“VI. Mecânica Geral e Analítica;

VII. Eletromagnetismo;

---

<sup>7</sup> Art.7º, Portaria Inep nºs 496 e 497, de 6 de junho de 2017.

- VIII. Estrutura da Matéria;
- IX. Mecânica Quântica;
- X. Termodinâmica e Mecânica Estatística;
- XI. Teoria da Relatividade Especial;
- XII. Física da Matéria Condensada;
- XIII. Física Nuclear.”

E para Área de Física – Licenciatura:

“VI. Fundamentos históricos, epistemológicos e sociológicos da Física e o ensino da Física;

- VII. Políticas educacionais e o ensino da Física;
- VIII. Organização didático-curricular para o ensino da Física;
- IX. Metodologia do ensino da Física.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Física (Bacharelado e Licenciatura) do Enade/2017 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição<sup>8</sup>: 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso. Na prova de Conhecimento Específico da Área de Física – Licenciatura, dentre as 27 (vinte e sete) questões de múltipla escolha, 5 questões foram referenciadas pela Portaria Enade 2017 da Área de Pedagogia.

### **1.3 FORMATO DA PROVA**

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2017 foi estruturada em duas partes: a primeira, comum a todos os cursos, e a segunda, específica de cada uma das Áreas avaliadas:

- Formação Geral (FG): composta de 10 questões, sendo 8 objetivas e 2 discursivas;
- Componente Específico (CE): composta de 30 questões, sendo 27 objetivas e 3 discursivas.

A nota final do estudante no Enade é obtida pela média ponderada na qual a parte de Formação Geral responde por 25,0%, e a parte de conhecimento específico, por 75,0%.

O Componente de Formação Geral (FG) é assim constituído:

---

<sup>8</sup> Art. 4º, parágrafo único da Portaria Inep nº 496, e Portaria Inep 497, § 2º ambas de 6 de junho de 2017.

- 8 (oito) questões objetivas com peso idêntico, perfazendo 100,0%. Assim, a nota bruta das questões objetivas de FG é a proporção de acertos dessas questões;
- 2 (duas) questões discursivas, cuja correção leva em consideração o conteúdo, com peso de 80,0%, e aspectos referentes à Língua Portuguesa com peso de 20,0% distribuídos da seguinte maneira: Aspectos Ortográficos (30,0%); Aspectos textuais (20,0%); e Aspectos morfosintáticos e vocabulares (50,0%). A Nota das questões discursivas de Formação Geral é a média simples das notas das duas questões discursivas.

A nota de Formação Geral é a média ponderada das duas notas, Objetiva e Discursiva, com pesos de 60,0% e 40,0%, respectivamente.

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

- 27 (vinte e sete) questões objetivas, com peso idêntico. Assim, a nota das questões de conhecimento específico é a proporção de acertos destas questões;
- 3 (três) questões discursivas nas quais 100,0% da nota refere-se ao conteúdo. A nota das questões discursivas de Conhecimento Específico é a média simples das notas dessas 3 questões.

A nota de Conhecimento Específico é a média ponderada das duas notas, Objetiva e Discursiva, com pesos iguais a, respectivamente, 85,0% e 15,0%.

As notas dos dois Componentes, de Formação Geral e de Conhecimento Específico, são então arredondadas à primeira casa decimal. Para a obtenção da nota final do estudante, as notas dos dois componentes foram ponderadas por pesos proporcionais ao número de questões: 25,0% para o Componente de Formação Geral e 75,0% para o Componente de Conhecimento Específico. Esta nota foi também arredondada a uma casa decimal.

## **1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE<sup>9</sup>**

Até 2014, o Conceito Enade era calculado para cada Unidade de Observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade, de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município. A partir de 2015, o Conceito Enade foi calculado para cada Curso de Graduação avaliado, conforme enquadramento pelas Instituições de Educação Superior em uma das áreas de avaliação

---

<sup>9</sup> Adaptado da Nota Técnica CGCQES/DAES nº 16/2018.

elencadas no artigo 1º da Portaria Normativa do MEC nº 8, de 26 de abril de 2017, de acordo com a metodologia explicitada na Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES<sup>10</sup>. É importante notar que as provas do Enade podem apresentar diferentes níveis de dificuldade de ano para ano. Diferentemente de outras provas aplicadas pelo Inep, como o Saeb e o Enem, que utilizam a Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite a comparação de diferentes edições, o Enade utiliza a Teoria Clássica dos Itens – TCT, o que não garante a comparabilidade entre edições do exame. A padronização para o cálculo do Conceito Enade garante a comparabilidade dentro de uma determinada área e para um determinado ano, nunca entre diferentes edições do Enade e tampouco entre áreas do mesmo ano.

A partir de 2008, o Conceito Enade passou a considerar em seu cálculo apenas o desempenho dos alunos concluintes. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os alunos dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, os alunos que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2017. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os referidos alunos, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os alunos concluintes participantes do Enade em 2017.

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de um curso é a obtenção do desempenho médio<sup>11</sup> de seus concluintes no Componente de Formação Geral (FG) e no Componente de Conhecimento Específico (CE). Para o cálculo do desempenho médio do  $j$ -ésimo curso, no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação seguinte.

$$FG_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^N FG_{kji}}{N_{kj}} \quad (1)$$

Onde:

$FG_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área da avaliação  $k$ ,

---

<sup>10</sup> Para a modalidade a distância (EAD), considera-se o município de funcionamento da sede do curso.

<sup>11</sup> Os valores dos desempenhos médios no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico dos cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes são substituídos por “missing” (vazio).

$FG_{kji}$  é a nota bruta no Componente de Formação Geral do  $i$ -ésimo concluinte do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ; e

$N_{kj}$  é o número de concluintes participantes do  $j$ -ésimo curso de área de avaliação  $k$ .

Para o cálculo do desempenho médio do curso  $j$ , no Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a seguinte equação.

$$CE_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^N CE_{kji}}{N_{kj}} \quad (2)$$

onde:

$CE_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área da avaliação  $k$ ;

$CE_{kji}$  é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do  $i$ -ésimo concluinte do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ; e

$N_{kj}$  é o número de concluintes participantes do  $j$ -ésimo curso de área de avaliação  $k$ .

O segundo passo é a obtenção da média nacional<sup>12</sup> da área de avaliação  $k$  no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação  $k$  no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

$$\overline{FG}_k = \frac{\sum_{j=1}^T FG_{kj}}{T_k} \quad (3)$$

Onde:

$\overline{FG}_k$  é a nota média no Componente de Formação Geral da área da avaliação  $k$ ;

$FG_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ; e

$T_k$  é o número de cursos da área de avaliação  $k$ .

---

<sup>12</sup> Os cursos com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e desvios-padrão nacionais da área de avaliação.

Para o cálculo da média nacional da área de avaliação  $k$  no Componente Específico, utiliza-se a seguinte equação.

$$\overline{CE}_k = \frac{\sum_{j=1}^T CE_{kj}}{T_k} \quad (4)$$

Onde:

$\overline{CE}_k$  é a nota média no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação  $k$ ;

$CE_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ; e

$T_k$  é o número de cursos da área de avaliação  $k$ .

Em seguida, calcula-se o desvio-padrão nacional de cada área de avaliação  $k$  no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação  $k$  no Componente de Formação Geral, utiliza-se equação subsequente.

$$S_{FG_k} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (FG_{kj} - \overline{FG}_k)^2}{T_k - 1}} \quad (5)$$

Onde:

$S_{FG_k}$  é o desvio-padrão no Componente de Formação Geral da área da avaliação  $k$ ;

$FG_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$\overline{FG}_k$  é a nota média no Componente de Formação Geral da área de avaliação  $k$ ; e

$T_k$  é o número de cursos da área de avaliação  $k$ .

Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação  $k$  no Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a equação seguinte.

$$S_{CE_k} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (CE_{kj} - \overline{CE}_k)^2}{T_k - 1}} \quad (6)$$

Onde:

$S_{CE_k}$  é o desvio-padrão no Componente de Conhecimento Específico da área da avaliação  $k$ ;

$CE_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$\overline{CE_k}$  é a nota média no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação  $k$ ; e

$T_k$  é o número de cursos da área de avaliação  $k$ .

O próximo passo consiste em se calcularem os afastamentos padronizados no Componente de Formação Geral e Componente de Conhecimento Específico de cada curso  $j$  da área de avaliação  $k$ . Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

$$Z_{FG_{kj}} = \frac{FG_{kj} - \overline{FG_k}}{S_{FG_k}} \quad (7)$$

Onde:

$Z_{FG_{kj}}$  é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$FG_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$\overline{FG_k}$  é a nota média no Componente de Formação Geral da área de avaliação  $k$ ; e

$S_{FG_k}$  é o desvio padrão no Componente de Formação Geral da área de avaliação  $k$ .

Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a seguinte equação.

$$Z_{CE_{kj}} = \frac{CE_{kj} - \overline{CE_k}}{S_{CE_k}} \quad (8)$$



Onde:

$Z_{CE_{kj}}$  é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico do curso  $j$  da área de avaliação  $k$ ;

$CE_{kj}$  é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$\overline{CE}_k$  é a nota média no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação  $k$ ; e

$S_{CE_k}$  é o desvio padrão no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação  $k$ .

Para que todas os cursos tenham suas notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico numa escala de 0 a 5, efetua-se a interpolação linear<sup>13</sup>, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada curso  $j$ . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação:

$$NP_{FG_{kj}} = 5 \cdot \left( \frac{Z_{FG_{kj}} - Z_{FG_k \text{ min}}}{Z_{FG_k \text{ max}} - Z_{FG_k \text{ min}}} \right) \quad (9)$$

Onde:

$NP_{FG_{kj}}$  é a nota padronizada no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$Z_{FG_{kj}}$  é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$Z_{FG_k \text{ min}}$  é o afastamento padronizado mínimo no Componente de Formação Geral da área de avaliação  $k$ ; e

---

<sup>13</sup> Os cursos com afastamento padronizado menor que -3,0 e maior que +3,0 recebem nota padronizada igual a 0 (zero) e 5 (cinco), respectivamente, e não são utilizadas como mínimo ou máximo na fórmula, pelo fato de terem valores discrepantes (*outliers*) dos demais.

$Z_{FG_k \max}$  é o afastamento padronizado máximo no Componente de Formação Geral da área de avaliação  $k$ .

Para a obtenção da nota padronizada do  $j$ -ésimo curso referente ao Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a equação subsequente.

$$NP_{CE_{kj}} = 5 \cdot \left( \frac{Z_{CE_{kj}} - Z_{CE_k \min}}{Z_{CE_k \max} - Z_{CE_k \min}} \right) \quad (10)$$

Onde:

$NP_{CE_{kj}}$  é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$Z_{CE_{kj}}$  é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$Z_{CE_k \min}$  é o afastamento padronizado mínimo no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação  $k$ ; e

$Z_{CE_k \max}$  é o afastamento padronizado máximo no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação  $k$ .

Por fim, a *Nota dos Concluintes no Enade* do  $j$ -ésimo curso ( $NC_{kj}$ ) da área de avaliação  $k$  é a média ponderada das notas padronizadas do respectivo curso no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, sendo 25% o peso do Componente de Formação Geral e 75% o peso do Componente de Conhecimento Específico da nota final, como mostra a equação 11.

$$NC_{kj} = 0,25 \cdot NP_{FG_{kj}} + 0,75 \cdot NP_{CE_{kj}} \quad (11)$$

Onde:

$NC_{kj}$  é a nota dos concluintes no Enade do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ;

$NP_{FG_{kj}}$  é a nota padronizada no Componente de Formação Geral do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ ; e

$NP_{CE_{kj}}$  é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico do  $j$ -ésimo curso da área de avaliação  $k$ .

O Conceito Enade é uma variável discreta que assume valores de 1 a 5, resultantes da conversão do valor contínuo calculado conforme definido na Tabela 1.1.

**Tabela 1.1 – Parâmetro de conversão do  $NC_{kj}$  em Conceito Enade – Enade/2017**

| Conceito Enade (faixa) | $NC_{kj}$ (Valor Contínuo)   |
|------------------------|------------------------------|
| 1                      | $0 \leq NC_{kj} < 0,945$     |
| 2                      | $0,945 \leq NC_{kj} < 1,945$ |
| 3                      | $1,945 \leq NC_{kj} < 2,945$ |
| 4                      | $2,945 \leq NC_{kj} < 3,945$ |
| 5                      | $3,945 \leq NC_{kj} \leq 5$  |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Nota Técnica CGCQES/DAES nº 16/2018

Os cursos com menos de 2 participantes e também aqueles com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e dos desvios-padrão nacionais da área de avaliação. Os cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004<sup>14</sup>. Os cursos com desempenho médio igual a zero tampouco recebem conceito, ficando igualmente “Sem Conceito (SC)”.

## 1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE

### 1.5.1 Índice de facilidade

As questões aplicadas na prova do Enade são avaliadas quanto ao nível de facilidade. Para isso, verifica-se o percentual de acerto de cada questão objetiva. A Tabela 1.2 apresenta as classificações de questões segundo o percentual de acerto, considerado como índice de facilidade. Questões acertadas por 86% dos estudantes, ou mais, são consideradas  *muito*

<sup>14</sup> O texto oficial está assim enunciado: “Na divulgação dos resultados da avaliação é vedada a identificação nominal do resultado individual obtido pelo aluno examinado, que será a ele exclusivamente fornecido em documento específico, emitido pelo Inep”.

*fáceis*. No extremo oposto, questões com percentual de acerto igual ou inferior a 15% são consideradas *muito difíceis*.

**Tabela 1.2 - Classificação de questões segundo Índice de Facilidade – Enade/2017**

| Índice de Facilidade | Classificação |
|----------------------|---------------|
| ≥ 0,86               | Muito fácil   |
| 0,61 a 0,85          | Fácil         |
| 0,41 a 0,60          | Médio         |
| 0,16 a 0,40          | Difícil       |
| ≤ 0,15               | Muito difícil |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 1.5.2 Correlação ponto-bisserial

As questões objetivas aplicadas na prova do Enade devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os alunos dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões e que foi escolhido para ser utilizado no Enade é o denominado correlação ponto-bisserial, usualmente representado por  $r_{pb}$ . O índice é calculado para cada Área de avaliação e, em separado, para o Componente de Formação Geral e de Conhecimento Específico. A correlação ponto-bisserial para uma questão objetiva do Componente de Formação Geral da prova dessa Área será calculada pela fórmula a seguir:

$$r_{pb} = \frac{\bar{C}_A - \bar{C}_T}{S_T} \sqrt{\frac{p}{q}}, \quad (12)$$

em que  $\bar{C}_A$  é a média obtida na parte objetiva de Formação Geral da prova pelos alunos que acertaram a questão;  $\bar{C}_T$  representa a média obtida na prova por todos os alunos da Área;  $S_T$  é o desvio padrão das notas nesta parte da prova de todos os alunos da Área;  $p$  é a proporção de estudantes que acertaram a questão (número de alunos que acertaram a questão dividido pelo número total de alunos que compareceram à prova), e  $q = 1 - p$  é a proporção de estudantes que erraram a questão.

Este mesmo procedimento é realizado para as questões da parte objetiva de Conhecimento Específico de cada Área.

A Tabela 1.3 apresenta a classificação de questões segundo o poder de discriminação, utilizando-se, para tal, o índice de discriminação (ponto-bisserial).

**Tabela 1.3 – Classificação de questões segundo Índice de Discriminação (Ponto-bisserial) – Enade/2017**

| <b>Índice de Discriminação</b> | <b>Classificação</b> |
|--------------------------------|----------------------|
| <b><math>\geq 0,40</math></b>  | <b>Muito Bom</b>     |
| <b>0,30 a 0,39</b>             | <b>Bom</b>           |
| <b>0,20 a 0,29</b>             | <b>Médio</b>         |
| <b><math>\leq 0,19</math></b>  | <b>Fraco</b>         |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Questões com índice de discriminação *fraco*, com valores  $\leq 0,19$ , são eliminadas do cômputo das notas.

## CAPÍTULO 2

# DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2017, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Física contou com a participação de estudantes de 217 cursos de Licenciatura e 57 cursos de Bacharelado.

Considerando-se os cursos de Licenciatura e a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Públicas* de ensino, que concentraram 191 dos 217 cursos de Física, número correspondente a 88,0% dos cursos avaliados (Tabela 2.1a).

Como mostra a Tabela 2.1a, as regiões Nordeste e Sudeste foram as de maior representação, concentrando 67 cursos cada uma, ou 30,9% do total nacional em cada. A região Sul teve 41 cursos participantes, correspondendo a 18,9% do total. A região Norte participou com 23 cursos (10,6% do total). A região de menor representação foi a Centro-Oeste, com 19 cursos ou 8,8% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Sul é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (26,8%). Em contrapartida, a região Nordeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (95,5%). Nessa região, encontra-se também a maior quantidade de cursos em Instituições *Públicas* do país, com 64 dentre os 191 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Públicas*: 91,3% na região Norte, 88,1% na região Sudeste, 73,2% na região Sul e 89,5% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos, 91,2%, oferecem *Educação Presencial*.

Os 19 cursos (8,8%) na Modalidade de Ensino a Distância apresentam a seguinte distribuição: dois na região Norte, cinco na região Nordeste, oito na região Sudeste, dois na região Sul e dois na região Centro-Oeste, sendo a proporção em cada uma dessas regiões de, respectivamente, 8,7%, 7,5%, 11,9%, 4,9% e 10,5%.

**Tabela 2.1a – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Grande Região | Categoria Administrativa |         |         | Modalidade de Ensino |                     |
|---------------|--------------------------|---------|---------|----------------------|---------------------|
|               | Total                    | Pública | Privada | Educação a Distância | Educação Presencial |
| Brasil        | 217                      | 191     | 26      | 19                   | 198                 |
|               | 100,0%                   | 88,0%   | 12,0%   | 8,8%                 | 91,2%               |
| NO            | 23                       | 21      | 2       | 2                    | 21                  |
|               | 100,0%                   | 91,3%   | 8,7%    | 8,7%                 | 91,3%               |
| NE            | 67                       | 64      | 3       | 5                    | 62                  |
|               | 100,0%                   | 95,5%   | 4,5%    | 7,5%                 | 92,5%               |
| SE            | 67                       | 59      | 8       | 8                    | 59                  |
|               | 100,0%                   | 88,1%   | 11,9%   | 11,9%                | 88,1%               |
| SUL           | 41                       | 30      | 11      | 2                    | 39                  |
|               | 100,0%                   | 73,2%   | 26,8%   | 4,9%                 | 95,1%               |
| CO            | 19                       | 17      | 2       | 2                    | 17                  |
|               | 100,0%                   | 89,5%   | 10,5%   | 10,5%                | 89,5%               |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se os cursos de Bacharelado e a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Públicas* de ensino, que concentraram 53 dos 57 cursos de Física (Bacharelado), número correspondente a 93,0% dos cursos avaliados (Tabela 2.1b).

Como mostrado na Tabela 2.1b, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 26 cursos, ou 45,6% do total nacional. A região Nordeste participou com 14 cursos, correspondendo a 24,6% do total de cursos. A região Sul teve dez cursos participantes, correspondendo a 17,5% do total. A região Centro-Oeste participou com quatro cursos (7,0% do total). A região de menor representação foi a Norte, com três cursos ou 5,3% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são as que apresentam a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (100%, cada). Em contrapartida, a região Sul é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (20,0%). Os quatro cursos de Instituições *Privadas* estão divididos igualmente entre as regiões Sul e Sudeste.

As regiões Sul e Sudeste têm como proporção de cursos em Instituições *Públicas*, respectivamente, 80,0% e 92,3%.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que todos os cursos oferecem *Educação Presencial*.

**Tabela 2.1b – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Grande Região | Categoria Administrativa |          |          | Modalidade de Ensino |                     |
|---------------|--------------------------|----------|----------|----------------------|---------------------|
|               | Total                    | Públicas | Privadas | Educação a Distância | Educação Presencial |
| Brasil        | 57                       | 53       | 4        | 0                    | 57                  |
|               | 100,0%                   | 93,0%    | 7,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| NO            | 3                        | 3        | 0        | 0                    | 3                   |
|               | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| NE            | 14                       | 14       | 0        | 0                    | 14                  |
|               | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| SE            | 26                       | 24       | 2        | 0                    | 26                  |
|               | 100,0%                   | 92,3%    | 7,7%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| SUL           | 10                       | 8        | 2        | 0                    | 10                  |
|               | 100,0%                   | 80,0%    | 20,0%    | 0,0%                 | 100,0%              |
| CO            | 4                        | 4        | 0        | 0                    | 4                   |
|               | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 2.2a, disponibiliza-se o número de cursos de Física (Licenciatura), por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 217 cursos avaliados no exame, 149, equivalentes a 68,7% do total, eram oferecidos em *Universidades*. Os *CEFET/IFET*, por sua vez, apresentaram 58 cursos (26,7% do total), e as *Faculdades*, seis cursos (2,8%), enquanto os *Centros Universitários* ofereceram quatro, o que corresponde a 1,8% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (46), *Centros Universitários* (dois) e *Faculdades* (dois), quando comparada às demais regiões, ressaltando-se apenas que dentre os cursos em *Faculdades*, a região Sudeste está empatada com o mesmo quantitativo das regiões Norte e Nordeste. Ainda na região Sudeste, foram vinculados 17 a cursos em *CEFET/IFET*.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Nordeste figurou na primeira posição juntamente com a região Sudeste, com 67 cursos, dos quais 42 eram vinculados a *Universidades*, 22 a *CEFET/IFET*, dois a *Faculdades* e um a *Centros Universitários*. Essa região apresentou o maior quantitativo e a maior proporção de cursos em *CEFET/IFET* (correspondendo a 32,8%). Apresentou também a menor proporção de cursos em *Universidades* (62,7%).

Já a região Sul contou com 30 cursos em *Universidades*, dez cursos em *CEFET/IFET* e um em *Centros Universitários*, em um total de 41 cursos nessa região.



A região Norte contou com 15 cursos em *Universidades*, seis em *CEFET/IFET* e dois em *Faculdades*, totalizando 23 cursos. Foi a região com a maior proporção de cursos em *Faculdades*.

Como já mencionado, a região Centro-Oeste foi a com menor representação no total nacional de cursos de Física (Licenciatura), 19 cursos, sendo que 16 em *Universidades* e três em *CEFET/IFET*. Essa região foi a que apresentou o menor quantitativo e a menor proporção de cursos em *CEFET/IFET* e a maior proporção de cursos em *Universidades* (84,2%).

**Tabela 2.2a – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Grande Região | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|               | Total                 | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil        | 217                   | 149           | 4                      | 6          | 58         |
|               | 100,0%                | 68,7%         | 1,8%                   | 2,8%       | 26,7%      |
| NO            | 23                    | 15            | 0                      | 2          | 6          |
|               | 100,0%                | 65,2%         | 0,0%                   | 8,7%       | 26,1%      |
| NE            | 67                    | 42            | 1                      | 2          | 22         |
|               | 100,0%                | 62,7%         | 1,5%                   | 3,0%       | 32,8%      |
| SE            | 67                    | 46            | 2                      | 2          | 17         |
|               | 100,0%                | 68,7%         | 3,0%                   | 3,0%       | 25,4%      |
| SUL           | 41                    | 30            | 1                      | 0          | 10         |
|               | 100,0%                | 73,2%         | 2,4%                   | 0,0%       | 24,4%      |
| CO            | 19                    | 16            | 0                      | 0          | 3          |
|               | 100,0%                | 84,2%         | 0,0%                   | 0,0%       | 15,8%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 2.2b, disponibiliza-se o número de cursos de Física (Bacharelado), por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 57 cursos de Física avaliados no exame, 54, equivalentes a 94,7% do total, eram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades*, *Centros Universitários* e *CEFET/IFET*, por sua vez, apresentaram um curso cada (1,8% do total para cada organização).

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (24), *Faculdades* (um) e *CEFET/IFET* (um), quando comparada às demais regiões. Nessa região, nenhum curso estava vinculado a *Centros Universitários*.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Nordeste figurou na segunda posição, com 14 cursos, dos quais todos eram vinculados a *Universidades*.

Já a região Sul contou com nove cursos em *Universidades* e um curso em *Centros Universitários*, em um total de dez cursos.

A região Centro-Oeste contou com todos os quatro cursos em *Universidades*, assim como a região Norte, que apresentou todos os seus três cursos em *Universidades*.

**Tabela 2.2b – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

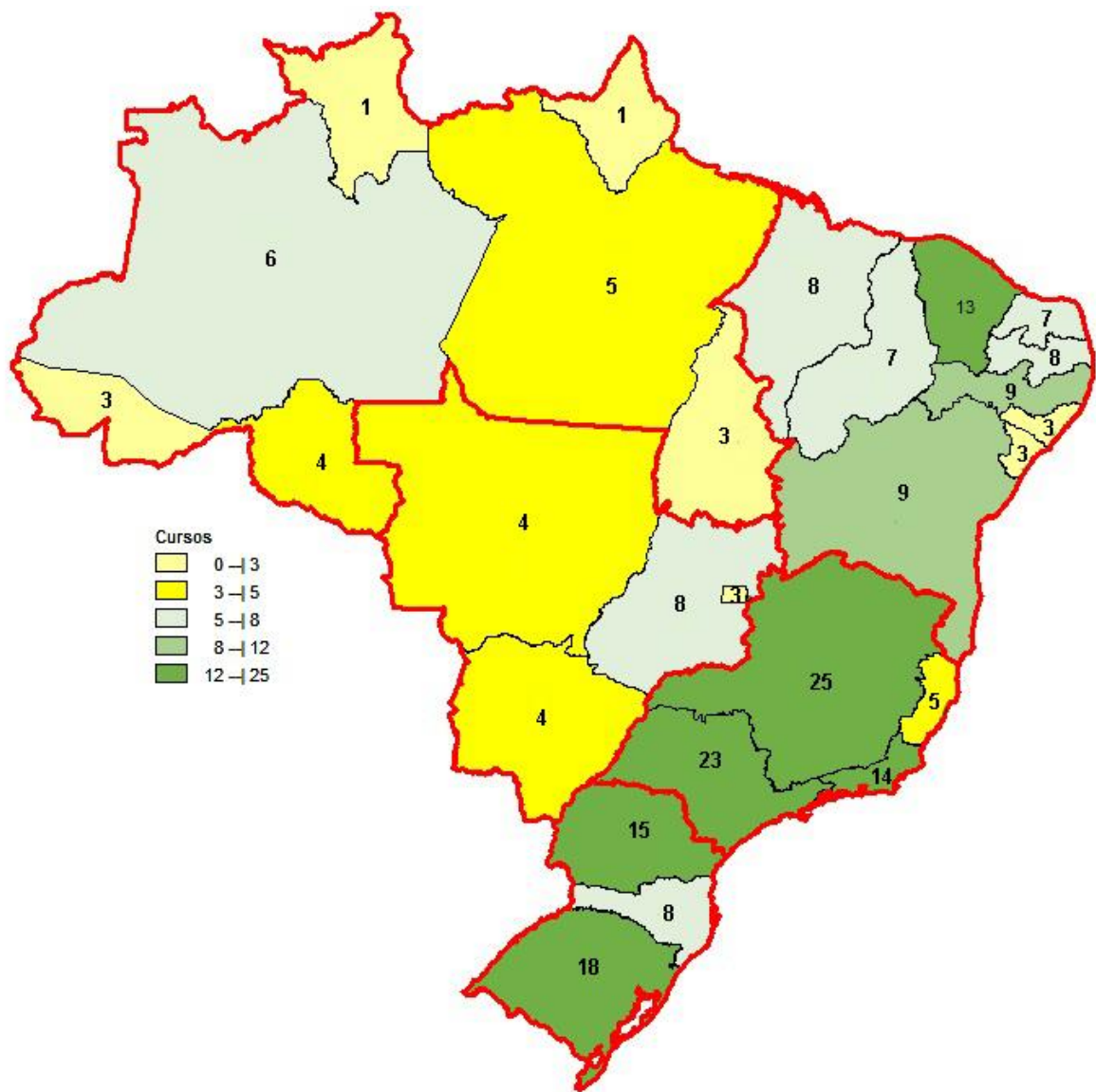
| Grande Região | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|               | Total                 | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil        | 57<br>100,0%          | 54<br>94,7%   | 1<br>1,8%              | 1<br>1,8%  | 1<br>1,8%  |
| NO            | 3<br>100,0%           | 3<br>100,0%   | 0<br>0,0%              | 0<br>0,0%  | 0<br>0,0%  |
| NE            | 14<br>100,0%          | 14<br>100,0%  | 0<br>0,0%              | 0<br>0,0%  | 0<br>0,0%  |
| SE            | 26<br>100,0%          | 24<br>92,3%   | 0<br>0,0%              | 1<br>3,8%  | 1<br>3,8%  |
| SUL           | 10<br>100,0%          | 9<br>90,0%    | 1<br>10,0%             | 0<br>0,0%  | 0<br>0,0%  |
| CO            | 4<br>100,0%           | 4<br>100,0%   | 0<br>0,0%              | 0<br>0,0%  | 0<br>0,0%  |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A distribuição dos cursos avaliados no Enade/2017, na Área de Física (Licenciatura) e Física (Bacharelado), por Unidade da Federação, é apresentada nas Figura 2.1a e Figura 2.1b, respectivamente, e no Gráfico 2.1. Na legenda do mapa (Figuras 2.1a e 2.1b) observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF e, a partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo ( $x$ ) e um número máximo ( $y$ ) de cursos oferecidos em cada grupo de UF. A notação  $x \dashv y$  indica que o intervalo não inclui  $x$  e inclui  $y$ .

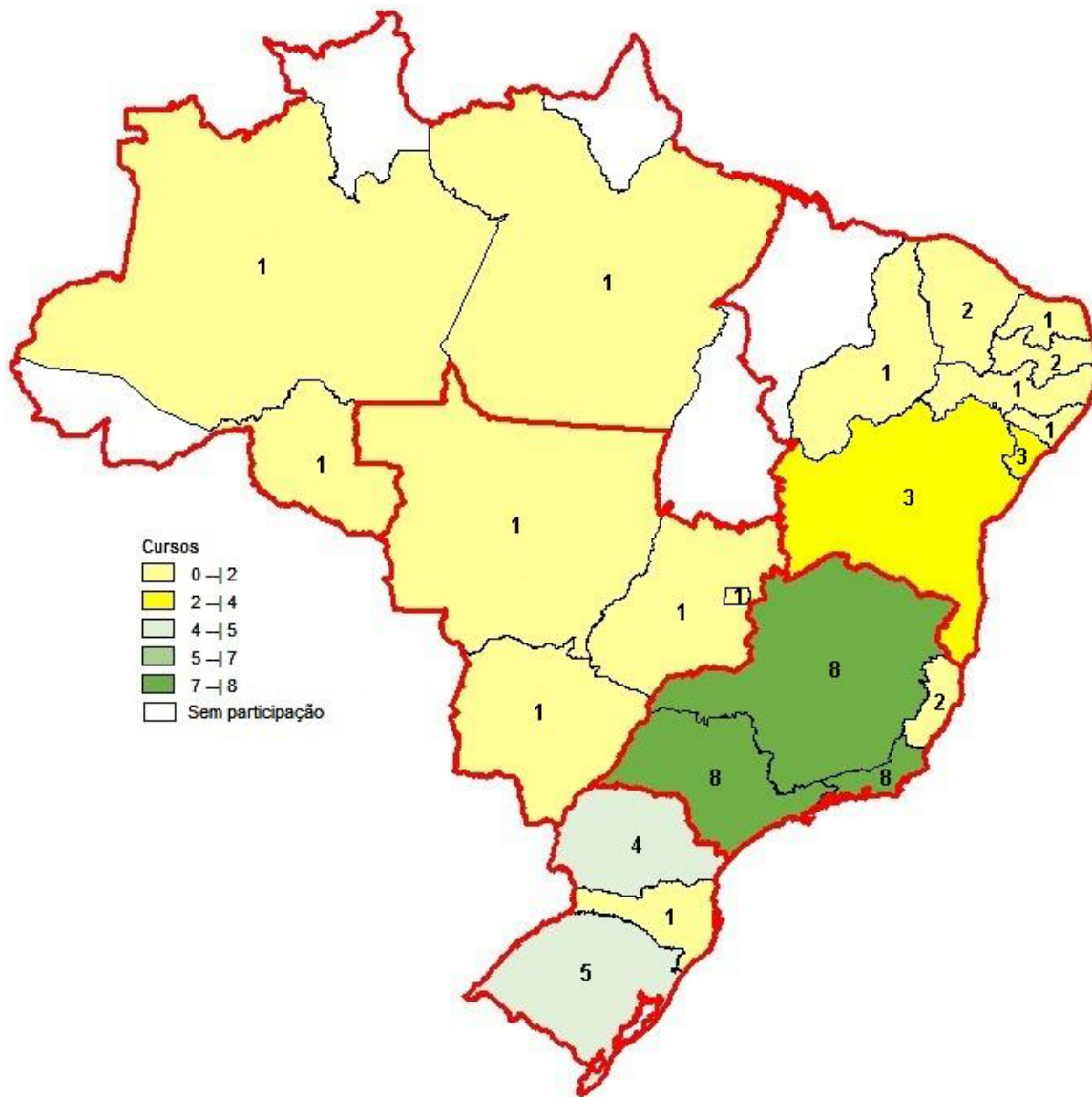
Foram avaliados cursos de Física (Licenciatura) em todas as UF. Pode-se observar que Minas Gerais e São Paulo foram os estados com maior representação, seguidos de Rio Grande do Sul e Paraná. Os quatro primeiros estados correspondem a 37,3% dos cursos de Física (Licenciatura) avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, os estados com menor participação foram Amapá, Roraima, Distrito Federal, Sergipe, Alagoas, Tocantins e Acre, correspondendo a 7,8% dos cursos avaliados.

Foram avaliados cursos de Física (Bacharelado) em quase todas as UF, com exceção de Maranhão, Tocantins, Amapá, Roraima e Acre. Pode-se observar que Minas Gerais e São Paulo foram os estados com maior representação, seguidos de Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Os quatro primeiros estados correspondem a 50,9% dos cursos de Física (Bacharelado) avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, são 12 os estados com apenas um curso participante, correspondendo a 21,1% dos cursos avaliados.



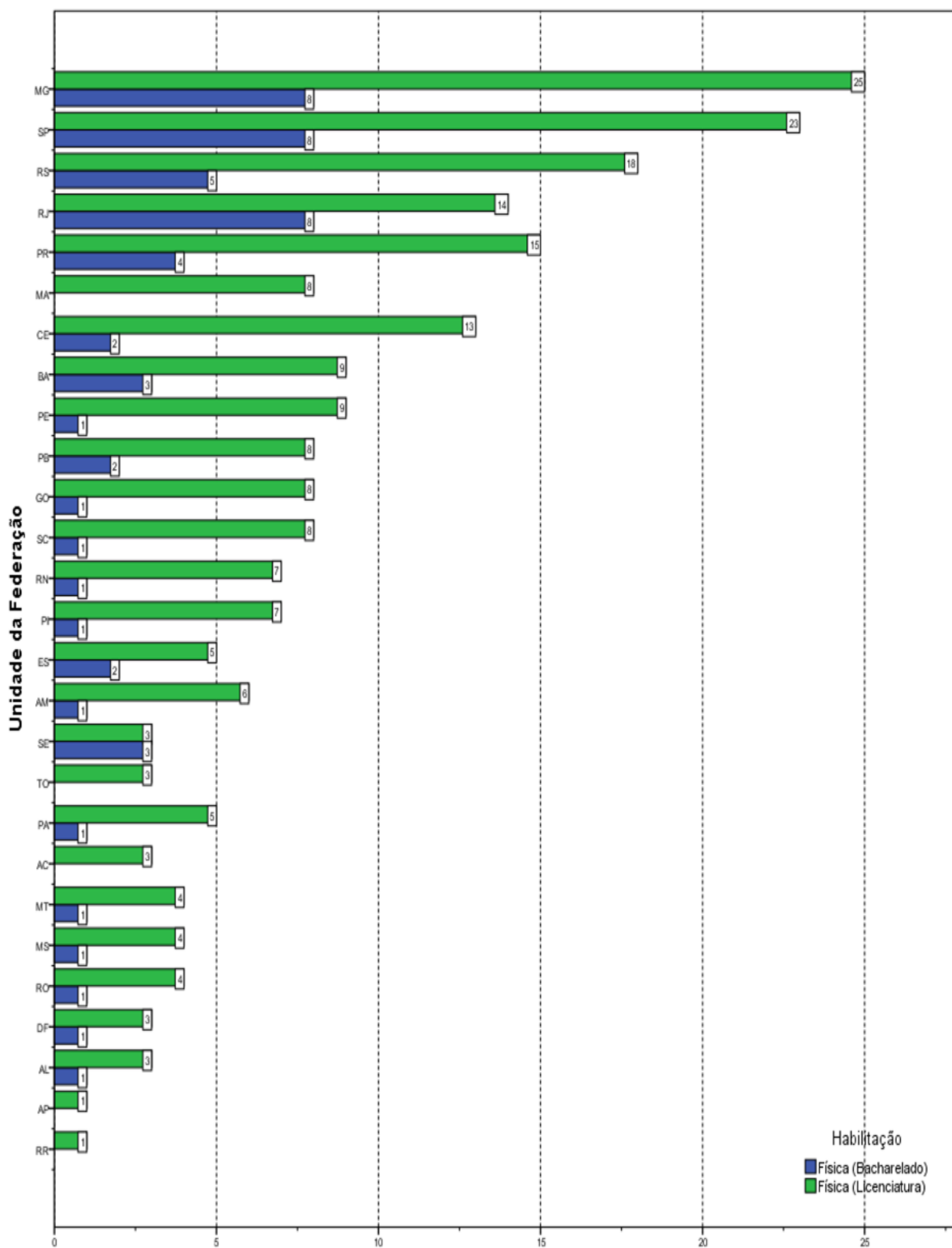
**Figura 2.1a – Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Figura 2.1b – Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação, segundo a Habilitação - Enade/2017 - Física**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 de Física (Licenciatura), por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3a. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 3.647 estudantes, sendo que, 2.953 estavam *Presentes* (19,0% de ausências), e 87,0% eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Dentre os inscritos que frequentavam *Educação a Distância*, o absenteísmo foi maior, 31,5%. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (9,7%), e a maior, na região Norte (23,8%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior dentre os estudantes de Instituições *Privadas* (26,0%) do que dentre os de Instituições *Públicas* (17,6%). Quando se considera a Modalidade de Ensino, também se observa que o absenteísmo foi menor dentre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (17,2%) em relação aos de *Educação a Distância* (31,5%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições *Públicas*. Tais instituições concentraram 82,9% dos estudantes de Física (Licenciatura) de todo o país inscritos no Enade/2017 (3.023 estudantes em IES *Públicas* e 624, em IES *Privadas*).

A região Nordeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 1.203 alunos, correspondendo a 33,0% do total nacional. O percentual de estudantes de Física (Licenciatura) em IES *Públicas* foi de 97,7%. Nessa região, a maior parte dos alunos (94,0%) cursava a Modalidade Presencial, e o restante (6,0%), a modalidade a Distância. O absenteísmo nessa região foi de 19,9%.

A região Sudeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 1.142, dos quais 822 (72,0%) estudavam em Instituições *Públicas*, enquanto 320 (28,0%), em Instituições *Privadas*. Esse contingente correspondeu a 31,3% dos alunos inscritos na área. Ainda nessa região, 80,0% frequentavam cursos Presenciais, e 20,0%, cursos a Distância. O absenteísmo nessa região foi de 20,1%.

Na região Sul, inscreveram-se 524 estudantes, correspondentes a 14,4% em termos nacionais. Nessa região, a rede pública concentrou 296 inscritos (56,5% do total regional) e as Instituições *Privadas*, 228 estudantes, o que correspondeu a 43,5% do total regional. Nessa região, 79,8% dos alunos frequentavam cursos Presenciais, e 20,2%, a Distância. O absenteísmo nessa região foi de 9,7%.

A região Norte apresentou 508 inscritos, correspondentes a 13,9% em termos de Brasil. Desses, 497 eram alunos de Instituições *Públicas* e 11 de Instituições *Privadas*, respectivamente 97,8% e 2,2% do total regional. No que se refere à Modalidade de Ensino, assim como em todas as regiões, a maioria dos alunos (94,7%) - pertenciam à modalidade

*Educação Presencial*, e o restante (5,3%), à modalidade a Distância. O absenteísmo nessa região foi de 23,8%.

A região Centro-Oeste apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Física (Licenciatura), 270 estudantes inscritos, correspondendo a 7,4% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede pública, 233, enquanto a rede Privada participou com 37 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 86,3% e 13,7% do total regional. A maioria dos alunos dessa região pertenciam à Modalidade *Educação Presencial* (85,2%). O absenteísmo nessa região foi de 20,0%.

**Tabela 2.3a – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região e a Condição de Presença – Enade/2017 – Física (Licenciatura).**

| Grande / Condição de Presença | Região    | Categoria Administrativa |          |          | Modalidade de Ensino |                     |
|-------------------------------|-----------|--------------------------|----------|----------|----------------------|---------------------|
|                               |           | Total                    | Públicas | Privadas | Educação a Distância | Educação Presencial |
| Brasil                        | Ausentes  | 694                      | 532      | 162      | 149                  | 545                 |
|                               |           | 100,0%                   | 76,7%    | 23,3%    | 21,5%                | 78,5%               |
|                               | Presentes | 2.953                    | 2.491    | 462      | 324                  | 2.629               |
|                               |           | 100,0%                   | 84,4%    | 15,6%    | 11,0%                | 89,0%               |
| % Ausentes                    | 19,0%     | 17,6%                    | 26,0%    | 31,5%    | 17,2%                |                     |
| NO                            | Ausentes  | 121                      | 120      | 1        | 11                   | 110                 |
|                               |           | 100,0%                   | 99,2%    | 0,8%     | 9,1%                 | 90,9%               |
|                               | Presentes | 387                      | 377      | 10       | 16                   | 371                 |
|                               |           | 100,0%                   | 97,4%    | 2,6%     | 4,1%                 | 95,9%               |
| % Ausentes                    | 23,8%     | 24,1%                    | 9,1%     | 40,7%    | 22,9%                |                     |
| NE                            | Ausentes  | 239                      | 232      | 7        | 17                   | 222                 |
|                               |           | 100,0%                   | 97,1%    | 2,9%     | 7,1%                 | 92,9%               |
|                               | Presentes | 964                      | 943      | 21       | 55                   | 909                 |
|                               |           | 100,0%                   | 97,8%    | 2,2%     | 5,7%                 | 94,3%               |
| % Ausentes                    | 19,9%     | 19,7%                    | 25,0%    | 23,6%    | 19,6%                |                     |
| SE                            | Ausentes  | 229                      | 103      | 126      | 102                  | 127                 |
|                               |           | 100,0%                   | 45,0%    | 55,0%    | 44,5%                | 55,5%               |
|                               | Presentes | 913                      | 719      | 194      | 126                  | 787                 |
|                               |           | 100,0%                   | 78,8%    | 21,2%    | 13,8%                | 86,2%               |
| % Ausentes                    | 20,1%     | 12,5%                    | 39,4%    | 44,7%    | 13,9%                |                     |
| SUL                           | Ausentes  | 51                       | 29       | 22       | 12                   | 39                  |
|                               |           | 100,0%                   | 56,9%    | 43,1%    | 23,5%                | 76,5%               |
|                               | Presentes | 473                      | 267      | 206      | 94                   | 379                 |
|                               |           | 100,0%                   | 56,4%    | 43,6%    | 19,9%                | 80,1%               |
| % Ausentes                    | 9,7%      | 9,8%                     | 9,6%     | 11,3%    | 9,3%                 |                     |
| CO                            | Ausentes  | 54                       | 48       | 6        | 7                    | 47                  |
|                               |           | 100,0%                   | 88,9%    | 11,1%    | 13,0%                | 87,0%               |
|                               | Presentes | 216                      | 185      | 31       | 33                   | 183                 |
|                               |           | 100,0%                   | 85,6%    | 14,4%    | 15,3%                | 84,7%               |
| % Ausentes                    | 20,0%     | 20,6%                    | 16,2%    | 17,5%    | 20,4%                |                     |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 de Física (Bacharelado), por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3b. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 856 estudantes, sendo que 727 estavam *Presentes* (15,1% de ausências), e todos eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Centro-Oeste (7,4%), e a maior, na região Nordeste (22,9%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi ligeiramente maior dentre os estudantes de Instituições *Públicas* (15,3%) do que dentre os de Instituições *Privadas* (11,4%).



Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições *Públicas*. Tais instituições concentraram 94,9% dos estudantes de Física (Bacharelado) de todo o país inscritos no Enade/2017 (812 estudantes em IES *Públicas* e 44 em IES *Privadas*).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 432 alunos, correspondendo a 50,5% do total nacional. O percentual de estudantes de Física (Bacharelado) em IES *Públicas* foi de 96,1%. O absenteísmo nessa região foi de 14,4%.

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 161, dos quais 134 (83,2%) estudavam em Instituições *Públicas*, enquanto 27 (16,8%), em Instituições *Privadas*. Esse contingente correspondeu a 18,8% dos alunos inscritos na área. O absenteísmo na região Sul foi de 11,8%.

Na Região Nordeste, inscreveram-se 157 estudantes, correspondentes a 18,3% em termos nacionais. Nessa região, a rede pública concentrou todos os inscritos (100% do total regional). O absenteísmo nessa região foi de 22,9%.

A região Centro-Oeste apresentou 68 inscritos, correspondentes a 7,9% em termos de Brasil. Assim como a região Nordeste, a região Centro-Oeste apresentou todos os inscritos em Instituições *Públicas*. O absenteísmo nessa região foi de 7,4%.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Física (Bacharelado), 38 estudantes inscritos, correspondendo a 4,4% do total nacional. Nessa região, assim como nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, todos os estudantes também eram da rede pública. O absenteísmo nessa região foi de 18,4%.

**Tabela 2.3b – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região e a Condição de Presença – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Grande / Condição de Presença | Região    | Categoria Administrativa |          |          | Modalidade de Ensino |                     |
|-------------------------------|-----------|--------------------------|----------|----------|----------------------|---------------------|
|                               |           | Total                    | Públicas | Privadas | Educação a Distância | Educação Presencial |
| Brasil                        | Ausentes  | 129                      | 124      | 5        | 0                    | 129                 |
|                               |           | 100,0%                   | 96,1%    | 3,9%     | 0,0%                 | 100,0%              |
|                               | Presentes | 727                      | 688      | 39       | 0                    | 727                 |
|                               |           | 100,0%                   | 94,6%    | 5,4%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| % Ausentes                    | 15,1%     | 15,3%                    | 11,4%    | .        | 15,1%                |                     |
| NO                            | Ausentes  | 7                        | 7        | 0        | 0                    | 7                   |
|                               |           | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
|                               | Presentes | 31                       | 31       | 0        | 0                    | 31                  |
|                               |           | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| % Ausentes                    | 18,4%     | 18,4%                    | .        | .        | 18,4%                |                     |
| NE                            | Ausentes  | 36                       | 36       | 0        | 0                    | 36                  |
|                               |           | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
|                               | Presentes | 121                      | 121      | 0        | 0                    | 121                 |
|                               |           | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| % Ausentes                    | 22,9%     | 22,9%                    | .        | .        | 22,9%                |                     |
| SE                            | Ausentes  | 62                       | 59       | 3        | 0                    | 62                  |
|                               |           | 100,0%                   | 95,2%    | 4,8%     | 0,0%                 | 100,0%              |
|                               | Presentes | 370                      | 356      | 14       | 0                    | 370                 |
|                               |           | 100,0%                   | 96,2%    | 3,8%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| % Ausentes                    | 14,4%     | 14,2%                    | 17,6%    | .        | 14,4%                |                     |
| SUL                           | Ausentes  | 19                       | 17       | 2        | 0                    | 19                  |
|                               |           | 100,0%                   | 89,5%    | 10,5%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                               | Presentes | 142                      | 117      | 25       | 0                    | 142                 |
|                               |           | 100,0%                   | 82,4%    | 17,6%    | 0,0%                 | 100,0%              |
| % Ausentes                    | 11,8%     | 12,7%                    | 7,4%     | .        | 11,8%                |                     |
| CO                            | Ausentes  | 5                        | 5        | 0        | 0                    | 5                   |
|                               |           | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
|                               | Presentes | 63                       | 63       | 0        | 0                    | 63                  |
|                               |           | 100,0%                   | 100,0%   | 0,0%     | 0,0%                 | 100,0%              |
| % Ausentes                    | 7,4%      | 7,4%                     | .        | .        | 7,4%                 |                     |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes de Física (Licenciatura) inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões é mostrado na tabela 2.4a. Dos 2.953 estudantes inscritos e *Presentes* para o exame de 2017 em todo o Brasil, 2.103 (71,2%) estudavam em *Universidades*, 735 (24,9%), em *CEFET/IFET*, 69 (2,3%), em *Faculdades* e 46 (1,6%), em *Centros Universitários*.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Nordeste, com 676, o

que corresponde a 32,1% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país. Também na região Nordeste foi encontrado o maior quantitativo de participantes em *CEFET/IFET* (267, correspondendo a 36,3% nesse tipo de Organização). Na região Sudeste, foi encontrado o maior contingente de participantes em *Centros Universitários*, 26 (correspondendo a 56,5% dos participantes nesse tipo de Organização), e em *Faculdades*, 51 (73,9% dessa Organização).

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Nordeste, dos 964 participantes, 676 estavam em *Universidades*; 13, em *Centros Universitários*; oito em *Faculdades*; e 267; em *CEFET/IFET*, correspondendo a, respectivamente, 70,1%, 1,3%, 0,8% e 27,7%.

Já os 913 participantes da região Sudeste estavam principalmente em *Universidades* (67,6%) e, com menor representatividade, em *CEFET/IFET* (24,0%), *Faculdades* (5,6%) e em *Centros Universitários* (2,8%).

A região Sul apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 473 participantes, 383 estavam em *Universidades*; 83 em *CEFET/IFET*; e sete, em *Centros Universitários*, correspondendo a, respectivamente, 81,0%, 17,5% e 1,5% do total regional. Essa região não apresentou participantes em *Faculdades*.

Dos 387 alunos participantes da região Norte, 62,8% estavam em *Universidades*; 34,6%, em *CEFET/IFET*; e 2,6%, em *Faculdades*, respectivamente, 243, 134 e dez estudantes. Foi a região com a maior proporção de participantes em *CEFET/IFET* e com a menor proporção de participantes vinculados a *Universidades*.

Na região Centro-Oeste, que apresentou o menor contingente de participantes, além do menor contingente de inscritos, os 184 participantes de *Universidades* correspondiam a 85,2% do total regional, sendo de 14,8% a proporção dos alunos de *CEFET/IFET* (32). Foi a região com o maior percentual de participantes vinculados a *Universidades* e a com a menor proporção de participantes vinculados a *CEFET/IFET*.

**Tabela 2.4a – Número de Estudantes Concluintes, por Organização Acadêmica segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Grande Região /<br>Condição de Presença | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |       |
|---|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|-------|
|   | Total                 | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | CEFET/IFET |       |
| Brasil                                  | Ausentes              | 694           | 509                    | 21         | 32         | 132   |
|   |                       | 100,0%        | 73,3%                  | 3,0%       | 4,6%       | 19,0% |
|   | Presentes             | 2.953         | 2.103                  | 46         | 69         | 735   |
|   |                       | 100,0%        | 71,2%                  | 1,6%       | 2,3%       | 24,9% |
|   | % Ausentes            | 19,0%         | 19,5%                  | 31,3%      | 31,7%      | 15,2% |
| NO                                      | Ausentes              | 121           | 93                     | 0          | 1          | 27    |
|   |                       | 100,0%        | 76,9%                  | 0,0%       | 0,8%       | 22,3% |
|   | Presentes             | 387           | 243                    | 0          | 10         | 134   |
|   |                       | 100,0%        | 62,8%                  | 0,0%       | 2,6%       | 34,6% |
|   | % Ausentes            | 23,8%         | 27,7%                  | .          | 9,1%       | 16,8% |
| NE                                      | Ausentes              | 239           | 170                    | 1          | 4          | 64    |
|   |                       | 100,0%        | 71,1%                  | 0,4%       | 1,7%       | 26,8% |
|   | Presentes             | 964           | 676                    | 13         | 8          | 267   |
|   |                       | 100,0%        | 70,1%                  | 1,3%       | 0,8%       | 27,7% |
|   | % Ausentes            | 19,9%         | 20,1%                  | 7,1%       | 33,3%      | 19,3% |
| SE                                      | Ausentes              | 229           | 160                    | 19         | 27         | 23    |
|   |                       | 100,0%        | 69,9%                  | 8,3%       | 11,8%      | 10,0% |
|   | Presentes             | 913           | 617                    | 26         | 51         | 219   |
|   |                       | 100,0%        | 67,6%                  | 2,8%       | 5,6%       | 24,0% |
|   | % Ausentes            | 20,1%         | 20,6%                  | 42,2%      | 34,6%      | 9,5%  |
| SUL                                     | Ausentes              | 51            | 43                     | 1          | 0          | 7     |
|   |                       | 100,0%        | 84,3%                  | 2,0%       | 0,0%       | 13,7% |
|   | Presentes             | 473           | 383                    | 7          | 0          | 83    |
|   |                       | 100,0%        | 81,0%                  | 1,5%       | 0,0%       | 17,5% |
|   | % Ausentes            | 9,7%          | 10,1%                  | 12,5%      | .          | 7,8%  |
| CO                                      | Ausentes              | 54            | 43                     | 0          | 0          | 11    |
|   |                       | 100,0%        | 79,6%                  | 0,0%       | 0,0%       | 20,4% |
|   | Presentes             | 216           | 184                    | 0          | 0          | 32    |
|   |                       | 100,0%        | 85,2%                  | 0,0%       | 0,0%       | 14,8% |
|   | % Ausentes            | 20,0%         | 18,9%                  | .          | .          | 25,6% |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes de Física (Bacharelado) inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões é mostrado na tabela 2.4b. Dos 727 estudantes inscritos e *Presentes* para o exame de 2017 em todo o Brasil, 704 (96,8%) estudavam em *Universidades*; 13 (1,8%), em *CEFET/IFET*; oito (1,1%), em *Faculdades*; e dois (0,3%), em *Centros Universitários*.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sudeste, com 349, o que corresponde a 49,6% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país.

Ainda na região Sudeste, foi encontrado o maior contingente de participantes em *CEFET/IFET* e em *Faculdades*, 13 e oito, respectivamente (correspondendo a todos os participantes nesses tipos de Organização). Em *Centros Universitários*, a região Sul teve todos os dois participantes desse tipo de Organização.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 370 participantes, 94,3% estavam em *Universidades*; 3,5%, em *CEFET/IFET*; e 2,2%, em *Faculdades*. Essa região não apresentou participantes vinculados a *Centros Universitários*, e apresentou as maiores proporções de participantes vinculados à *Faculdades* e a *CEFET/IFET*.

Já os 142 participantes da região Sul estavam principalmente em *Universidades* (98,6%) e, com menor representatividade, em *Centros Universitários* (1,4%), correspondendo a 140 e dois participantes, respectivamente.

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, todos os 121 participantes estavam em *Universidades*.

Assim como os participantes da região Nordeste, todos os das regiões Centro-Oeste e Norte estavam em *Universidades* (63 e 31, respectivamente).

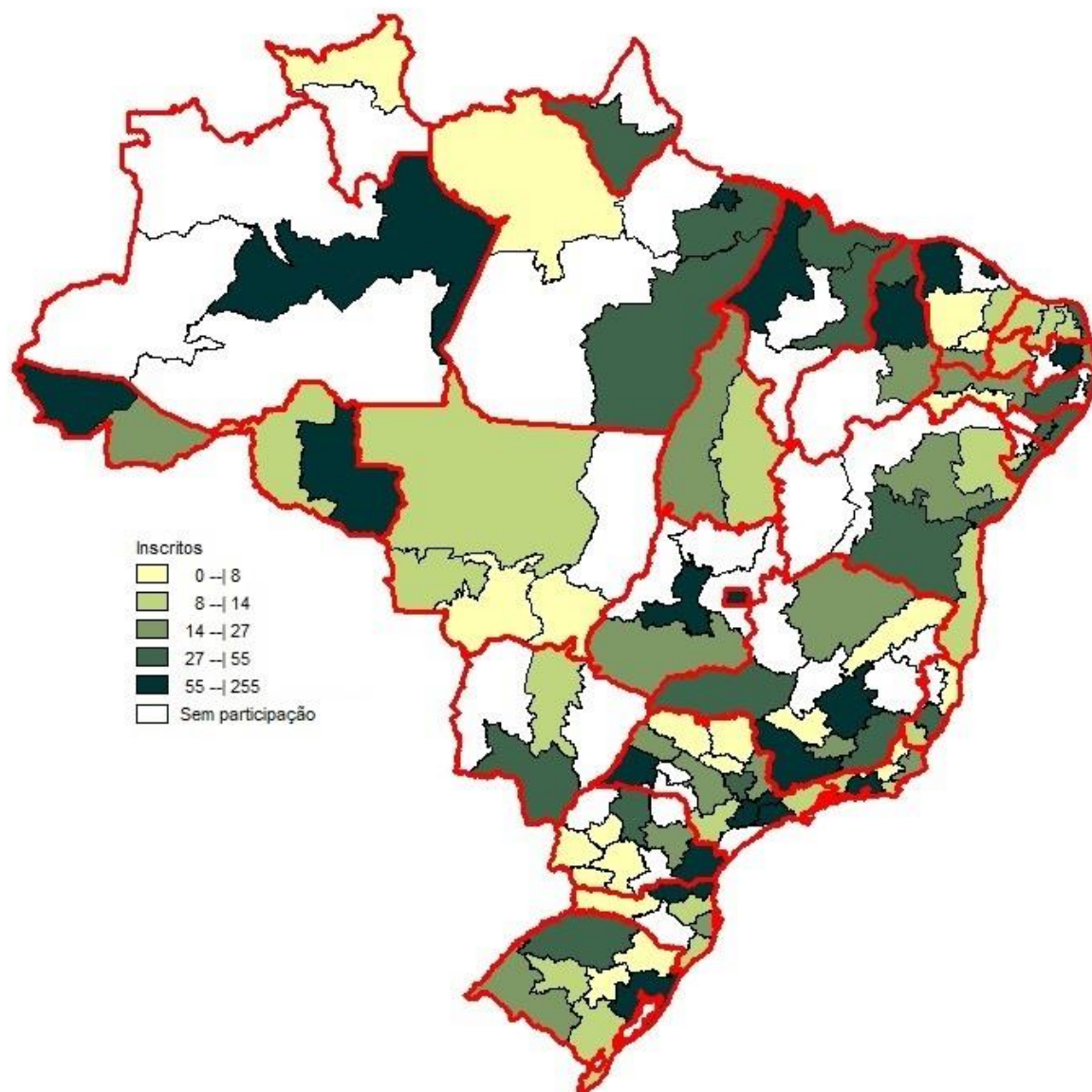
**Tabela 2.4b – Número de Estudantes Concluintes, por Organização Acadêmica segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Grande Região /<br>Condição de Presença | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |      |
|---|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|------|
|   | Total                 | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | CEFET/IFET |      |
| Brasil                                  | Ausentes              | 129           | 128                    | 0          | 1          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 99,2%                  | 0,0%       | 0,8%       | 0,0% |
|   | Presentes             | 727           | 704                    | 2          | 8          | 13   |
|   |                       | 100,0%        | 96,8%                  | 0,3%       | 1,1%       | 1,8% |
|   | % Ausentes            | 15,1%         | 15,4%                  | 0,0%       | 11,1%      | 0,0% |
| NO                                      | Ausentes              | 7             | 7                      | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | Presentes             | 31            | 31                     | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | % Ausentes            | 18,4%         | 18,4%                  | .          | .          | .    |
| NE                                      | Ausentes              | 36            | 36                     | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | Presentes             | 121           | 121                    | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | % Ausentes            | 22,9%         | 22,9%                  | .          | .          | .    |
| SE                                      | Ausentes              | 62            | 61                     | 0          | 1          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 98,4%                  | 0,0%       | 1,6%       | 0,0% |
|   | Presentes             | 370           | 349                    | 0          | 8          | 13   |
|   |                       | 100,0%        | 94,3%                  | 0,0%       | 2,2%       | 3,5% |
|   | % Ausentes            | 14,4%         | 14,9%                  | .          | 11,1%      | 0,0% |
| SUL                                     | Ausentes              | 19            | 19                     | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | Presentes             | 142           | 140                    | 2          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 98,6%                  | 1,4%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | % Ausentes            | 11,8%         | 11,9%                  | 0,0%       | .          | .    |
| CO                                      | Ausentes              | 5             | 5                      | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | Presentes             | 63            | 63                     | 0          | 0          | 0    |
|   |                       | 100,0%        | 100,0%                 | 0,0%       | 0,0%       | 0,0% |
|   | % Ausentes            | 7,4%          | 7,4%                   | .          | .          | .    |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2017 na Física (Licenciatura), por mesorregião, com indicação da UF, é apresentada na Figura 2.2a. Foram avaliados estudantes inscritos em todas as UF (ver Gráfico 2.2a) e na maioria das mesorregiões (34 mesorregiões, o correspondente a 25,0%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Os estados de São Paulo, Ceará, Minas Gerais e Rio de Janeiro, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 39,4% dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Roraima, Amapá, Mato Grosso e Tocantins, com uma participação

muito pequena, totalizando 2,6% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 36,4% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (Rio de Janeiro, Fortaleza, São Paulo, Porto Alegre, Teresina, Manaus e Goiânia), além das mesorregiões do Noroeste Cearense, Macro Metropolitana Paulista e Sul/Sudoeste de Minas. A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana do Rio de Janeiro, com 6,9% dos estudantes.



**Figura 2.2a – Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

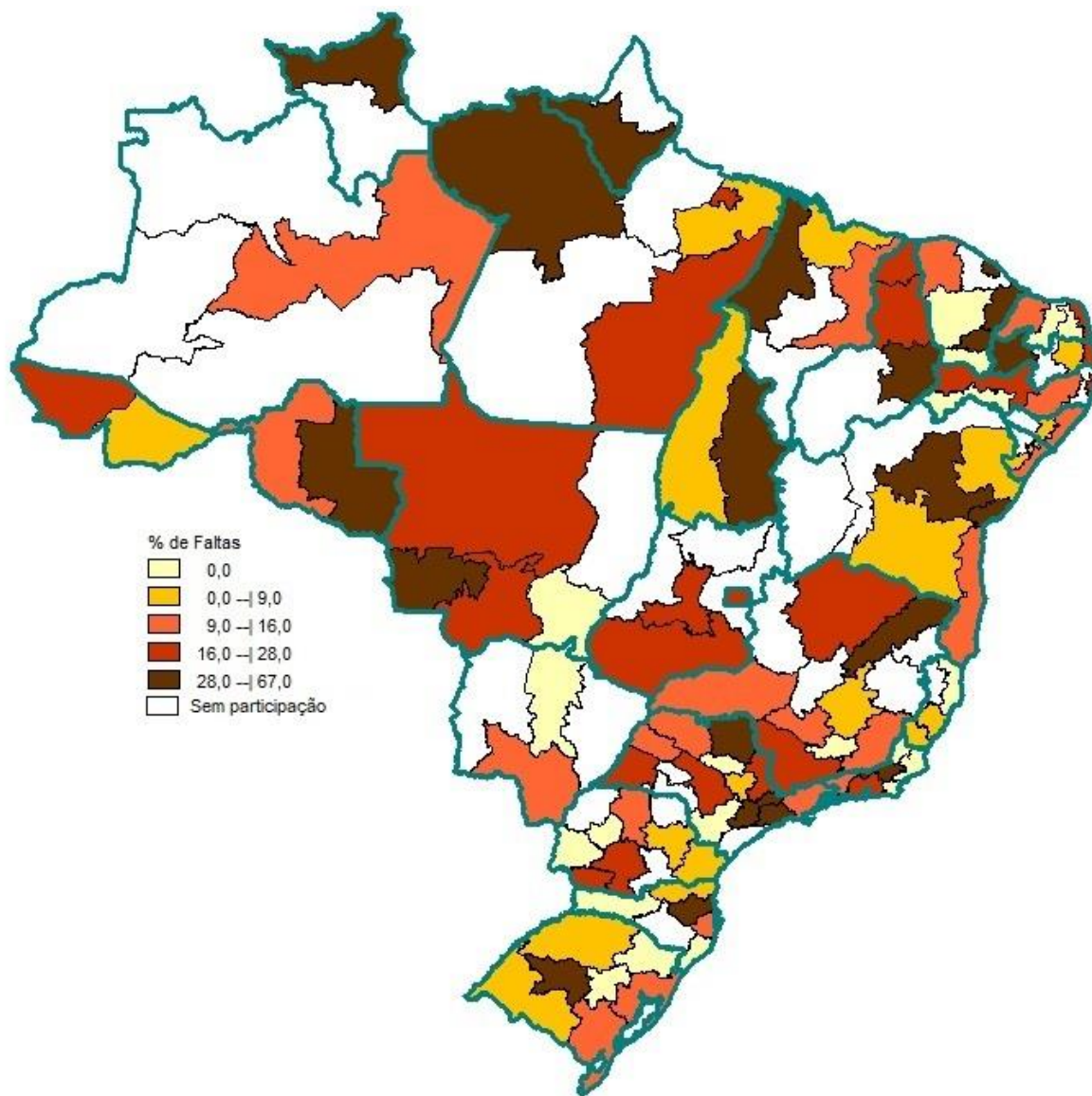
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A percentagem de faltas no Brasil, como um todo, foi de 18,9%, mas os valores foram bem diversificados segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3a é apresentada a percentagem de falta dentre os alunos inscritos da área de Física

(Licenciatura), segundo a mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas. Os dados disponibilizados nesse mapa incluem também os alunos de dupla graduação e, portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas.

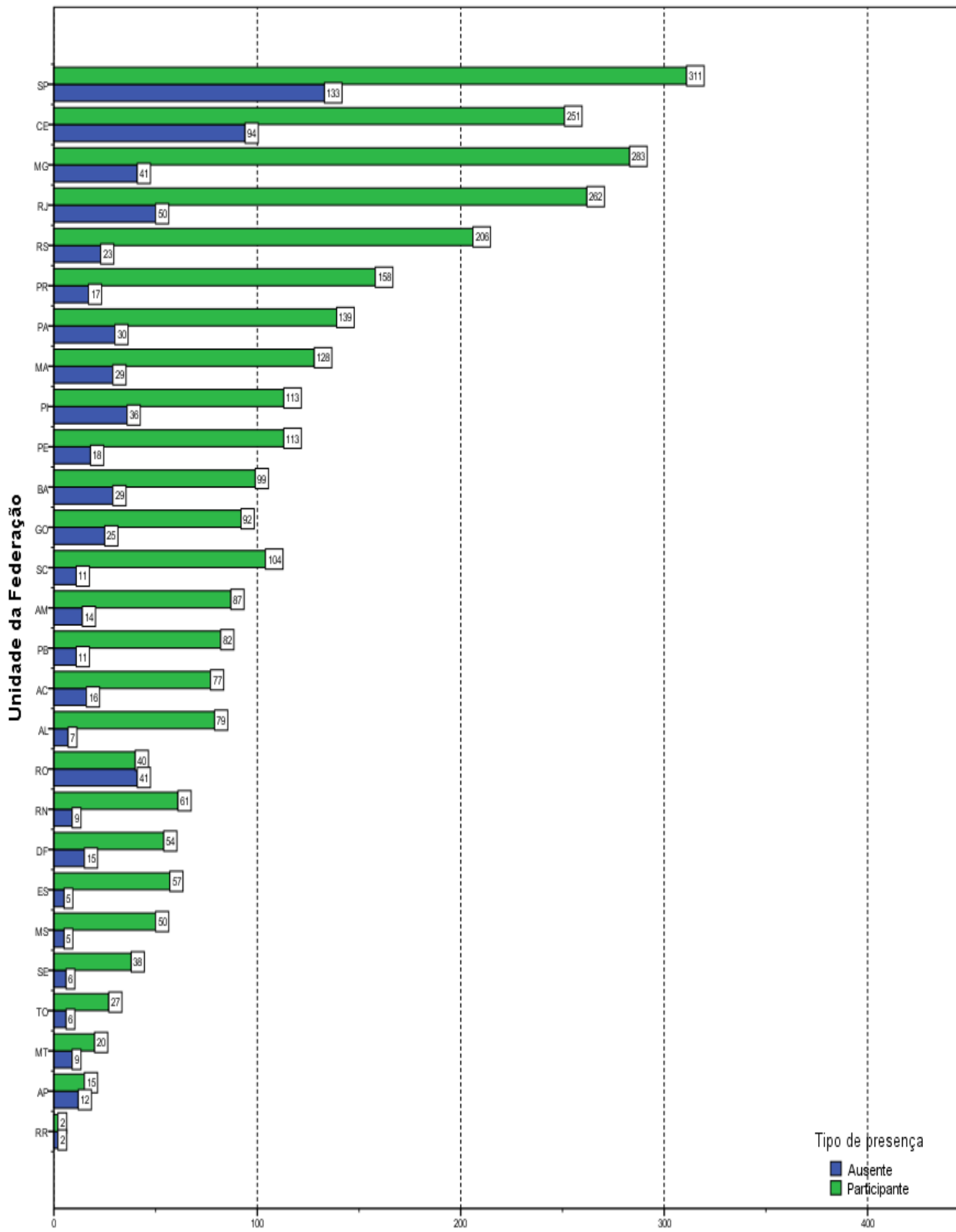
As mesorregiões com o maior percentual de *Ausentes* foram o Baixo Amazonas, com seis alunos inscritos e quatro *Ausentes* (66,7% de *Ausentes*) e Jequitinhonha, com cinco inscritos e três *Ausentes* (60,0%).





**Figura 2.3a – Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

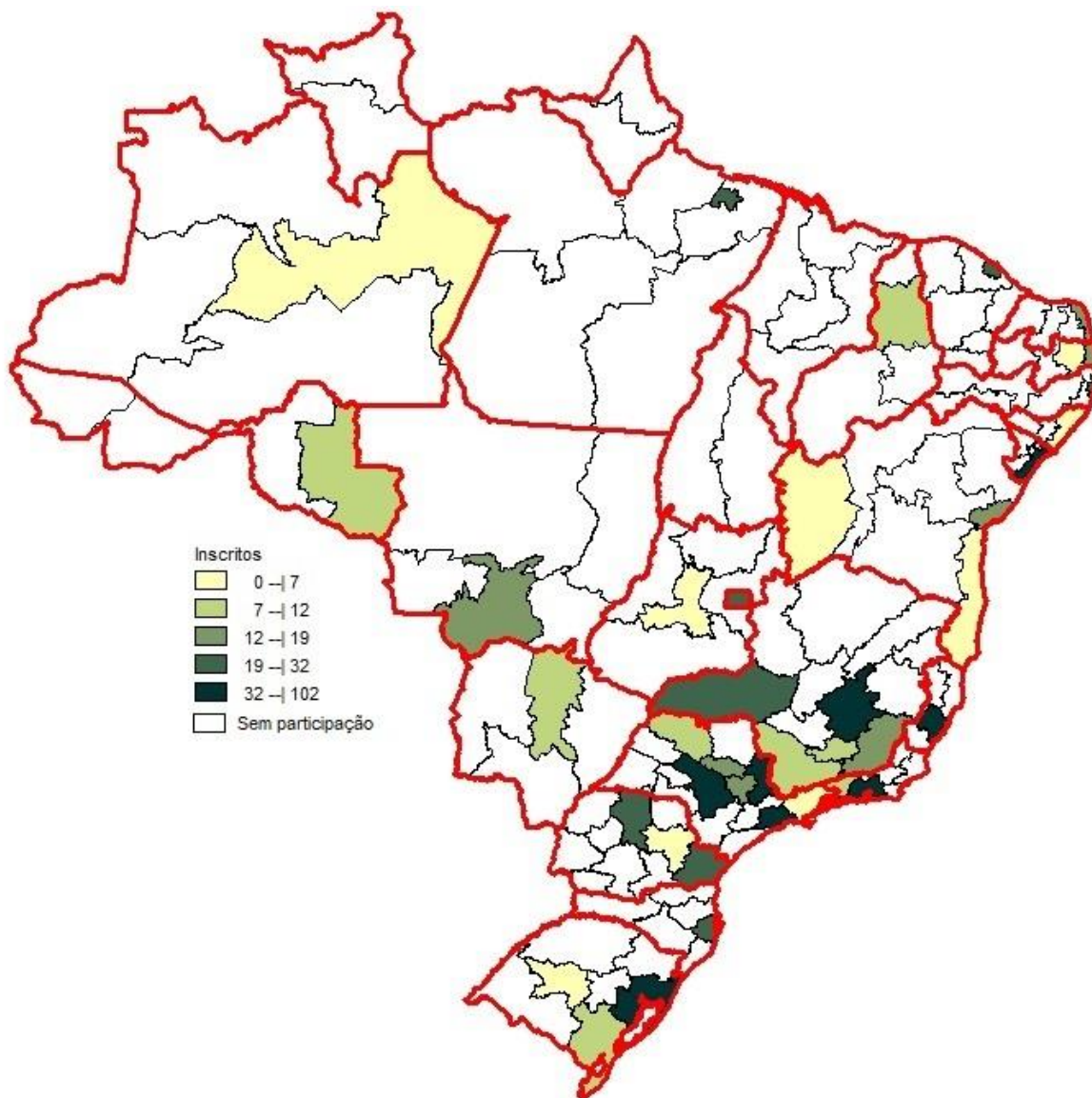
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Número de estudantes**  
**Gráfico 2.2a – Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Figura 2.2b, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes e Ausentes*) no Enade/2017 em Física (Bacharelado), por mesorregião, com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, exceto no Maranhão, Tocantins, Amapá, Roraima e Acre (ver Gráfico 2.2b) e na minoria das mesorregiões (96 mesorregiões, correspondendo a 70,6%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, nessa ordem, foram os que contaram com o maior número de inscritos, somando 54,8% dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Alagoas, Amazonas, Goiás e Rondônia, com uma participação muito pequena, totalizando 3,1% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 54,8% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Vitória, São Paulo, Aracaju e Brasília), além das mesorregiões de Campinas, Bauru e Norte Central Paranaense. A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana do Rio de Janeiro, com 11,7% dos estudantes.

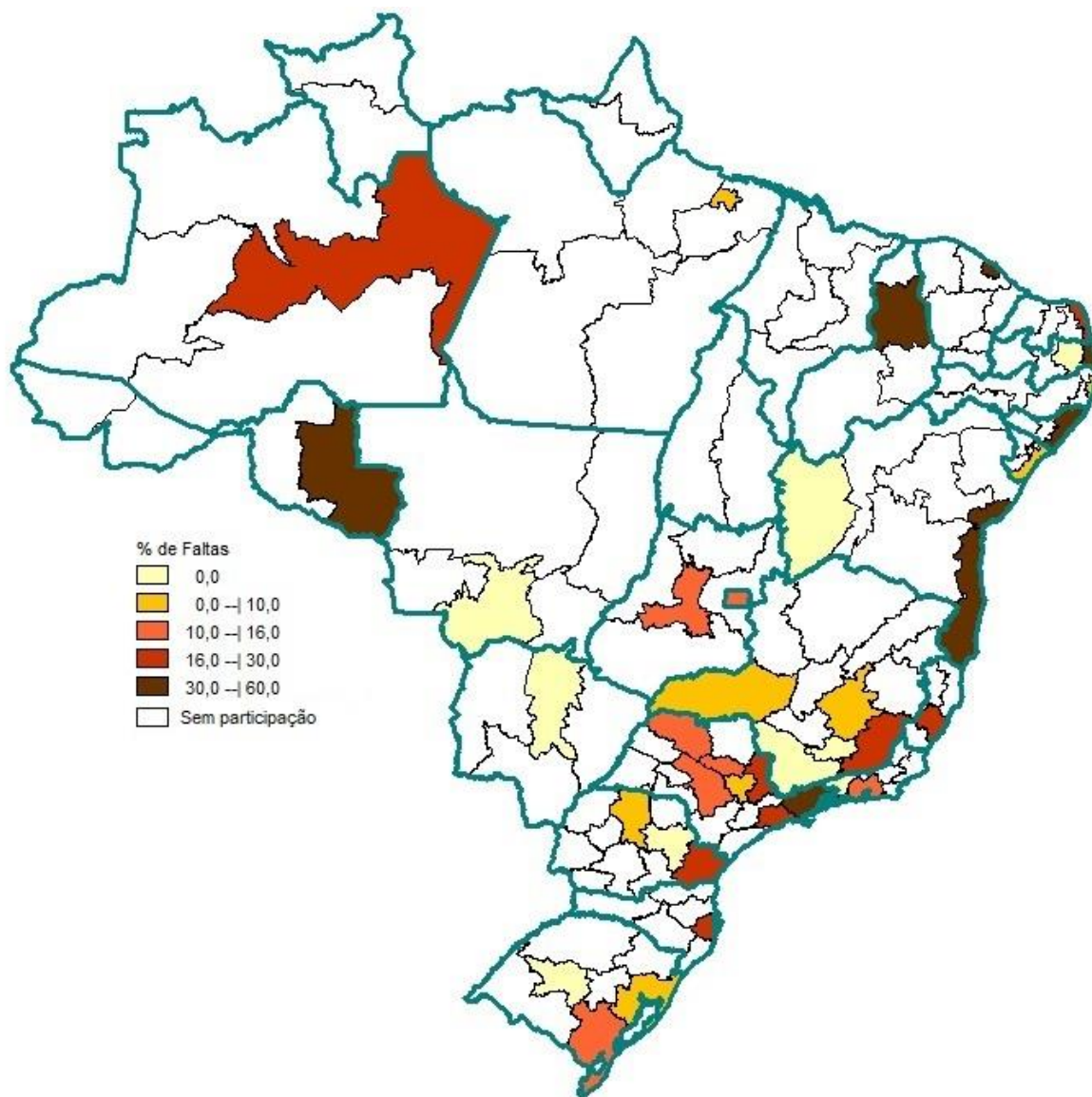


**Figura 2.2b – Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

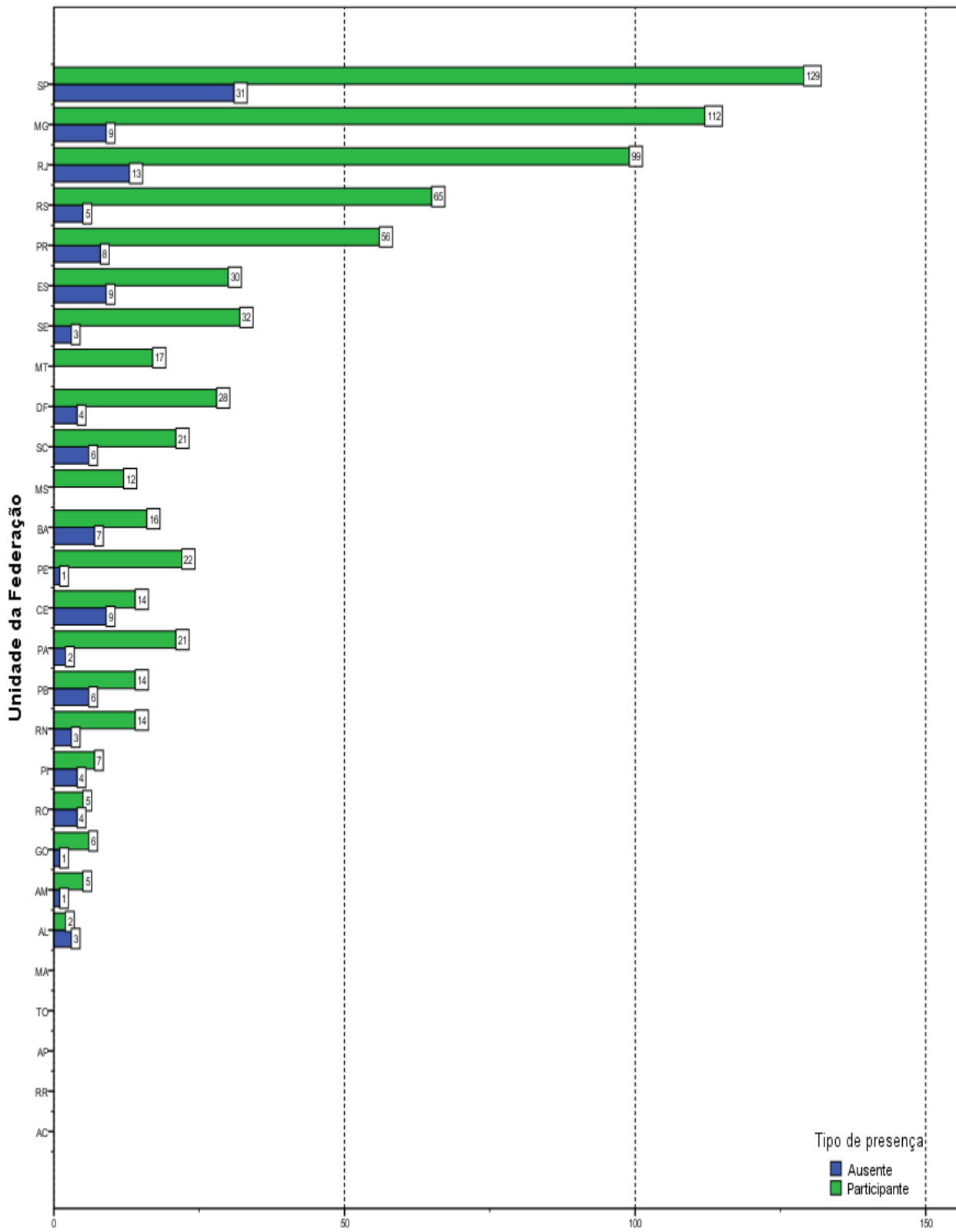
A percentagem de faltas no Brasil, como um todo, foi de 14,8%, mas os valores foram bem diversificados segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3b é apresentada a percentagem de falta dentre os alunos inscritos da área de Física (Bacharelado), segundo a mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas. Os dados disponibilizados nesse mapa incluem também os alunos de dupla graduação e, portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram o Leste Alagoano, com cinco alunos inscritos e três *Ausentes* (60,0% de *Ausentes*) e o Leste Rondoniense, com nove inscritos e quatro *Ausentes* (44,4%).



**Figura 2.3b – Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Número de estudantes**  
**Gráfico 2.2b – Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

# **CAPÍTULO 3**

## **CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES**

Neste capítulo, serão apresentadas características dos estudantes e dos coordenadores da Área de Física. A primeira seção tratará dos estudantes e de algumas comparações nas opiniões de estudantes e coordenadores. A segunda seção tratará dos coordenadores que responderam ao questionário pertinente. A íntegra das tabelas desagregadas, ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes, está disponível no Anexo III. No Anexo IV, é apresentado o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos questionários dos coordenadores de cursos. Nos Anexos V e VI, apresentam-se, respectivamente, na íntegra, os questionários do estudante e os do coordenador.

### **3.1 PERFIL DO ESTUDANTE**

Para o levantamento das características dos estudantes de Física que participaram do Enade/2017, o universo foi constituído por 3.770 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente o questionário; por isso, em algumas tabelas a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas nesta seção. Vale ressaltar que não houve participação de estudantes na modalidade a Distância para os cursos de Física Bacharelado.

### 3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas<sup>15</sup>

Na Tabela 3.1a, é apresentada a distribuição por sexo e idade do total de respondentes dos cursos de Licenciatura, segundo a modalidade: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As percentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100%, para cada modalidade.

Constatou-se que os estudantes de Licenciatura da Área de Física eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino*, tanto na modalidade de *Educação a Distância* quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente 67,2% e 69,1%). Os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, o *até 24 anos*, constituíram 4,5% na *Educação a Distância* e 24,6% na *Presencial*. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade para os estudantes em ambos os sexos na modalidade *Presencial*. Já dentre os alunos concluintes de cursos a *Distância*, a distribuição etária modal é *entre 35 e 39 anos* (15,9%) para os estudantes do sexo *Masculino* e *entre 30 e 34 anos* (7,6%) para as estudantes do sexo *Feminino*. Dentre os alunos na *Educação Presencial*, o grupo modal para as alunas foi o segmento mais jovem, o *até 24 anos*, e o mesmo se deu para os alunos. Dentre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi a *entre 25 e 29 anos*, com 32,5% do total (23,0% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 9,5%, do sexo *Feminino*).

Em 2017, a *Média* das idades dos concluintes de Física (Licenciatura) do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 28,3 e 26,1 anos. Para os concluintes na modalidade a *Distância*, a situação foi a mesma: médias 37,0 e 34,0 anos, respectivamente, para alunos e alunas. O *Desvio padrão* das idades foi também maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino* na modalidade *Presencial* (respectivamente, 6,8 e 5,7) e na modalidade a *Distância* (respectivamente, 9,1 e 8,3).

---

<sup>15</sup> Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questão de arredondamento.



**Tabela 3.1a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário, a Média e o Desvio padrão das idades - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Grupo etário       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                    | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                    | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                    | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| até 24 anos        | 40,4%                | 24,6%     | 15,8%    | 9,6%                 | 4,5%      | 5,1%     |
| entre 25 e 29 anos | 32,5%                | 23,0%     | 9,5%     | 16,6%                | 11,1%     | 5,4%     |
| entre 30 e 34 anos | 13,6%                | 10,9%     | 2,8%     | 21,7%                | 14,0%     | 7,6%     |
| entre 35 e 39 anos | 7,5%                 | 5,8%      | 1,7%     | 22,3%                | 15,9%     | 6,4%     |
| entre 40 e 44 anos | 3,0%                 | 2,5%      | 0,5%     | 15,3%                | 9,9%      | 5,4%     |
| acima de 45 anos   | 3,0%                 | 2,4%      | 0,6%     | 14,6%                | 11,8%     | 2,9%     |
| Total              | 100,0%               | 69,1%     | 30,9%    | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    |
| Média              | 27,6                 | 28,3      | 26,1     | 36,0                 | 37,0      | 34,0     |
| Desvio padrão      | 6,6                  | 6,8       | 5,7      | 9,0                  | 9,1       | 8,3      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.1b, é apresentada a distribuição, por sexo e idade, do total de respondentes dos cursos de Bacharelado, segundo a modalidade: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As percentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100%, para cada modalidade. Não existem inscritos no exame em cursos a Distância.

Constatou-se que os estudantes de Bacharelado da Área de Física eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino*, 74,1%. Os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, o *até 24 anos*, constituíram 42,4%. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade para os estudantes, em ambos os sexos, na modalidade Presencial, exceto no segmento mais velho, o *acima de 45 anos*, que tem um leve aumento. Dentre os alunos na *Educação Presencial* o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento mais jovem, o *até 24 anos* (56,9%, sendo 42,4% do sexo *Masculino* e 14,5% do sexo *Feminino*) e a segunda maior frequência foi o *entre 25 e 29 anos*, com 31,9% do total (22,3% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 9,6% do sexo *Feminino*).

Em 2017, a *Média* das idades dos concluintes de Física do sexo *Masculino* na modalidade Presencial foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 25,6 e 24,8 anos. O *Desvio padrão* das idades foi também maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino*: 5,4 e 4,4, respectivamente.

**Tabela 3.1b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário, a Média e o Desvio padrão das idades - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Grupo etário       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                    | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                    | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                    | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| até 24 anos        | 56,9%                | 42,4%     | 14,5%    | -                    | -         | -        |
| entre 25 e 29 anos | 31,9%                | 22,3%     | 9,6%     | -                    | -         | -        |
| entre 30 e 34 anos | 5,8%                 | 4,8%      | 1,0%     | -                    | -         | -        |
| entre 35 e 39 anos | 2,2%                 | 1,9%      | 0,3%     | -                    | -         | -        |
| entre 40 e 44 anos | 1,4%                 | 1,0%      | 0,4%     | -                    | -         | -        |
| acima de 45 anos   | 1,8%                 | 1,7%      | 0,1%     | -                    | -         | -        |
| Total              | 100,0%               | 74,1%     | 25,9%    | -                    | -         | -        |
| Média              | 25,4                 | 25,6      | 24,8     | -                    | -         | -        |
| Desvio padrão      | 5,1                  | 5,4       | 4,4      | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Nas Tabelas 3.2a e 3.2b, ilustra-se a distribuição das respostas dos estudantes dos cursos Presenciais de Física, segundo a sua Cor ou raça, por sexo do inscrito e Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, segundo habilitação do curso. Dentre os concluintes de cursos de Licenciatura (Tabela 3.2a), 40,3% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (27,6% do sexo *Masculino* e 12,7% do sexo *Feminino*). Já os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 41,7% do total de estudantes (28,6% do sexo *Masculino* e 13,1% do sexo *Feminino*). Já os que declararam de cor ou raça *Preta* representam 10,3% do universo: 7,0% do sexo *Masculino* e 3,2% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça *Amarela* (2,6%) e *Indígena* (0,2%), sendo que 4,9% dos estudantes não declararam sua Cor ou raça (*Não quero declarar*).

Dentre os concluintes de cursos de Bacharelado (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada não é parecida, já que os futuros bacharéis apresentam maior representação de brancos e menor de pardos e pretos: 61,6% *Branca* (45,7% do sexo *Masculino* e 16,0% do sexo *Feminino*), 24,1% *Parda* (17,9% do sexo *Masculino* e 6,2% do sexo *Feminino*), 4,3% *Preta* (2,7% do sexo *Masculino* e 1,7% do sexo *Feminino*), 1,4% *Amarela* e 0,3% *Indígena*, além de 8,3% que não quiseram declarar sua Cor ou raça.

Já quando se considera também o Ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, verifica-se que é maior a proporção dos que se declararam brancos dentre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social, para ambos os sexos. A situação inversa se observa para os que se declararam pretos ou pardos, também para ambos os sexos. Mulheres declaram, em maior proporção o ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, para ambas as habilitações.

**Tabela 3.2a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Cor/raça            | Ingresso por políticas de ação afirmativa |           |          |        |           |          |        |           |          |
|---------------------|---|-----------|----------|--------|-----------|----------|--------|-----------|----------|
|                     | Total                                     |           |          | Sim    |           |          | Não    |           |          |
|                     | Sexo                                      |           |          | Sexo   |           |          | Sexo   |           |          |
|                     | Total                                     | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino |
| Branca.             | 40,3%                                     | 27,6%     | 12,7%    | 32,8%  | 19,2%     | 13,6%    | 43,4%  | 31,1%     | 12,4%    |
| Preta.              | 10,3%                                     | 7,0%      | 3,2%     | 12,9%  | 7,9%      | 5,0%     | 9,2%   | 6,7%      | 2,5%     |
| Amarela.            | 2,6%                                      | 1,6%      | 1,0%     | 2,3%   | 1,6%      | 0,7%     | 2,7%   | 1,6%      | 1,1%     |
| Parda.              | 41,7%                                     | 28,6%     | 13,1%    | 46,6%  | 29,5%     | 17,1%    | 39,7%  | 28,2%     | 11,5%    |
| Indígena.           | 0,2%                                      | 0,2%      | 0,0%     | 0,4%   | 0,4%      | 0,0%     | 0,2%   | 0,1%      | 0,1%     |
| Não quero declarar. | 4,9%                                      | 3,6%      | 1,2%     | 5,0%   | 3,1%      | 1,9%     | 4,8%   | 3,9%      | 1,0%     |
| Total               | 100,0%                                    | 68,6%     | 31,4%    | 100,0% | 61,8%     | 38,2%    | 100,0% | 71,5%     | 28,5%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

**Tabela 3.2b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Cor/raça            | Ingresso por políticas de ação afirmativa |           |          |        |           |          |        |           |          |
|---------------------|---|-----------|----------|--------|-----------|----------|--------|-----------|----------|
|                     | Total                                     |           |          | Sim    |           |          | Não    |           |          |
|                     | Sexo                                      |           |          | Sexo   |           |          | Sexo   |           |          |
|                     | Total                                     | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino |
| Branca.             | 61,6%                                     | 45,7%     | 16,0%    | 44,3%  | 28,6%     | 15,7%    | 65,9%  | 49,8%     | 16,0%    |
| Preta.              | 4,3%                                      | 2,7%      | 1,7%     | 7,9%   | 4,3%      | 3,6%     | 3,5%   | 2,3%      | 1,2%     |
| Amarela.            | 1,4%                                      | 1,1%      | 0,3%     | 2,9%   | 2,1%      | 0,7%     | 1,0%   | 0,9%      | 0,2%     |
| Parda.              | 24,1%                                     | 17,9%     | 6,2%     | 31,4%  | 22,1%     | 9,3%     | 22,3%  | 16,9%     | 5,4%     |
| Indígena.           | 0,3%                                      | 0,3%      | 0,0%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     | 0,3%   | 0,3%      | 0,0%     |
| Não quero declarar. | 8,3%                                      | 6,4%      | 1,8%     | 13,6%  | 10,7%     | 2,9%     | 7,0%   | 5,4%      | 1,6%     |
| Total               | 100,0%                                    | 74,1%     | 25,9%    | 100,0% | 67,9%     | 32,1%    | 100,0% | 75,6%     | 24,4%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.2c, ilustra-se a distribuição das respostas dos estudantes dos cursos de Física a Distância, segundo a sua Cor ou raça, por sexo do inscrito e Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, segundo habilitação do curso.

Dentre os concluintes de cursos de Licenciatura (Tabela 3.2c), 55,5% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (35,4% do sexo *Masculino* e 20,2% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 33,1% do total de estudantes (25,1% do sexo *Masculino* e 8,0% do sexo *Feminino*). Já os que se declararam *Preta* representam 8,0% do universo: 5,7% do sexo *Masculino* e 2,3% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça *Amarela* (0,4%) e *Indígena* (0,0%) sendo que 3,0% dos estudantes não declarou sua Cor ou raça (*Não quero declarar*).

Não houve registro de oferta de cursos de Bacharelado na modalidade a Distância nessa Área.

Já quando se considera também o Ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, verifica-se que é maior a proporção dos que se declararam brancos dentre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social, para ambos os sexos. A situação inversa se observa para os que se declararam pretos ou pardos, para ambos os

sexos. Mulheres declaram, em maior proporção o ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, para ambas as habilitações.

**Tabela 3.2c - Distribuição percentual do total de estudantes, por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Cor/raça            | Ingresso por políticas de ação afirmativa |           |          |        |           |          |        |           |          |
|---------------------|---|-----------|----------|--------|-----------|----------|--------|-----------|----------|
|                     | Total                                     |           |          | Sim    |           |          | Não    |           |          |
|                     | Sexo                                      |           |          | Sexo   |           |          | Sexo   |           |          |
|                     | Total                                     | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino |
| Branca.             | 55,5%                                     | 35,4%     | 20,2%    | 50,0%  | 25,0%     | 25,0%    | 56,3%  | 36,8%     | 19,5%    |
| Preta.              | 8,0%                                      | 5,7%      | 2,3%     | 6,3%   | 6,3%      | 0,0%     | 8,2%   | 5,6%      | 2,6%     |
| Amarela.            | 0,4%                                      | 0,0%      | 0,4%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     | 0,4%   | 0,0%      | 0,4%     |
| Parda.              | 33,1%                                     | 25,1%     | 8,0%     | 43,8%  | 28,1%     | 15,6%    | 31,6%  | 24,7%     | 6,9%     |
| Indígena.           | 0,0%                                      | 0,0%      | 0,0%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     |
| Não quero declarar. | 3,0%                                      | 1,9%      | 1,1%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     | 3,5%   | 2,2%      | 1,3%     |
| Total               | 100,0%                                    | 68,1%     | 31,9%    | 100,0% | 59,4%     | 40,6%    | 100,0% | 69,3%     | 30,7%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Licenciatura de Física, na Tabela 3.3a, detalham-se os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal foi a mesma para os estudantes de *Educação a Distância* quanto para os de *Educação Presencial*, De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00), sendo a categoria a Distância com 27,4% do total (15,6% para o sexo *Masculino* e 11,8% para o sexo *Feminino*) e Presencial com 31,4% (21,2% para o sexo *Masculino* e 10,2% para o sexo *Feminino*). Para os de *Educação Presencial* a faixa de renda familiar mensal modal foi a De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00), com 21,2% para o sexo *Masculino*, enquanto para os de *Educação a Distância* foi o sexo *Feminino*, com 11,8%, que obteve a mesma faixa. Os estudantes do sexo *Feminino* da modalidade Presencial apresentaram a faixa de renda familiar mensal modal Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50), com 19,6%, enquanto os estudantes do sexo *Masculino* na modalidade de *Educação a Distância* apresentaram faixa De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,00 a R\$ 4.216,50) 16,0%.

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.622,01), obtém-se o correspondente a 22,1% dos estudantes de *Educação a Distância* (17,5% do sexo *Masculino* e 4,6% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 10,4% dos estudantes de *Educação Presencial* (7,9% do sexo *Masculino* e 2,5% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 12,9% e 30,4% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declararam que a renda familiar era de Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).

**Tabela 3.3a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Renda mensal familiar                         | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 30,4%                | 19,6%     | 10,8%    | 12,9%                | 10,3%     | 2,7%     |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 31,4%                | 21,2%     | 10,2%    | 27,4%                | 15,6%     | 11,8%    |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 19,3%                | 13,7%     | 5,6%     | 24,3%                | 16,0%     | 8,4%     |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 8,5%                 | 6,3%      | 2,3%     | 13,3%                | 8,7%      | 4,6%     |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 6,8%                 | 5,2%      | 1,5%     | 16,0%                | 12,5%     | 3,4%     |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 3,6%                 | 2,7%      | 0,9%     | 5,7%                 | 4,6%      | 1,1%     |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0,0%                 | 0,0%      | 0,0%     | 0,4%                 | 0,4%      | 0,0%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Bacharelado de Física, na Tabela 3.3b, detalham-se os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes na modalidade *Presencial* (conforme dito anteriormente, não foram ofertados cursos de Bacharelado na modalidade a Distância) foi a *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00)*, com 23,0% do total (17,1% para o sexo *Masculino* e 5,9% para o sexo *Feminino*).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.622,01), obtém-se o correspondente a 29,0% dos estudantes da única modalidade *Presencial* contida nessa habilitação (22,5% do sexo *Masculino* e 6,4% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, 14,4% (10,6% do sexo *Masculino* e 3,8% do sexo *Feminino*) dos estudantes dos cursos presenciais declararam que a renda familiar era de *Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50)*.

Os alunos de cursos de Licenciatura apresentam uma distribuição de renda mais baixa do que a dos alunos de Bacharelado.

**Tabela 3.3b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Renda mensal familiar                         | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 14,4%                | 10,6%     | 3,8%     | -                    | -         | -        |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 23,0%                | 17,1%     | 5,9%     | -                    | -         | -        |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 20,4%                | 14,6%     | 5,9%     | -                    | -         | -        |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 13,2%                | 9,2%      | 3,9%     | -                    | -         | -        |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 13,3%                | 10,5%     | 2,8%     | -                    | -         | -        |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 13,7%                | 10,6%     | 3,1%     | -                    | -         | -        |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 2,0%                 | 1,4%      | 0,6%     | -                    | -         | -        |
| Total   | 100,0%               | 74,1%     | 25,9%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 3.4a, é apresentada a distribuição dos estudantes dos cursos de Licenciatura em relação à existência de renda e sustento. Dentre os concluintes da

modalidade a Distância, foram duas as alternativas mais frequentes: *Tenho renda e contribuo com o sustento da família* e *Sou o principal responsável pelo sustento da família* (ambas com 29,3%). Já dentre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi a *Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos*, com 26,3% dos respondentes. A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior dentre os alunos de cursos Presenciais (13,3% contra 1,1% nos cursos a Distância). Em contrapartida, a proporção daqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família foi maior entre os do ensino a Distância (29,3% contra 9,7% nos cursos Presenciais).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui 22,1% dos alunos de cursos a Distância e quase dois terços dos de cursos Presenciais (64,8%).

**Tabela 3.4a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Situação financeira e o sustento da família - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Situação financeira e sustento da família   | Modalidade de Ensino |              |              |                      |              |              |
|---|----------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
|   | Educação Presencial  |              |              | Educação a Distância |              |              |
|   | Sexo                 |              | Feminino     | Sexo                 |              | Feminino     |
| Total   | Masculino            | Total        |              | Masculino            |              |              |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.               | 13,3%                | 8,6%         | 4,7%         | 1,1%                 | 0,4%         | 0,8%         |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.   | 25,2%                | 14,8%        | 10,4%        | 8,4%                 | 4,9%         | 3,4%         |
| Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. | 26,3%                | 18,2%        | 8,1%         | 12,5%                | 7,2%         | 5,3%         |
| Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.                            | 9,5%                 | 7,4%         | 2,1%         | 19,4%                | 14,8%        | 4,6%         |
| Tenho renda e contribuo com o sustento da família.  | 16,0%                | 11,2%        | 4,8%         | 29,3%                | 16,7%        | 12,5%        |
| Sou o principal responsável pelo sustento da família.                                     | 9,7%                 | 8,5%         | 1,2%         | 29,3%                | 24,0%        | 5,3%         |
| <b>Total</b>  | <b>100,0%</b>        | <b>68,6%</b> | <b>31,4%</b> | <b>100,0%</b>        | <b>68,1%</b> | <b>31,9%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.4b, é apresentada a distribuição dos estudantes dos cursos de Bacharelado em relação à existência de renda e sustento. Só há estudantes na modalidade Presencial para os cursos de Física Bacharelado. A classe modal foi a *Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas*, com pouco menos da metade de respondentes (44,7%). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi de 9,9%. Em contrapartida, a proporção daqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família foi de 3,1%.

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui 86,6% dos alunos.

**Tabela 3.4b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Situação financeira e o sustento da família - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Situação financeira e sustento da família   | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.               | 9,9%                 | 7,1%      | 2,8%     | -                    | -         | -        |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.   | 44,7%                | 33,3%     | 11,3%    | -                    | -         | -        |
| Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. | 31,9%                | 23,4%     | 8,5%     | -                    | -         | -        |
| Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.                            | 5,7%                 | 4,5%      | 1,3%     | -                    | -         | -        |
| Tenho renda e contribuo com o sustento da família.  | 4,6%                 | 2,8%      | 1,8%     | -                    | -         | -        |
| Sou o principal responsável pelo sustento da família.                                     | 3,1%                 | 2,9%      | 0,1%     | -                    | -         | -        |
| Total   | 100,0%               | 74,1%     | 25,9%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os concluintes dos cursos de Licenciatura das duas modalidades de ensino apresentaram distribuições diferentes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5a. Em particular, esse fato pode ser constatado, comparando-se aqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, dentre os alunos de *Ensino a Distância* com 39,5% (24,0% do sexo *Masculino* e 15,6% do sexo *Feminino*), e dentre aqueles que concluíram cursos na modalidade Presencial, com 31,2% (20,7% do sexo *Masculino* e 10,5% do sexo *Feminino*), sendo esta a alternativa modal para ambas as modalidades. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, em ambas as modalidades, foi *Ensino Médio*, com 20,9% dos concluintes na modalidade a Distância (16,0% do sexo *Masculino* e 4,9% do *Feminino*) e 31,1% na modalidade Presencial (21,5% do sexo *Masculino* e 9,6% do sexo *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 14,8% do total de estudantes de *Ensino a Distância* (9,9% do sexo *Masculino* e 4,9% do *Feminino*) e 15,9% dos estudantes na modalidade Presencial (11,2% do sexo *Masculino* e 4,7% do sexo *Feminino*). Os estudantes que declararam que o pai possui, pelo menos, o *Ensino Superior – Graduação* foram, respectivamente, 11,4% e 9,3% dos alunos de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, com respectivamente, 9,9% e 9,4% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*.

**Tabela 3.5a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Grau de escolaridade do pai                       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma.  | 9,4%                 | 5,9%      | 3,4%     | 9,9%                 | 8,0%      | 1,9%     |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 31,2%                | 20,7%     | 10,5%    | 39,5%                | 24,0%     | 15,6%    |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 15,9%                | 11,2%     | 4,7%     | 14,8%                | 9,9%      | 4,9%     |
| Ensino Médio.                                     | 31,1%                | 21,5%     | 9,6%     | 20,9%                | 16,0%     | 4,9%     |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 9,3%                 | 7,0%      | 2,3%     | 11,4%                | 8,4%      | 3,0%     |
| Pós-graduação.                                    | 3,2%                 | 2,3%      | 0,9%     | 3,4%                 | 1,9%      | 1,5%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Só houve concluintes dos cursos de Bacharelado na Modalidade de Ensino Presencial. A distribuição do grau de escolaridade do pai pode ser verificado na Tabela 3.5b. A proporção daqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino Superior – Graduação* foi de 36,0% (26,1% do sexo *Masculino* e 9,9% do sexo *Feminino*). Essa foi a escolaridade modal. A segunda alternativa de resposta com maior frequência foi a *Superior - Graduação*, com 26,6% dos concluintes da modalidade (21,0% do sexo *Masculino* e 5,6% do *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 12,3% do total de estudantes (9,4% do sexo *Masculino* e 2,9% do *Feminino*) e para os que afirmaram que o pai possui *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, a percentagem foi de 12,9% (8,4% do sexo *Masculino* e 4,5% do *Feminino*) dos alunos. Quanto aos estudantes que declararam que o pai, possui pelo menos, o *Pós-graduação*, a percentagem foi de 10,2% dos alunos. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, com 2,0%.

**Tabela 3.5b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Grau de escolaridade do pai                       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma.  | 2,0%                 | 1,7%      | 0,3%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 12,9%                | 8,4%      | 4,5%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 12,3%                | 9,4%      | 2,9%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Médio.                                     | 36,0%                | 26,1%     | 9,9%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 26,6%                | 21,0%     | 5,6%     | -                    | -         | -        |
| Pós-graduação.                                    | 10,2%                | 7,6%      | 2,7%     | -                    | -         | -        |
| Total   | 100,0%               | 74,1%     | 25,9%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quanto à escolaridade da mãe, na Tabela 3.6a, revela-se que 33,5% dos estudantes de Licenciatura de *Educação a Distância* (20,5% do sexo *Masculino* e 12,9% do sexo *Feminino*) e 26,1% dos estudantes de *Educação Presencial* (17,6% do sexo *Masculino* e 8,5% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, valor inferior ao encontrado para a distribuição da educação do pai. Essa foi a



escolaridade modal para a modalidade a Distância. A escolaridade modal para a modalidade Presencial foi a *Ensino Médio*, com 34,8% dos alunos (24,4% do sexo *Masculino* e 10,4% do sexo *Feminino*). A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi superior em ambas as modalidades de ensino: uma proporção menor de mães do que de pais está declarada como sem nenhuma escolaridade. No outro extremo, a proporção de mães com pelo menos *Educação Superior – Graduação* (agregando-se esta escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 14,8% na modalidade a Distância e 17,5% na modalidade Presencial.

**Tabela 3.6a - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Grau de escolaridade da mãe                       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma.  | 5,1%                 | 3,6%      | 1,4%     | 8,4%                 | 7,2%      | 1,1%     |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 26,1%                | 17,6%     | 8,5%     | 33,5%                | 20,5%     | 12,9%    |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 16,5%                | 11,1%     | 5,5%     | 21,3%                | 14,1%     | 7,2%     |
| Ensino Médio.                                     | 34,8%                | 24,4%     | 10,4%    | 22,1%                | 15,6%     | 6,5%     |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 11,4%                | 8,2%      | 3,2%     | 6,1%                 | 5,3%      | 0,8%     |
| Pós-graduação.                                    | 6,1%                 | 3,8%      | 2,4%     | 8,7%                 | 5,3%      | 3,4%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A escolaridade da mãe dos estudantes de Bacharelado é apresentada na Tabela 3.6b. Nesta tabela pode-se observar que 36,4% dos alunos (28,6% do sexo *Masculino* e 7,8% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio*, valor praticamente igual ao encontrado para a distribuição da educação do pai, 36,0% que foi a escolaridade modal. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior: uma proporção menor de mães do que de pais está declarada como sem nenhuma escolaridade. No outro extremo, a proporção de mães com, pelo menos, *Educação Superior – Graduação* (agregando-se essa escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a 43,4%. A proporção equivalente dos pais é de 36,8%.

**Tabela 3.6b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Grau de escolaridade da mãe                       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma.  | 1,0%                 | 1,0%      | 0,0%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 9,4%                 | 6,9%      | 2,5%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 9,8%                 | 6,3%      | 3,5%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Médio.                                     | 36,4%                | 28,6%     | 7,8%     | -                    | -         | -        |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 27,9%                | 21,1%     | 6,7%     | -                    | -         | -        |
| Pós-graduação.                                    | 15,5%                | 10,2%     | 5,3%     | -                    | -         | -        |
| Total   | 100,0%               | 74,1%     | 25,9%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino Médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 3.7a, verifica-se que a maior parte dos estudantes de Licenciatura realizou o *Ensino médio tradicional*, 71,5% (47,9% do sexo *Masculino* e 23,6% do sexo *Feminino*) dentre aqueles concluindo cursos na modalidade a Distância e 85,3% (57,8% do sexo *Masculino* e 27,4% do sexo *Feminino*) dentre aqueles concluindo cursos na modalidade Presencial. Vale destacar a maior proporção de alunos oriundos de EJA, de curso Normal ou de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* dentre os que concluíram o curso a Distância.

**Tabela 3.7a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Modalidade de Ensino |              |              |                      |              |              |
|--|----------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
|  | Educação Presencial  |              |              | Educação a Distância |              |              |
|  | Sexo                 |              |              | Sexo                 |              |              |
|  | Total                | Masculino    | Feminino     | Total                | Masculino    | Feminino     |
| Ensino médio tradicional.  | 85,3%                | 57,8%        | 27,4%        | 71,5%                | 47,9%        | 23,6%        |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 9,4%                 | 7,5%         | 1,9%         | 17,5%                | 13,7%        | 3,8%         |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 1,7%                 | 0,8%         | 1,0%         | 3,0%                 | 1,1%         | 1,9%         |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 3,0%                 | 2,1%         | 0,8%         | 6,8%                 | 4,2%         | 2,7%         |
| Outra modalidade.  | 0,6%                 | 0,4%         | 0,2%         | 1,1%                 | 1,1%         | 0,0%         |
| <b>Total</b>   | <b>100,0%</b>        | <b>68,6%</b> | <b>31,4%</b> | <b>100,0%</b>        | <b>68,1%</b> | <b>31,9%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.7b, é apresentada a mesma informação da Tabela 3.7a, ou seja, o tipo de curso concluído no Ensino Médio, mas para os cursos de Bacharelado. Verifica-se que para essa habilitação também, a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino médio tradicional*, em um total de 86,4% (63,2% do sexo *Masculino* e 23,2% do sexo *Feminino*). Vale notar a proporção de alunos oriundos de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, com 11,5%.

**Tabela 3.7b - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Modalidade de Ensino |              |              |                      |           |          |
|--|----------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------|----------|
|  | Educação Presencial  |              |              | Educação a Distância |           |          |
|  | Sexo                 |              |              | Sexo                 |           |          |
|  | Total                | Masculino    | Feminino     | Total                | Masculino | Feminino |
| Ensino médio tradicional.  | 86,4%                | 63,2%        | 23,2%        | -                    | -         | -        |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 11,5%                | 9,4%         | 2,1%         | -                    | -         | -        |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 0,1%                 | 0,0%         | 0,1%         | -                    | -         | -        |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 1,5%                 | 1,3%         | 0,3%         | -                    | -         | -        |
| Outra modalidade.  | 0,4%                 | 0,3%         | 0,1%         | -                    | -         | -        |
| <b>Total</b>   | <b>100,0%</b>        | <b>74,1%</b> | <b>25,9%</b> | <b>-</b>             | <b>-</b>  | <b>-</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8a, é apresentada a distribuição do *tipo de escola cursada no Ensino Médio*, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes, para os concluintes de cursos Presenciais de Licenciatura - Física. O percentual de estudantes que se graduavam em IES *Públicas* e cursaram todo o Ensino Médio

em escolas públicas foi de 74,1%. As percentagens correspondentes, quando desagregadas por sexo, são de, respectivamente, 71,1% e 80,6% para o sexo *Masculino* e para o sexo *Feminino*. Dos que se graduavam em IES *Privadas*, 76,2% fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, sendo de 73,4% entre os do sexo *Masculino* e 82,8% dentre os do sexo *Feminino*.

Cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas 19,8% daqueles que se graduavam em IES *Públicas*, e 16,0% daqueles que se graduavam em IES *Privadas*. Dentre os que estavam estudando em IES *Públicas* e eram do sexo *Masculino*, 21,7% provinham de escolas privadas; dentre os do sexo *Feminino*, 15,9% tinham a mesma procedência.

Tais resultados mostram que não há diferença na distribuição de tipo de escola cursada no Ensino Médio dos alunos que estudam em IES *Públicas* ou IES *Privadas*. Tal situação acontece na Área de Física (Licenciatura) como pode ser constatado na Tabela 3.8a. Essa observação é corroborada por um teste qui-quadrado, realizado para verificar se a distribuição de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada não é rejeitada.

**Tabela 3.8a - Distribuição percentual na coluna de estudantes, por Sexo e Categoria Administrativa da IES, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada                        | Sexo                            |          |                                 |          |                                 |          |
|---|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|
|   | Total                           |          | Masculino                       |          | Feminino                        |          |
|   | Categoria Administrativa da IES |          | Categoria Administrativa da IES |          | Categoria Administrativa da IES |          |
|   | Públicas                        | Privadas | Públicas                        | Privadas | Públicas                        | Privadas |
| Todo em escola pública.                       | 74,1%                           | 76,2%    | 71,1%                           | 73,4%    | 80,6%                           | 82,8%    |
| Todo em escola privada (particular).          | 19,8%                           | 16,0%    | 21,7%                           | 17,8%    | 15,9%                           | 11,8%    |
| Todo no exterior.                             | 0,2%                            | 0,0%     | 0,2%                            | 0,0%     | 0,1%                            | 0,0%     |
| A maior parte em escola pública.              | 3,3%                            | 3,9%     | 3,8%                            | 4,7%     | 2,3%                            | 2,2%     |
| A maior parte em escola privada (particular). | 2,5%                            | 3,9%     | 3,2%                            | 4,2%     | 1,0%                            | 3,2%     |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0,0%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     | 0,1%                            | 0,0%     |
| Total   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8b, é apresentada a informação equivalente à já apresentada na Tabela 3.8a para os concluintes de cursos Presenciais de Licenciatura, mas desta vez para os concluintes de cursos Presenciais de Bacharelado, ou seja, a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e segundo o sexo dos estudantes. O percentual de estudantes que se graduavam em IES *Públicas* e cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas foi de 40,3%. As percentagens correspondentes, quando desagregadas por sexo, são respectivamente, 40,5% e 39,7% para o sexo *Masculino* e para o sexo *Feminino*. Dos que se graduavam em IES *Privadas*, 30,8% fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, sendo 35,7% entre os do sexo *Masculino* e 18,2% entre os do sexo *Feminino*. Complementarmente, cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas 52,6% daqueles que se graduavam em

IES *Públicas*, e 51,3% daqueles que se graduavam em IES *Privadas*. A proporção dos que estavam estudando em IES *Públicas* e provinham de escolas privadas foi de, respectivamente, 52,5% e 52,9%, para os alunos do sexo *Masculino* e para os do sexo *Feminino*.

Tais resultados evidenciam, também para os cursos Presenciais de Bacharelado, uma situação diferente à da maioria dos cursos de Ensino Superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Públicas*, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio, têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Privadas*. Apesar de um teste qui-quadrado realizado para verificar se a distribuição de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*, a hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada não é rejeitada.

**Tabela 3.8b - Distribuição percentual na coluna de estudantes, por Sexo e Categoria Administrativa da IES, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Tipo de escola cursada                        | Sexo                            |          |                                 |          |                                 |          |
|---|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|
|   | Total                           |          | Masculino                       |          | Feminino                        |          |
|   | Categoria Administrativa da IES |          | Categoria Administrativa da IES |          | Categoria Administrativa da IES |          |
|   | Públicas                        | Privadas | Públicas                        | Privadas | Públicas                        | Privadas |
| Todo em escola pública.                       | 40,3%                           | 30,8%    | 40,5%                           | 35,7%    | 39,7%                           | 18,2%    |
| Todo em escola privada (particular).          | 52,6%                           | 51,3%    | 52,5%                           | 50,0%    | 52,9%                           | 54,5%    |
| Todo no exterior.                             | 0,1%                            | 0,0%     | 0,2%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     |
| A maior parte em escola pública.              | 3,7%                            | 7,7%     | 3,2%                            | 7,1%     | 5,2%                            | 9,1%     |
| A maior parte em escola privada (particular). | 3,1%                            | 10,3%    | 3,4%                            | 7,1%     | 2,3%                            | 18,2%    |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0,1%                            | 0,0%     | 0,2%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     |
| Total   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8c, é apresentada a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes, para os concluintes de cursos a Distância de Licenciatura - Física. O percentual de estudantes, que se graduavam em IES *Públicas* e cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas foi de 65,6%. As percentagens correspondentes, quando desagregadas por sexo, são de respectivamente 66,7% e 63,0% para o sexo *Masculino* e para o sexo *Feminino*. Dos que se graduavam em IES *Privadas*, 74,1% fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, sendo 68,9% dentre os do sexo *Masculino* e 84,2% dentre os do sexo *Feminino*.

Cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas 18,5% daqueles que se graduavam em IES *Públicas*, e 16,1% daqueles que se graduavam em IES *Privadas*. Dentre os que estavam estudando em IES *Públicas* e eram do sexo *Masculino*, 18,1% provinham de escolas privadas; dentre os do sexo *Feminino*, 19,6% tinham essa mesma procedência.

Tais resultados mostram que não há diferença na distribuição de tipo de escola cursada no Ensino Médio dos alunos que estudam em IES *Públicas* ou IES *Privadas*. Essa observação é corroborada por um teste qui-quadrado, realizado para verificar se a distribuição de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada não é rejeitada.

**Tabela 3.8c - Distribuição percentual na coluna de estudantes, por Sexo e Categoria Administrativa da IES, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada                        | Sexo                            |          |                                 |          |                                 |          |
|---|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|
|   | Total                           |          | Masculino                       |          | Feminino                        |          |
|   | Categoria Administrativa da IES |          | Categoria Administrativa da IES |          | Categoria Administrativa da IES |          |
|   | Públicas                        | Privadas | Públicas                        | Privadas | Públicas                        | Privadas |
| Todo em escola pública.                       | 65,6%                           | 74,1%    | 66,7%                           | 68,9%    | 63,0%                           | 84,2%    |
| Todo em escola privada (particular).          | 18,5%                           | 16,1%    | 18,1%                           | 18,9%    | 19,6%                           | 10,5%    |
| Todo no exterior.                             | 0,0%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     |
| A maior parte em escola pública.              | 9,3%                            | 3,6%     | 9,5%                            | 5,4%     | 8,7%                            | 0,0%     |
| A maior parte em escola privada (particular). | 6,6%                            | 6,3%     | 5,7%                            | 6,8%     | 8,7%                            | 5,3%     |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0,0%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     | 0,0%                            | 0,0%     |
| Total   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.9a, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a cor/raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar, para os cursos Presenciais de Licenciatura na área. A situação predominantemente declarada, um pouco mais de quatro quintos dos alunos (81,5%) é a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito. A proporção dos que declaram que sim é de 15,2%, e com valores maiores para os que se declaram Brancos ou Indígenas.

**Tabela 3.9a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar |   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
|--|---|---------------------------------|--|------|
| Branca.                                      | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 163                             | 3  | 34   |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 241                             | 15                                       | 72   |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 186                             | 10                                       | 42   |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 86                              | 6  | 17   |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 75                              | 7  | 12   |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 43                              | 2  | 5    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).      | 1   | 0                               | 0  |      |
| Preta.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 84                              | 1  | 19   |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 71                              | 1  | 11   |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 37                              | 0  | 3    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 14                              | 0  | 2    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 11                              | 2  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 2                               | 1  | 1    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).      | 0   | 0                               | 0  |      |
| Amarela.                                     | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 18                              | 0  | 5    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 16                              | 0  | 2    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 8                               | 2  | 2    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 7                               | 0  | 0    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 3                               | 0  | 1    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 1                               | 0  | 0    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).      | 0   | 0                               | 0  |      |
| Parda.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 351                             | 2  | 53   |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 269                             | 9  | 53   |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 138                             | 7  | 26   |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 61                              | 4  | 6    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 47                              | 0  | 3    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 24                              | 2  | 0    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).      | 0   | 0                               | 0  |      |
| Indígena.                                    | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 3                               | 0  | 1    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 1                               | 0  | 0    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 1  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0                               | 0  | 0    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).      | 0   | 0                               | 0  |      |
| Não quero declarar.                          | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 24                              | 2  | 5    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 26                              | 2  | 4    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 21                              | 3  | 3    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 11                              | 1  | 1    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 9                               | 0  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 9                               | 1  | 1    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).      | 0   | 0                               | 0  |      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.9b, é apresentada a mesma informação da Tabela 3.9a, mas para os cursos Presenciais de Bacharelado. A situação predominantemente declarada pelos estudantes, para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, também é a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito. A proporção dos que declaram que sim é um pouco menor que de 10%, e com valores maiores para os autodeclarados Pretos e Amarelos.

**Tabela 3.9b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar | Não, pois meu curso é gratuito.               | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |   |
|--|---|--|------|---|
| Branca.                                      | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 36                                       | 0    | 4 |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 94                                       | 0    | 8 |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 74                                       | 3    | 4 |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 51                                       | 7    | 9 |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 57                                       | 4    | 4 |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 67                                       | 2    | 5 |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 8  | 2    | 1 |
| Preta.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 9  | 0    | 1 |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 6  | 0    | 1 |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 5  | 0    | 3 |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 2  | 0    | 0 |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 2  | 0    | 1 |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0  | 0    | 1 |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0  | 0    | 0 |
| Amarela.                                     | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 3  | 0    | 0 |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 2  | 0    | 1 |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 1  | 0    | 1 |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0  | 0    | 0 |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0  | 0    | 0 |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 2  | 0    | 0 |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0  | 0    | 0 |
| Parda.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 28                                       | 0    | 5 |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 38                                       | 0    | 0 |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 39                                       | 0    | 2 |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 18                                       | 1    | 1 |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 20                                       | 1    | 0 |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 16                                       | 1    | 1 |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 1  | 0    | 0 |
| Indígena.                                    | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 1  | 0    | 0 |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 1  | 0    | 0 |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0  | 0    | 0 |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0  | 0    | 0 |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0  | 0    | 0 |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0  | 0    | 0 |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0  | 0    | 0 |
| Não quero declarar.                          | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 14                                       | 0    | 2 |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 12                                       | 0    | 1 |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 12                                       | 0    | 2 |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 4  | 0    | 1 |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 6  | 0    | 0 |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 3  | 0    | 0 |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 2  | 0    | 0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.9c, é apresentada a mesma informação das duas tabelas anteriores, mas para os cursos a Distância de Licenciatura. Da mesma forma que o observado nos cursos Presenciais, a situação predominantemente declarada pelos estudantes, para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino também, é a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito, porém com uma porcentagem menos expressiva. A proporção dos que declaram que sim é de 6,5%, e com valores maiores para os Brancos.

**Tabela 3.9c – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar |   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
|--|---|---------------------------------|--|------|
| Branca.                                      | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 8                               | 2  | 2    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 14                              | 18                                       | 6    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 13                              | 19                                       | 1    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 11                              | 10                                       | 1    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 12                              | 17                                       | 2    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 6                               | 3  | 0    |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 1  | 0    |
| Preta.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 1                               | 2  | 0    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 6                               | 1  | 0    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 3                               | 2  | 0    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 2                               | 1  | 0    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 2                               | 0  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0                               | 1  | 0    |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 0  | 0    |
| Amarela.                                     | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 1  | 0    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0                               | 0  | 0    |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 0  | 0    |
| Parda.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 13                              | 4  | 1    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 21                              | 3  | 2    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 17                              | 4  | 1    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 7                               | 2  | 1    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 5                               | 2  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 3                               | 1  | 0    |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 0  | 0    |
| Indígena.                                    | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0                               | 0  | 0    |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 0  | 0    |
| Não quero declarar.                          | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 1                               | 0  | 0    |
|  | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 1  | 0    |
|  | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 1                               | 2  | 0    |
|  | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 0  | 0    |
|  | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 2  | 0    |
|  | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0                               | 1  | 0    |
|  | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 0  | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10a, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento recebido custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar, para os cursos Presenciais de Licenciatura na área de Física. A situação predominantemente declarada por um pouco mais de quatro quintos dos alunos do sexo *Masculino* (81,1%) é a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito. Dentre as alunas, esta também é a alternativa modal, com uma proporção de 82,3%. A proporção de alunas que declaram que sim é 15,8: já entre os alunos, o valor é um pouco mais baixo: 14,9%.



**Tabela 3.10a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Faixa de Renda mensal familiar                | Masculino                       |  |      | Feminino                        |  |      |
|---|---------------------------------|--|------|---------------------------------|--|------|
|   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 413                             | 8  | 74   | 230                             | 0  | 43   |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 414                             | 24                                       | 97   | 210                             | 3  | 45   |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 276                             | 15                                       | 55   | 114                             | 7  | 21   |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 133                             | 9  | 17   | 46                              | 2  | 9    |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 113                             | 8  | 11   | 32                              | 2  | 5    |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 59                              | 5  | 5    | 20                              | 1  | 2    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 0  | 0    | 1                               | 0  | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10b, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar, porém para os cursos Presenciais de Bacharelado na área de Física. A situação predominantemente declarada, também para esta habilitação, é a de que os estudantes não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito, com valores mais altos do os da Licenciatura: 87,9% para homens e 91,4% para as mulheres. Em contrapartida, a proporção dos alunos que declaram que sim é menor: 5,9% dentre as alunas e 9,1% dentre os alunos.

**Tabela 3.10b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Faixa de Renda mensal familiar                | Masculino                       |  |      | Feminino                        |  |      |
|---|---------------------------------|--|------|---------------------------------|--|------|
|   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 65                              | 0  | 11   | 26                              | 0  | 1    |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 113                             | 0  | 9    | 40                              | 0  | 2    |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 92                              | 2  | 10   | 39                              | 1  | 2    |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 53                              | 5  | 8    | 22                              | 3  | 3    |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 68                              | 4  | 3    | 17                              | 1  | 2    |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 67                              | 3  | 6    | 21                              | 0  | 1    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 7                               | 2  | 1    | 4                               | 0  | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10c, é apresenta a mesma informação das duas tabelas precedentes, mas para alunos em cursos de Licenciatura a Distância. A situação predominantemente declarada pelos estudantes, para ambos os sexos, é a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito, com 57,0% para os alunos e 52,4% para as alunas. Os que optaram pelo *Sim* foi 6,1% para os alunos e 7,1% para as alunas.

**Tabela 3.10c – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017– Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Faixa de Renda mensal familiar                | Masculino                       |  |      | Feminino                        |  |      |
|---|---------------------------------|--|------|---------------------------------|--|------|
|   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 18                              | 7  | 2    | 5                               | 1  | 1    |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 24                              | 11                                       | 6    | 17                              | 12                                       | 2    |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 24                              | 16                                       | 2    | 10                              | 12                                       | 0    |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 13                              | 9  | 1    | 7                               | 4  | 1    |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 17                              | 16                                       | 0    | 2                               | 5  | 2    |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 6                               | 6  | 0    | 3                               | 0  | 0    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 1  | 0    | 0                               | 0  | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.11a, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por Modalidade de Ensino, segundo a faixa de renda familiar, para os cursos de Licenciatura na área de Física. A situação predominantemente declarada pelos alunos de *Educação Presencial*, um pouco mais de quatro quintos (81,5%), é a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito. Nos cursos a Distância, a alternativa modal é a mesma, porém com uma percentagem bem menos expressiva, com 55,5%.

**Tabela 3.11a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Faixa de Renda mensal familiar                | Educação Presencial             |  |      | Educação a Distância            |  |      |
|---|---------------------------------|--|------|---------------------------------|--|------|
|   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 643                             | 8  | 117  | 23                              | 8  | 3    |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 624                             | 27                                       | 142  | 41                              | 23                                       | 8    |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 390                             | 22                                       | 76   | 34                              | 28                                       | 2    |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 179                             | 11                                       | 26   | 20                              | 13                                       | 2    |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 145                             | 10                                       | 16   | 19                              | 21                                       | 2    |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 79                              | 6  | 7    | 9                               | 6  | 0    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 1                               | 0  | 0    | 0                               | 1  | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.11b, é apresentada a mesma informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por Modalidade de Ensino, segundo a faixa de renda familiar, porém para os cursos de Bacharelado na área de Física. A alternativa modal declarada é de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito.

**Tabela 3.11b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Faixa de renda mensal familiar                | Educação Presencial             |  |      | Educação a Distância            |  |      |
|---|---------------------------------|--|------|---------------------------------|--|------|
|   | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. | Não, pois meu curso é gratuito. | Não, embora meu curso não seja gratuito. | Sim. |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 91                              | 0  | 12   | 0                               | 0  | 0    |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 153                             | 0  | 11   | 0                               | 0  | 0    |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 131                             | 3  | 12   | 0                               | 0  | 0    |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 75                              | 8  | 11   | 0                               | 0  | 0    |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 85                              | 5  | 5    | 0                               | 0  | 0    |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 88                              | 3  | 7    | 0                               | 0  | 0    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 11                              | 2  | 1    | 0                               | 0  | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.12a, é apresentada a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada para os cursos Presenciais de Licenciatura na área de Física. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. A única exceção é o caso de homens indígenas em que nenhum dos alunos escolheu essa alternativa. Para o total de alunos de cursos Presenciais de Licenciatura, os do sexo *Masculino* declaram uma maior proporção de famílias com indivíduos com curso superior.

**Tabela 3.12a - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça         | Masculino |      | Feminino |      |
|---------------------|-----------|------|----------|------|
|                     | Sim.      | Não. | Sim.     | Não. |
| Branca.             | 479       | 219  | 199      | 123  |
| Preta.              | 90        | 88   | 48       | 34   |
| Amarela.            | 26        | 14   | 15       | 10   |
| Parda.              | 419       | 304  | 188      | 144  |
| Indígena.           | 0         | 5    | 1        | 0    |
| Não quero declarar. | 63        | 29   | 19       | 12   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Já na Tabela 3.12b se apresenta a mesma informação da tabela anterior, porém para os cursos Presenciais de Bacharelado. Para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, a situação modal para ambos os sexos é também de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. A exceção é o caso de homens que se declaram pretos, com 47,4% dos alunos escolhendo essa alternativa. Os alunos de cursos Presenciais de Bacharelado declaram uma proporção maior de famílias com indivíduos com curso superior do que os de Licenciatura, e os do sexo *Masculino* declaram uma proporção maior de famílias com indivíduos com curso superior.

**Tabela 3.12b - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Cor ou raça         | Masculino |      | Feminino |      |
|---------------------|-----------|------|----------|------|
|                     | Sim.      | Não. | Sim.     | Não. |
| Branca.             | 273       | 53   | 92       | 22   |
| Preta.              | 9         | 10   | 8        | 4    |
| Amarela.            | 6         | 2    | 2        | 0    |
| Parda.              | 90        | 38   | 27       | 17   |
| Indígena.           | 2         | 0    | 0        | 0    |
| Não quero declarar. | 36        | 10   | 9        | 4    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.12c, é apresentada a mesma informação das duas tabelas anteriores, porém para os cursos a Distância de Licenciatura. Para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, a situação predominante para ambos os sexos é também a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior, exceto no caso de mulheres que se declaram amarelas, em que nenhum dos alunos escolheu essa alternativa.

**Tabela 3.12c - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça         | Masculino |      | Feminino |      |
|---------------------|-----------|------|----------|------|
|                     | Sim.      | Não. | Sim.     | Não. |
| Branca.             | 78        | 15   | 39       | 14   |
| Preta.              | 9         | 6    | 4        | 2    |
| Amarela.            | 0         | 0    | 0        | 1    |
| Parda.              | 38        | 28   | 12       | 9    |
| Indígena.           | 0         | 0    | 0        | 0    |
| Não quero declarar. | 4         | 1    | 2        | 1    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.13a, é apresentada a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido, para os cursos de Licenciatura na área de Física. A situação predominantemente declarada para ambas as modalidades de ensino é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Essas proporções são menores para aqueles alunos que declaram receber alguma bolsa ou financiamento.

**Tabela 3.13a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de bolsa ou financiamento do curso – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Tipo de bolsa ou financiamento           | Educação Presencial |      | Educação a Distância |      |
|--|---------------------|------|----------------------|------|
|  | Sim.                | Não. | Sim.                 | Não. |
| Não, pois meu curso é gratuito.          | 1.273               | 788  | 102                  | 44   |
| Não, embora meu curso não seja gratuito. | 60                  | 24   | 73                   | 27   |
| Sim.                                     | 214                 | 170  | 11                   | 6    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.13b, é apresentada a mesma informação da Tabela 13a, ou seja, sobre a existência de familiares com curso superior, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido, porém para os cursos de Bacharelado na área de Física. Vale destacar que só houve cursos Presenciais de Bacharelado. Para essa habilitação, também, a situação predominantemente declarada é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior.

**Tabela 3.13b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de bolsa ou financiamento do curso – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Tipo de bolsa ou financiamento           | Educação Presencial |      | Educação a Distância |      |
|--|---------------------|------|----------------------|------|
|  | Sim.                | Não. | Sim.                 | Não. |
| Não, pois meu curso é gratuito.          | 495                 | 139  | 0                    | 0    |
| Não, embora meu curso não seja gratuito. | 19                  | 2    | 0                    | 0    |
| Sim.                                     | 40                  | 19   | 0                    | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.14, é apresentada a informação existência de algum tipo de auxílio-permanência, por habilitação e Modalidade de Ensino, para os alunos da área de Física. A situação predominantemente declarada para todas as combinações de habilitação e Modalidade de Ensino é a de que *Não*.

**Tabela 3.14 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência?” por Habilitação e Modalidade de Ensino segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física**

| Alternativa de resposta | Licenciatura        |                      | Bacharelado         |                      |
|-------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|                         | Educação Presencial | Educação a Distância | Educação Presencial | Educação a Distância |
| Não.                    | 1.769               | 259                  | 582                 | 0                    |
| Sim.                    | 760                 | 4                    | 132                 | 0                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.15a, é apresentada a informação, para os concluintes de Física (Licenciatura), sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Dentre os alunos de cursos a Distância, somente 11,4% declararam o recebimento de bolsas acadêmicas. Dentre os cursos Presenciais, em quase todas as UF, o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum, exceto nos estados do Acre e Amapá.

**Tabela 3.15a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica?” por Modalidade de ensino e alternativa de resposta, segundo a Unidade da Federação – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Unidade da Federação | Educação Presencial |            |      |            | Educação a Distância |            |      |            |
|----------------------|---------------------|------------|------|------------|----------------------|------------|------|------------|
|                      | Não.                |            | Sim. |            | Não.                 |            | Sim. |            |
|                      | N                   | % da linha | N    | % da linha | N                    | % da linha | N    | % da linha |
| AC                   | 39                  | 55,7%      | 31   | 44,3%      | 0                    |            | 0    |            |
| AL                   | 20                  | 32,3%      | 42   | 67,7%      | 15                   | 93,8%      | 1    | 6,3%       |
| AM                   | 31                  | 41,9%      | 43   | 58,1%      | 9                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| AP                   | 6                   | 50,0%      | 6    | 50,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| BA                   | 19                  | 20,2%      | 75   | 79,8%      | 2                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| CE                   | 69                  | 31,9%      | 147  | 68,1%      | 17                   | 85,0%      | 3    | 15,0%      |
| DF                   | 11                  | 26,2%      | 31   | 73,8%      | 0                    |            | 0    |            |
| ES                   | 10                  | 30,3%      | 23   | 69,7%      | 18                   | 94,7%      | 1    | 5,3%       |
| GO                   | 26                  | 33,3%      | 52   | 66,7%      | 14                   | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| MA                   | 47                  | 37,0%      | 80   | 63,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| MG                   | 49                  | 23,7%      | 158  | 76,3%      | 30                   | 93,8%      | 2    | 6,3%       |
| MS                   | 10                  | 29,4%      | 24   | 70,6%      | 11                   | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| MT                   | 3                   | 17,6%      | 14   | 82,4%      | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| PA                   | 69                  | 49,3%      | 71   | 50,7%      | 3                    | 75,0%      | 1    | 25,0%      |
| PB                   | 24                  | 33,3%      | 48   | 66,7%      | 2                    | 66,7%      | 1    | 33,3%      |
| PE                   | 17                  | 16,5%      | 86   | 83,5%      | 7                    | 77,8%      | 2    | 22,2%      |
| PI                   | 21                  | 21,6%      | 76   | 78,4%      | 0                    |            | 0    |            |
| PR                   | 49                  | 31,0%      | 109  | 69,0%      | 30                   | 90,9%      | 3    | 9,1%       |
| RJ                   | 61                  | 25,2%      | 181  | 74,8%      | 18                   | 72,0%      | 7    | 28,0%      |
| RN                   | 8                   | 14,8%      | 46   | 85,2%      | 3                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| RO                   | 14                  | 41,2%      | 20   | 58,8%      | 2                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| RR                   | 0                   | 0,0%       | 2    | 100,0%     | 0                    |            | 0    |            |
| RS                   | 27                  | 25,5%      | 79   | 74,5%      | 9                    | 81,8%      | 2    | 18,2%      |
| SC                   | 29                  | 29,6%      | 69   | 70,4%      | 9                    | 90,0%      | 1    | 10,0%      |
| SE                   | 15                  | 37,5%      | 25   | 62,5%      | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| SP                   | 113                 | 38,7%      | 179  | 61,3%      | 29                   | 90,6%      | 3    | 9,4%       |
| TO                   | 3                   | 17,6%      | 14   | 82,4%      | 3                    | 50,0%      | 3    | 50,0%      |
| Total                | 790                 | 31,3%      | 1731 | 68,7%      | 233                  | 88,6%      | 30   | 11,4%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 3.15b, é apresentada a mesma informação da tabela anterior, mas para os concluintes de Bacharelado. Em praticamente todas as UF, o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum, exceto no Maranhão.

**Tabela 3.15b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica?” por Modalidade de ensino e alternativa de resposta, segundo a Unidade da Federação – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Unidade da Federação | Educação Presencial |            |      |            | Educação a Distância |            |      |            |
|----------------------|---------------------|------------|------|------------|----------------------|------------|------|------------|
|                      | Não.                |            | Sim. |            | Não.                 |            | Sim. |            |
|                      | N                   | % da linha | N    | % da linha | N                    | % da linha | N    | % da linha |
| AC                   | 0                   |            | 0    |            | 0                    |            | 0    |            |
| AL                   | 0                   | 0,0%       | 3    | 100,0%     | 0                    |            | 0    |            |
| AM                   | 0                   | 0,0%       | 8    | 100,0%     | 0                    |            | 0    |            |
| AP                   | 0                   |            | 0    |            | 0                    |            | 0    |            |
| BA                   | 3                   | 15,8%      | 16   | 84,2%      | 0                    |            | 0    |            |
| CE                   | 0                   | 0,0%       | 15   | 100,0%     | 0                    |            | 0    |            |
| DF                   | 9                   | 36,0%      | 16   | 64,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| ES                   | 7                   | 23,3%      | 23   | 76,7%      | 0                    |            | 0    |            |
| GO                   | 1                   | 10,0%      | 9    | 90,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| MA                   | 2                   | 50,0%      | 2    | 50,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| MG                   | 16                  | 17,8%      | 74   | 82,2%      | 0                    |            | 0    |            |
| MS                   | 4                   | 26,7%      | 11   | 73,3%      | 0                    |            | 0    |            |
| MT                   | 2                   | 12,5%      | 14   | 87,5%      | 0                    |            | 0    |            |
| PA                   | 5                   | 19,2%      | 21   | 80,8%      | 0                    |            | 0    |            |
| PB                   | 2                   | 28,6%      | 5    | 71,4%      | 0                    |            | 0    |            |
| PE                   | 4                   | 16,0%      | 21   | 84,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| PI                   | 1                   | 16,7%      | 5    | 83,3%      | 0                    |            | 0    |            |
| PR                   | 14                  | 25,0%      | 42   | 75,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| RJ                   | 20                  | 21,1%      | 75   | 78,9%      | 0                    |            | 0    |            |
| RN                   | 1                   | 7,1%       | 13   | 92,9%      | 0                    |            | 0    |            |
| RO                   | 2                   | 28,6%      | 5    | 71,4%      | 0                    |            | 0    |            |
| RR                   | 0                   |            | 0    |            | 0                    |            | 0    |            |
| RS                   | 11                  | 18,3%      | 49   | 81,7%      | 0                    |            | 0    |            |
| SC                   | 2                   | 9,1%       | 20   | 90,9%      | 0                    |            | 0    |            |
| SE                   | 10                  | 43,5%      | 13   | 56,5%      | 0                    |            | 0    |            |
| SP                   | 32                  | 23,2%      | 106  | 76,8%      | 0                    |            | 0    |            |
| TO                   | 0                   |            | 0    |            | 0                    |            | 0    |            |
| Total                | 148                 | 20,7%      | 566  | 79,3%      | 0                    |            | 0    |            |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 3.16a, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Licenciatura em Física, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é um pouco menos de um terço (29,4%), com valores maiores para as mulheres: 35,8% para as alunas e 26,4% para os alunos. Essas proporções são menores para alunas que se declaram de cor/raça indígenas e maiores para as que se declaram pretas. Já para os alunos, essa proporção é menor para os que se declaram de cor/raça Branca e maior para os que se declaram Indígenas.

**Tabela 3.16a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça         | Masculino |     | Feminino |     |
|---------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                     | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Branca.             | 555       | 143 | 221      | 101 |
| Preta.              | 119       | 59  | 45       | 37  |
| Amarela.            | 28        | 12  | 20       | 5   |
| Parda.              | 504       | 219 | 205      | 127 |
| Indígena.           | 2         | 3   | 1        | 0   |
| Não quero declarar. | 69        | 23  | 17       | 14  |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.16b, é apresentada a mesma informação da tabela anterior, mas para os alunos de cursos Presenciais de Bacharelado em Física. Pode-se dizer que as proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica são menores do que os equivalentes de Licenciatura. Em particular, para o conjunto de concluintes, é de 24,3% para as alunas e de 18,0% para os alunos. Para esta habilitação, essas proporções são menores para alunas que se declaram de cor/raça Branca e maior para os que se declaram Amarelas. Já para os alunos, essa proporção é maior para os que se declaram de cor/raça Amarela e menor para os que se declaram Indígenas.

**Tabela 3.16b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Cor ou raça         | Masculino |     | Feminino |     |
|---------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                     | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Branca.             | 286       | 40  | 92       | 22  |
| Preta.              | 13        | 6   | 7        | 5   |
| Amarela.            | 5         | 3   | 1        | 1   |
| Parda.              | 97        | 31  | 31       | 13  |
| Indígena.           | 2         | 0   | 0        | 0   |
| Não quero declarar. | 31        | 15  | 9        | 4   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.16c, é apresentada a mesma informação das duas tabelas anteriores, mas para os alunos de cursos a Distância de Licenciatura em Física. As proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica são bem menores do que nas combinações de habilitação e modalidade já analisadas anteriormente: 15,5% para as alunas e 10,6% para os alunos. Essas proporções são menores para as alunas que se declaram de cor/raça Preta ou Amarela e maiores para as que se declaram Pardas. Já para os alunos, as proporções são menores para os que se declaram de cor/raça Branca e maiores para os que se declaram Pretos ou Pardos.

**Tabela 3.16c – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça         | Masculino |     | Feminino |     |
|---------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                     | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Branca.             | 85        | 8   | 45       | 8   |
| Preta.              | 13        | 2   | 6        | 0   |
| Amarela.            | 0         | 0   | 1        | 0   |
| Parda.              | 57        | 9   | 16       | 5   |
| Indígena.           | 0         | 0   | 0        | 0   |
| Não quero declarar. | 5         | 0   | 3        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.17a, é apresentada a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Licenciatura em Física, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Para o



total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 27,8%. Para os cursos a Distância, essa proporção é bem menor: 12,2%. Essas proporções são menores para alunos de modalidade Presencial que se declaram de cor/raça *Branca* e maiores para os que se declaram Indígenas. Já os alunos de modalidade a Distância, estas proporções são menores para alunos que se declaram de cor/raça *Amarela* e maiores para os que se declaram Pardas.

**Tabela 3.17a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Cor ou raça         | Educação Presencial |     | Educação a Distância |     |
|---------------------|---------------------|-----|----------------------|-----|
|                     | Não                 | Sim | Não                  | Sim |
| Branca.             | 776                 | 244 | 130                  | 16  |
| Preta.              | 164                 | 96  | 19                   | 2   |
| Amarela.            | 48                  | 17  | 1                    | 0   |
| Parda.              | 709                 | 346 | 73                   | 14  |
| Indígena.           | 3                   | 3   | 0                    | 0   |
| Não quero declarar. | 86                  | 37  | 8                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.17b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Bacharelado em Física, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Vale lembrar que só houve cursos Presenciais de Bacharelado. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 19,6%. Essas proporções são menores para alunos que se declaram de cor/raça *Indígena* e maiores para os que se declaram de Cor ou raça *Amarela*.

**Tabela 3.17b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Cor ou raça         | Educação Presencial |     | Educação a Distância |     |
|---------------------|---------------------|-----|----------------------|-----|
|                     | Não                 | Sim | Não                  | Sim |
| Branca.             | 378                 | 62  | 0                    | 0   |
| Preta.              | 20                  | 11  | 0                    | 0   |
| Amarela.            | 6                   | 4   | 0                    | 0   |
| Parda.              | 128                 | 44  | 0                    | 0   |
| Indígena.           | 2                   | 0   | 0                    | 0   |
| Não quero declarar. | 40                  | 19  | 0                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18a, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Licenciatura em Física, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio no Exterior e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções são

maiores para alunos que se declaram Indígenas dentre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas.

**Tabela 3.18a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Não     |        |          |        |           | Não quero declarar. | Sim     |        |          |        |           | Não quero declarar. |
|---|---------|--------|----------|--------|-----------|---------------------|---------|--------|----------|--------|-----------|---------------------|
|   | Branca. | Preta. | Amarela. | Parda. | Indígena. |                     | Branca. | Preta. | Amarela. | Parda. | Indígena. |                     |
| Todo em escola pública.                       | 466     | 119    | 30       | 522    | 2         | 44                  | 224     | 88     | 17       | 331    | 3         | 34                  |
| Todo em escola privada (particular).          | 245     | 35     | 16       | 142    | 1         | 30                  | 13      | 4      | 0        | 3      | 0         | 1                   |
| Todo no exterior.                             | 1       | 0      | 0        | 0      | 0         | 1                   | 1       | 0      | 0        | 1      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola pública.              | 31      | 8      | 0        | 26     | 0         | 6                   | 3       | 2      | 0        | 8      | 0         | 2                   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 32      | 2      | 2        | 19     | 0         | 5                   | 3       | 2      | 0        | 3      | 0         | 0                   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 1       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18b, apresenta-se a mesma informação da tabela anterior, ou seja, sobre o ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio, mas para os alunos de cursos Presenciais de Bacharelado. Nesta combinação de modalidade e habilitação, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é bem maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas. Todos os outros tipos de escola do Ensino Médio apresentam uma proporção pequena (entre 0,0% e 14,3%) de alunos com ingresso por políticas específicas.

**Tabela 3.18b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Não     |        |          |        |           | Não quero declarar. | Sim     |        |          |        |           | Não quero declarar. |
|---|---------|--------|----------|--------|-----------|---------------------|---------|--------|----------|--------|-----------|---------------------|
|   | Branca. | Preta. | Amarela. | Parda. | Indígena. |                     | Branca. | Preta. | Amarela. | Parda. | Indígena. |                     |
| Todo em escola pública.                       | 84      | 8      | 2        | 46     | 1         | 13                  | 59      | 10     | 4        | 41     | 0         | 16                  |
| Todo em escola privada (particular).          | 261     | 11     | 4        | 70     | 1         | 24                  | 1       | 0      | 0        | 0      | 0         | 3                   |
| Todo no exterior.                             | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   | 1       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola pública.              | 15      | 1      | 0        | 5      | 0         | 3                   | 1       | 1      | 0        | 2      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 18      | 0      | 0        | 6      | 0         | 0                   | 0       | 0      | 0        | 1      | 0         | 0                   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0       | 0      | 0        | 1      | 0         | 0                   | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18c, apresenta-se a mesma informação das duas tabelas anteriores, mas para os alunos de cursos a Distância de Licenciatura em Física. Nesta combinação de modalidade e habilitação, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas: 15,4%. Os que se declaram Pretos apresentam proporções maiores para essa alternativa dentre os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas.

**Tabela 3.18c – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Não     |        |          |        |           | Sim                 |         |        |          |        |           |                     |
|---|---------|--------|----------|--------|-----------|---------------------|---------|--------|----------|--------|-----------|---------------------|
|   | Branca. | Preta. | Amarela. | Parda. | Indígena. | Não quero declarar. | Branca. | Preta. | Amarela. | Parda. | Indígena. | Não quero declarar. |
| Todo em escola pública.                       | 79      | 11     | 1        | 58     | 0         | 5                   | 14      | 2      | 0        | 12     | 0         | 0                   |
| Todo em escola privada (particular).          | 28      | 4      | 0        | 12     | 0         | 2                   | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |
| Todo no exterior.                             | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola pública.              | 12      | 2      | 0        | 2      | 0         | 0                   | 1       | 0      | 0        | 1      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 11      | 2      | 0        | 1      | 0         | 1                   | 1       | 0      | 0        | 1      | 0         | 0                   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19a, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Licenciatura em Física, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Masculino* é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio no exterior e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas particulares. Para o conjunto de alunas, essas proporções são maiores para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio no exterior.

**Tabela 3.19a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Masculino |     | Feminino |     |
|---|-----------|-----|----------|-----|
|   | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 817       | 422 | 366      | 275 |
| Todo em escola privada (particular).          | 351       | 17  | 118      | 4   |
| Todo no exterior.                             | 1         | 2   | 1        | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 56        | 12  | 15       | 3   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 52        | 6   | 8        | 2   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0         | 0   | 1        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19b, apresenta-se a mesma informação da tabela anterior, ou seja, sobre o de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio, mas para os alunos de cursos Presenciais de Bacharelado em Física. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Feminino* é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas, valores maiores do que os observados para os cursos Presenciais de Licenciatura. Já para o sexo *Masculino*, essa proporção é maior para os que concluíram todo o Ensino Médio no exterior. Para o conjunto de alunos desta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, essas proporções são maiores dentre as alunas.

**Tabela 3.19b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Física (Bacharelado)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Masculino |     | Feminino |     |
|---|-----------|-----|----------|-----|
|   | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 125       | 88  | 29       | 42  |
| Todo em escola privada (particular).          | 275       | 2   | 96       | 2   |
| Todo no exterior.                             | 0         | 1   | 0        | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 15        | 3   | 9        | 1   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 18        | 1   | 6        | 0   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 1         | 0   | 0        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19c, apresenta-se a mesma informação das duas tabelas anteriores, mas para os alunos de cursos a Distância de Licenciatura. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Feminino* é maior para os alunos que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas públicas, porém com valores bem menores dos observados para as outras combinações de habilitação e modalidade já analisados. Para o sexo *Masculino*, essa proporção é maior para aqueles cursaram a maior parte do Ensino Médio em escolas privadas. Para o conjunto de alunos desta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, essas proporções são também maiores dentre as alunas.

**Tabela 3.19c – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância – Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Masculino |     | Feminino |     |
|---|-----------|-----|----------|-----|
|   | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 105       | 16  | 49       | 12  |
| Todo em escola privada (particular).          | 33        | 0   | 13       | 0   |
| Todo no exterior.                             | 0         | 0   | 0        | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 13        | 1   | 3        | 1   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 9         | 2   | 6        | 0   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0         | 0   | 0        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20a, é apresentada a informação sobre o de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Licenciatura em Física, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Feminino* é maior para os alunos que concluíram EJA ou supletivo. Já para o sexo *Masculino*, essa proporção foi maior para os que responderam *Outra modalidade*. Para o conjunto de alunos, essas proporções são maiores dentre as alunas.

**Tabela 3.20a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Física (Licenciatura)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Masculino |     | Feminino |     |
|--|-----------|-----|----------|-----|
|  | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Ensino médio tradicional.  | 1.071     | 392 | 451      | 242 |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 144       | 45  | 28       | 21  |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 13        | 6   | 17       | 8   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 42        | 12  | 10       | 11  |
| Outra modalidade.  | 7         | 4   | 3        | 2   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Bacharelado em Física, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Feminino* é maior para os alunos que concluíram o *Ensino médio tradicional* ou *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e menor para os que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* ou *Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo*.

**Tabela 3.20b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Física (Bacharelado)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Masculino |     | Feminino |     |
|--|-----------|-----|----------|-----|
|  | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Ensino médio tradicional.  | 378       | 73  | 125      | 41  |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 48        | 19  | 11       | 4   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 0         | 0   | 1        | 0   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 7         | 2   | 2        | 0   |
| Outra modalidade.  | 1         | 1   | 1        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20c, é apresentada a mesma informação das duas tabelas anteriores, mas para os alunos de cursos a Distância de Licenciatura em Física. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é maior para os alunos que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso normal)*. Por outro lado, é menor para os alunos que cursaram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e menor para as alunas que concluíram o EJA e/ou Supletivo.

**Tabela 3.20c – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância – Física (Licenciatura)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Masculino |     | Feminino |     |
|--|-----------|-----|----------|-----|
|  | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Ensino médio tradicional.  | 111       | 15  | 53       | 9   |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 35        | 1   | 8        | 2   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 2         | 1   | 3        | 2   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 9         | 2   | 7        | 0   |
| Outra modalidade.  | 3         | 0   | 0        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.21a, é apresentada a informação sobre o de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Licenciatura em Física, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para a Modalidade de Ensino Presencial é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio todo no exterior. Já para a modalidade a Distância, é maior para aqueles que cursaram a maior parte do Ensino médio em escolas públicas. Para o conjunto de alunos, essas proporções são maiores dentre aqueles de *Educação Presencial*.

**Tabela 3.21a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Educação Presencial |     | Educação a Distância |     |
|---|---------------------|-----|----------------------|-----|
|   | Não                 | Sim | Não                  | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 1.183               | 697 | 154                  | 28  |
| Todo em escola privada (particular).          | 469                 | 21  | 46                   | 0   |
| Todo no exterior.                             | 2                   | 2   | 0                    | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 71                  | 15  | 16                   | 2   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 60                  | 8   | 15                   | 2   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 1                   | 0   | 0                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.21b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Bacharelado em Física, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Vale lembrar que só houve cursos de Bacharelado Presencial. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio todo em escola pública e menor para aqueles que o cursaram todo em escolas privadas.

**Tabela 3.21b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Educação Presencial |     | Educação a Distância |     |
|---|---------------------|-----|----------------------|-----|
|   | Não                 | Sim | Não                  | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 154                 | 130 | 0                    | 0   |
| Todo em escola privada (particular).          | 371                 | 4   | 0                    | 0   |
| Todo no exterior.                             | 0                   | 1   | 0                    | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 24                  | 4   | 0                    | 0   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 24                  | 1   | 0                    | 0   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 1                   | 0   | 0                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.22a, é apresentada a informação sobre o de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Licenciatura em Física, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para cursos de *Educação Presencial* é maior para os alunos que concluíram o Ensino médio em *Outra modalidade*. Dentre aqueles que estão em cursos a Distância, a proporção é maior para os alunos que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*.

**Tabela 3.22a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Educação Presencial |     | Educação a Distância |     |
|--|---------------------|-----|----------------------|-----|
|  | Não                 | Sim | Não                  | Sim |
| Ensino médio tradicional.  | 1.522               | 634 | 164                  | 24  |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 172                 | 66  | 43                   | 3   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 30                  | 14  | 5                    | 3   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 52                  | 23  | 16                   | 2   |
| Outra modalidade.  | 10                  | 6   | 3                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.22b, é apresentada a mesma informação da Tabela 3.22a, mas para os alunos de cursos de Bacharelado. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* ou em *Outra modalidade*.

**Tabela 3.22b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Tipo de Ensino Médio concluído   | Educação Presencial |     | Educação a Distância |     |
|--|---------------------|-----|----------------------|-----|
|  | Não                 | Sim | Não                  | Sim |
| Ensino médio tradicional.  | 503                 | 114 | 0                    | 0   |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 59                  | 23  | 0                    | 0   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 1                   | 0   | 0                    | 0   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 9                   | 2   | 0                    | 0   |
| Outra modalidade.  | 2                   | 1   | 0                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### 3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse

Em relação aos hábitos de estudo, no tocante às Horas de estudo fora das aulas, o grupo modal para os estudantes dos cursos de Licenciatura de Física afirmou estudar *De quatro a sete horas* por semana, correspondendo a 36,5% dos estudantes de *Educação a Distância* (26,6% do sexo *Masculino* e 9,9% do sexo *Feminino*) e a 31,4% dos estudantes de *Educação Presencial* (21,7% do sexo *Masculino* e 9,7% do sexo *Feminino*).

Estudaram *De uma a três horas* por semana 29,3% dos concluintes de *Educação a Distância* e 31,2% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *De oito a doze horas* semanais foi dada por, respectivamente, 15,6% e 16,6% do total de estudantes concluintes de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Os valores correspondentes para os que declararam estudar *Mais de doze horas* semanais foram, respectivamente, 16,7% e 18,4%. Tipicamente, concluintes de *Educação Presencial* declararam estudar menos horas fora das aulas do que os de *Educação a Distância*. Na Tabela 3.23a, são apresentados os resultados relativos a esse quesito, de forma mais detalhada.

**Tabela 3.23a - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo as Horas de estudo semanais fora das aulas - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Horas de estudo                   | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma, apenas assisto às aulas. | 2,5%                 | 1,8%      | 0,7%     | 1,9%                 | 1,9%      | 0,0%     |
| De uma a três.                    | 31,2%                | 21,7%     | 9,5%     | 29,3%                | 17,5%     | 11,8%    |
| De quatro a sete.                 | 31,4%                | 21,7%     | 9,7%     | 36,5%                | 26,6%     | 9,9%     |
| De oito a doze.                   | 16,6%                | 10,8%     | 5,7%     | 15,6%                | 10,6%     | 4,9%     |
| Mais de doze.                     | 18,4%                | 12,7%     | 5,7%     | 16,7%                | 11,4%     | 5,3%     |
| Total                             | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em relação aos hábitos de estudo, no tocante às Horas de estudo fora das aulas, o grupo modal para os estudantes dos cursos Presenciais de Bacharelado em Física afirmou estudar *Mais de doze horas* por semana, correspondendo a 40,5% dos estudantes (28,0% do sexo *Masculino* e 12,5% do sexo *Feminino*).

A declaração de que estudaram *De uma a três horas* semanais foi dada por 15,4% do total de estudantes. Estudaram *De quatro a sete horas* por semana 27,5% dos concluintes. O valor correspondente para os que declararam estudar *De oito a doze horas* semanais foi 15,4%. Na Tabela 3.23b, são apresentados os resultados relativos a esse quesito, de forma mais detalhada.



**Tabela 3.23b - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo as Horas de estudo semanais fora das aulas - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Horas de estudo                   | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma, apenas assisto às aulas. | 1,3%                 | 1,3%      | 0,0%     | -                    | -         | -        |
| De uma a três.                    | 15,4%                | 12,5%     | 2,9%     | -                    | -         | -        |
| De quatro a sete.                 | 27,5%                | 20,3%     | 7,1%     | -                    | -         | -        |
| De oito a doze.                   | 15,4%                | 12,0%     | 3,4%     | -                    | -         | -        |
| Mais de doze.                     | 40,5%                | 28,0%     | 12,5%    | -                    | -         | -        |
| Total                             | 100,0%               | 74,1%     | 25,9%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pede-se que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma escala numérica ordinal de seis níveis, que podem ser descritos como: *Discordo Totalmente*, *Discordo*, *Discordo Parcialmente*, *Concordo Parcialmente*, *Concordo* e *Concordo Totalmente*. As questões analisadas no restante da Seção são desse tipo, por sexo e Modalidade de Ensino.

Em relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 46,0% do total de estudantes dos cursos de Licenciatura de *Educação a Distância* e 41,7% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24a).

Como já comentado, existe um gradiente dentre as respostas e nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com as escolhas que se distanciam de concordância plena. A exceção é a classe mais alta de discordância dentre os concluintes de *Educação a Distância*.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, *Concordo*, indicada por 24,6% do total de estudantes da modalidade a Distância (17,5% do sexo *Masculino* e 7,1% do sexo *Feminino*) e por 28,0% do total de estudantes da modalidade Presencial (18,9% do sexo *Masculino* e 9,1% do sexo *Feminino*). Já 17,9% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram parcialmente com essa declaração (11,9% do sexo *Masculino* e 6,0% do sexo *Feminino*), assim como 15,7% dos estudantes da modalidade Presencial (10,7% do sexo *Masculino* e 5,1% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 4,4% dentre os de *Educação a Distância* e 8,2% dentre os de *Educação Presencial*. Já 11,5% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 14,6% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção. Tais dados podem ser observados na Tabela 3.24a.

**Tabela 3.24a - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo , segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Nível de Discordância / Concordância | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                      | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                      | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                      | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Discordo Totalmente                  | 1,9%                 | 1,4%      | 0,5%     | 3,6%                 | 3,2%      | 0,4%     |
| Discordo                             | 4,5%                 | 2,9%      | 1,6%     | 3,6%                 | 2,0%      | 1,6%     |
| Discordo Parcialmente                | 8,2%                 | 5,3%      | 2,9%     | 4,4%                 | 3,6%      | 0,8%     |
| Concordo Parcialmente                | 15,7%                | 10,7%     | 5,1%     | 17,9%                | 11,9%     | 6,0%     |
| Concordo                             | 28,0%                | 18,9%     | 9,1%     | 24,6%                | 17,5%     | 7,1%     |
| Concordo Totalmente                  | 41,7%                | 29,3%     | 12,3%    | 46,0%                | 31,0%     | 15,1%    |
| Total                                | 100,0%               | 68,5%     | 31,5%    | 100,0%               | 69,0%     | 31,0%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.24b, são apresentadas as mesmas informações da Tabela 3.24a, mas para os cursos de Bacharelado. Vale lembrar que só houve cursos de Bacharelado na modalidade Presencial. Em relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 37,2% do total de estudantes optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal.

Existe também para os cursos de Bacharelado um gradiente dentre as respostas, com uma queda nas proporções com o distanciamento da classe de concordância plena. Apresentaram algum nível de discordância com a assertiva 14,8% do total de estudantes.

**Tabela 3.24b - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Nível de Discordância / Concordância | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                      | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                      | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                      | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Discordo Totalmente                  | 2,3%                 | 1,7%      | 0,6%     | -                    | -         | -        |
| Discordo                             | 5,3%                 | 3,9%      | 1,4%     | -                    | -         | -        |
| Discordo Parcialmente                | 7,2%                 | 5,0%      | 2,2%     | -                    | -         | -        |
| Concordo Parcialmente                | 13,6%                | 10,1%     | 3,6%     | -                    | -         | -        |
| Concordo                             | 34,3%                | 26,7%     | 7,6%     | -                    | -         | -        |
| Concordo Totalmente                  | 37,2%                | 26,3%     | 10,9%    | -                    | -         | -        |
| Total                                | 100,0%               | 73,7%     | 26,3%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, em relação à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* que os estudantes dos cursos de Licenciatura de Física, segundo sexo, utilizam ou utilizaram durante o curso, estão apresentados na Tabela 3.25a. Nota-se que 46,2% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 36,0% dos de *Educação Presencial* concordaram totalmente com essa declaração (alternativa modal).

Para essa questão, também, nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam de concordância plena, com um ligeiro

crescimento no outro extremo, o da discordância plena, para os concluintes de ambas as modalidades.

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 21,5% do total de estudantes de *Educação a Distância* e por 20,0% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são de 17,4% e 15,4%. E, 15,0% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 28,5% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção.

**Tabela 3.25a - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais" - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Nível de Discordância / Concordância | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                      | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                      | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                      | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Discordo Totalmente                  | 11,6%                | 8,2%      | 3,4%     | 5,7%                 | 3,6%      | 2,0%     |
| Discordo                             | 7,1%                 | 5,1%      | 1,9%     | 3,6%                 | 2,0%      | 1,6%     |
| Discordo Parcialmente                | 9,9%                 | 6,7%      | 3,1%     | 5,7%                 | 4,0%      | 1,6%     |
| Concordo Parcialmente                | 15,4%                | 11,5%     | 3,9%     | 17,4%                | 12,6%     | 4,9%     |
| Concordo                             | 20,0%                | 13,0%     | 7,1%     | 21,5%                | 15,4%     | 6,1%     |
| Concordo Totalmente                  | 36,0%                | 24,5%     | 11,5%    | 46,2%                | 30,8%     | 15,4%    |
| Total                                | 100,0%               | 69,1%     | 30,9%    | 100,0%               | 68,4%     | 31,6%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.25b apresentam-se as mesmas informações da Tabela 3.25a, mas para os cursos de Bacharelado: níveis de discordância/concordância, em relação respeito à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais*. Nota-se que 34,9% do total de estudantes concordaram totalmente com essa declaração (alternativa modal).

Para essa questão, também, nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam de concordância plena, com crescimento a partir da discordância intermediária.

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 19,1% do total de estudantes. Já a proporção correspondente para os que concordaram parcialmente com essa declaração é de 15,3%, ao passo que 30,7% do total de estudantes optaram por algum nível de discordância com a asserção.

**Tabela 3.25b - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais" - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Nível de Discordância / Concordância | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                      | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                      | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                      | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Discordo Totalmente                  | 15,6%                | 12,8%     | 2,9%     | -                    | -         | -        |
| Discordo                             | 7,8%                 | 6,3%      | 1,5%     | -                    | -         | -        |
| Discordo Parcialmente                | 7,3%                 | 5,9%      | 1,3%     | -                    | -         | -        |
| Concordo Parcialmente                | 15,3%                | 10,9%     | 4,4%     | -                    | -         | -        |
| Concordo                             | 19,1%                | 15,5%     | 3,6%     | -                    | -         | -        |
| Concordo Totalmente                  | 34,9%                | 22,5%     | 12,4%    | -                    | -         | -        |
| Total                                | 100,0%               | 73,9%     | 26,1%    | -                    | -         | -        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### 3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclasse

Nos questionários do estudante (Anexo V) e no questionário do coordenador (Anexo VI) são apresentadas algumas questões em comum. Para cotejar a opinião do aluno e do coordenador, foram tabuladas as respostas de ambos para essas questões em comum. Nesta seção são comparadas as questões relativas às atividades acadêmicas utilizando-se tabelas com frequências relativas. No Anexo IV, as tabelas para todas as comparações possíveis (questões em comum) são disponibilizadas em números absolutos. Como cada coordenador de curso corresponde a um conjunto de alunos, a informação do coordenador é obrigatoriamente repetida para aquele conjunto. Em cada tabela, na última coluna (Total) é apresentada a distribuição das respostas dos alunos, e na última linha (Total), a distribuição das respostas dos coordenadores, ponderada pelo número de alunos do seu curso. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões (alunos e coordenador de cada curso escolhendo o mesmo nível de concordância/discordância), os dados estariam concentrados na diagonal descendente.

Em particular, os resultados da Tabela 3.26a comparam, para os cursos de Licenciatura em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Física e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para essa asserção, os Coordenadores optaram, principalmente pelas alternativas intermediária e mais alta de concordância, com mais de quatro quintos deles, 84,8%. Os valores para os Coordenadores são decrescentes, com o afastamento da concordância total, com um ligeiro crescimento no extremo oposto, ou seja, o da discordância plena. Já os alunos se distribuíram por todas as categorias, mas com menos da metade escolhendo a alternativa máxima de concordância, 44,2%. Para os alunos, os valores são decrescentes, com o afastamento da concordância total.

**Tabela 3.26a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 0,3%                  | 1,1%     | 1,4%                | 3,0%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,5%                  | 1,3%     | 2,1%                | 3,9%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 1,0%                  | 2,3%     | 4,6%                | 8,3%   |
| Concordo Parcialmente | 0,3%                | 0,2%     | 1,1%                  | 1,7%                  | 4,2%     | 8,0%                | 15,6%  |
| Concordo              | 0,1%                | 0,1%     | 1,0%                  | 2,7%                  | 8,7%     | 12,3%               | 25,0%  |
| Concordo Totalmente   | 0,2%                | 0,0%     | 1,6%                  | 4,1%                  | 12,8%    | 25,4%               | 44,2%  |
| Total                 | 0,7%                | 0,4%     | 4,2%                  | 10,3%                 | 30,5%    | 53,8%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.26b comparam para os cursos de Bacharelado em modalidade Presencial, as mesmas informações da Tabela 3.26a. Para essa asserção, os Coordenadores desta combinação de modalidade e habilitação optaram pelas alternativas de concordância: 99,6% deles, além de uma pequena parcela optar pela discordância parcial. Os valores para os Coordenadores decrescem para o nível *Concordo* e crescem para o nível *Concordo Parcialmente*. Já os alunos apresentam maior distribuição por todas as categorias, mas com 40,7% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores são decrescentes, com o afastamento da concordância total.

**Tabela 3.26b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,9%                  | 0,9%     | 1,9%                | 3,7%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 1,6%                  | 0,0%     | 3,4%                | 5,0%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 3,0%                  | 3,0%     | 5,1%                | 11,2%  |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,4%                  | 5,0%                  | 2,7%     | 8,7%                | 16,6%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 6,2%                  | 3,7%     | 12,9%               | 22,8%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 13,3%                 | 5,5%     | 21,9%               | 40,7%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,4%                  | 29,9%                 | 15,8%    | 54,0%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.26c comparam, para os cursos de Licenciatura em modalidade a Distância, a mesma assertiva considerada nas duas tabelas anteriores. Para essa asserção, os Coordenadores desta combinação de modalidade e habilitação optaram pelas alternativas de concordância: 87,4% deles. Já 12,6% optaram por algum nível de discordância. Os valores para os Coordenadores decrescem para o nível *Concordo* e crescem para o nível *Concordo Parcialmente*. Já os alunos também apresentam valores decrescentes com o afastamento da concordância total, mas com um ligeiro crescimento no extremo oposto, ou seja, o da discordância plena.

**Tabela 3.26c - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 1,0%                  | 2,0%                  | 0,0%     | 5,5%                | 8,5%   |
| Discordo              | 0,5%                | 0,0%     | 1,5%                  | 0,5%                  | 0,0%     | 3,5%                | 6,0%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 3,5%                  | 6,0%                  | 0,0%     | 4,5%                | 14,1%  |
| Concordo Parcialmente | 0,5%                | 0,0%     | 2,0%                  | 6,0%                  | 0,0%     | 13,1%               | 21,6%  |
| Concordo              | 1,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 11,6%                 | 0,5%     | 5,0%                | 18,1%  |
| Concordo Totalmente   | 1,0%                | 0,0%     | 1,5%                  | 11,6%                 | 0,0%     | 17,6%               | 31,7%  |
| Total                 | 3,0%                | 0,0%     | 9,5%                  | 37,7%                 | 0,5%     | 49,2%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27a comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes e dos Coordenadores dos cursos Presenciais de Licenciatura da área de Física, em relação à assertiva *São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica*.

Para essa asserção, também, os Coordenadores optaram, principalmente, pelos níveis mais altos de concordância, com valores decrescentes com o distanciamento da concordância total. Os estudantes, também, estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, e as proporções são crescentes, com o nível de concordância.

**Tabela 3.27a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 0,7%                  | 0,3%     | 1,3%                | 2,6%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 0,4%                  | 0,9%     | 2,1%                | 3,6%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 1,2%                  | 1,2%     | 4,2%                | 6,8%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,7%                  | 1,6%                  | 1,8%     | 9,1%                | 13,3%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 1,1%                  | 3,1%                  | 4,6%     | 14,9%               | 23,8%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 1,1%                  | 5,1%                  | 9,2%     | 34,5%               | 50,0%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,1%     | 3,5%                  | 12,1%                 | 18,1%    | 66,2%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Nos resultados da Tabela 3.27b considera-se a comparação de níveis de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores da mesma assertiva da Tabela 3.27a, mas dos cursos Presenciais de Bacharelado.

Para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, os Coordenadores optaram, principalmente, pelos níveis de concordância. Estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, e as proporções são crescentes com o nível de concordância.

**Tabela 3.27b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 0,7%                | 0,7%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,7%                  | 0,2%     | 1,4%                | 2,2%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 0,2%                  | 1,2%     | 5,5%                | 7,0%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 0,9%                  | 1,5%     | 7,2%                | 9,7%   |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,7%                  | 3,6%     | 16,5%               | 20,8%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 2,0%                  | 12,8%    | 44,8%               | 59,6%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,3%                  | 4,4%                  | 19,3%    | 76,0%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27c consideram as mesmas comparações estabelecidas nas duas tabelas anteriores, mas para os cursos a Distância de Licenciatura. Para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, também, os Coordenadores optaram, principalmente, pelos níveis de concordância. Os valores são, *grosso modo*, decrescentes, com o distanciamento da concordância total, com um ligeiro crescimento no outro extremo, ou seja, o da discordância plena. Estudantes também estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, exceto pelo nível de discordância extrema.

**Tabela 3.27c - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 4,0%                  | 3,5%     | 7,0%                | 14,6%  |
| Discordo              | 0,5%                | 0,0%     | 0,0%                  | 1,5%                  | 2,5%     | 3,0%                | 7,5%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 3,0%                  | 2,5%     | 6,0%                | 11,6%  |
| Concordo Parcialmente | 1,5%                | 0,0%     | 0,0%                  | 4,0%                  | 2,5%     | 10,1%               | 18,1%  |
| Concordo              | 0,5%                | 0,5%     | 0,5%                  | 1,0%                  | 5,0%     | 12,6%               | 20,1%  |
| Concordo Totalmente   | 0,5%                | 0,0%     | 0,0%                  | 4,0%                  | 4,0%     | 19,6%               | 28,1%  |
| Total                 | 3,0%                | 0,5%     | 0,5%                  | 17,6%                 | 20,1%    | 58,3%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28a comparam, para os cursos Presenciais de Licenciatura de Física, os graus de discordância/concordância dos estudantes e dos Coordenadores em relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*.

Para essa asserção, os Coordenadores apresentam um padrão crescente com o grau de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal.

**Tabela 3.28a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,4%                | 0,6%     | 0,3%                  | 1,3%                  | 1,3%     | 2,3%                | 6,1%   |
| Discordo              | 0,4%                | 0,2%     | 0,2%                  | 0,8%                  | 1,4%     | 3,1%                | 6,2%   |
| Discordo Parcialmente | 0,3%                | 0,2%     | 0,5%                  | 1,2%                  | 2,8%     | 6,5%                | 11,5%  |
| Concordo Parcialmente | 0,4%                | 0,3%     | 0,8%                  | 2,0%                  | 4,2%     | 9,6%                | 17,3%  |
| Concordo              | 0,3%                | 0,5%     | 0,9%                  | 2,3%                  | 4,7%     | 14,1%               | 22,7%  |
| Concordo Totalmente   | 0,2%                | 0,9%     | 0,7%                  | 2,4%                  | 5,8%     | 26,2%               | 36,3%  |
| Total                 | 1,9%                | 2,7%     | 3,3%                  | 10,1%                 | 20,2%    | 61,8%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28b são equivalentes aos da Tabela 3.28a, mas para os cursos Presenciais de Bacharelado. Também para esta combinação de Modalidade de Ensino e habilitação, coordenadores de cursos Presenciais são mais otimistas que os seus estudantes: a distribuição marginal desses coordenadores aponta para uma proporção maior dos níveis mais altos de concordância. A quase totalidade dos coordenadores (92,7%) opta por algum nível de concordância em oposição a 74,9% dos estudantes. Para a distribuição marginal dos coordenadores, as proporções são crescentes com nível de concordância, exceto pelo nível de discordância intermediária.

O simétrico é também válido, podendo-se dizer que, para a distribuição marginal dos estudantes, as proporções são crescentes com o nível de concordância, exceto pelo nível de concordância intermediária.

**Tabela 3.28b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,2%     | 0,0%                  | 1,0%                  | 0,7%     | 1,6%                | 3,5%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,2%     | 0,0%                  | 1,4%                  | 2,9%     | 2,6%                | 7,1%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 1,2%     | 0,0%                  | 4,5%                  | 4,3%     | 4,5%                | 14,6%  |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 2,1%     | 0,0%                  | 3,3%                  | 4,3%     | 10,9%               | 20,6%  |
| Concordo              | 0,0%                | 1,4%     | 0,0%                  | 3,1%                  | 2,4%     | 13,0%               | 19,9%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 2,3%     | 0,0%                  | 2,9%                  | 2,4%     | 26,7%               | 34,3%  |
| Total                 | 0,0%                | 7,3%     | 0,0%                  | 16,3%                 | 17,2%    | 59,3%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28c são equivalentes aos das duas tabelas anteriores, mas para os cursos a Distância de Licenciatura. Para esta combinação de asserção, habilitação e Modalidade de Ensino, os Coordenadores optaram somente pelo nível mais alto de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, e é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores



dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal, com exceção da alternativa de discordância total.

**Tabela 3.28c - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 4,2%                | 4,2%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 0,5%                | 0,5%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 6,0%                | 6,0%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 14,4%               | 14,4%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,5%                  | 0,0%     | 22,3%               | 22,8%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 52,1%               | 52,1%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,5%                  | 0,0%     | 99,5%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29a comparam, para os cursos Presenciais de Licenciatura em Física, os níveis de discordância/concordância dos estudantes e dos Coordenadores em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os coordenadores optaram, principalmente, pelos níveis de concordância, além do nível mais brando de discordância e de discordância intermediária. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal.

**Tabela 3.29a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 0,5%                  | 0,6%     | 0,8%                | 2,2%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,0%                  | 0,5%                  | 1,3%     | 1,6%                | 3,6%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 1,2%                  | 2,2%     | 3,5%                | 7,2%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,5%     | 0,4%                  | 2,0%                  | 4,2%     | 7,0%                | 14,3%  |
| Concordo              | 0,0%                | 1,1%     | 0,3%                  | 3,4%                  | 7,1%     | 11,6%               | 23,5%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 1,0%     | 0,4%                  | 6,0%                  | 14,6%    | 27,1%               | 49,2%  |
| Total                 | 0,0%                | 3,0%     | 1,5%                  | 13,6%                 | 30,1%    | 51,7%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29b consideram a mesma informação da Tabela 3.29a, mas para os cursos de Bacharelado Presenciais, ou seja, o nível de discordância/concordância em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Estudantes são mais pessimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma proporção menor de concordância. Em particular, menos de metade dos alunos (45,1%) optaram pela concordância total, ao passo que, dentre os coordenadores, a proporção equivalente é de 49,9%. A *grosso modo*, pode-se dizer que, para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância. Esse padrão é notável para os níveis de concordância dos coordenadores (colunas mais à direita). Níveis de discordância apresentam poucos dados: apenas 4,1% dos coordenadores optaram por alguma dessas alternativas.

O simétrico não é válido: para um dado nível de discordância/concordância do estudante (linha da tabela), as proporções dos coordenadores decrescem para o nível de concordância intermediária e crescem para o nível mais alto de concordância. Esse padrão é notável, principalmente para os dois níveis mais altos de concordância dos estudantes.

**Tabela 3.29b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 0,5%                  | 0,5%     | 1,6%                | 2,8%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,7%                  | 0,7%                  | 1,1%     | 2,5%                | 5,0%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,4%                  | 2,7%                  | 1,4%     | 5,2%                | 9,6%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,7%                  | 2,7%                  | 4,6%     | 8,0%                | 16,0%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,4%                  | 6,4%                  | 5,0%     | 9,8%                | 21,5%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 1,8%                  | 11,0%                 | 9,4%     | 22,9%               | 45,1%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 4,1%                  | 24,0%                 | 22,0%    | 49,9%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29c comparam, para os cursos a Distância de Licenciatura, os níveis de discordância/concordância dos estudantes e dos Coordenadores dos cursos em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os coordenadores não optaram pelo nível mais extremo de discordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal, com exceção da classe de discordância extrema.

**Tabela 3.29c - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 3,0%                  | 2,0%     | 5,6%                | 10,7%  |
| Discordo              | 0,0%                | 0,5%     | 0,0%                  | 3,0%                  | 1,0%     | 2,5%                | 7,1%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 1,0%                  | 2,0%                  | 1,5%     | 6,1%                | 10,7%  |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 1,5%     | 2,0%                  | 2,5%                  | 4,6%     | 8,1%                | 18,8%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 2,0%                  | 1,5%                  | 10,7%    | 7,1%                | 21,3%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 1,5%     | 1,0%                  | 4,1%                  | 4,6%     | 20,3%               | 31,5%  |
| Total                 | 0,0%                | 3,6%     | 6,1%                  | 16,2%                 | 24,4%    | 49,7%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### 3.1.4 Características relacionadas somente ao magistério, segundo sexo dos estudantes de Licenciatura

Em relação ao magistério, nesta seção, basicamente serão abordados temas referentes à razão de escolha, pretensão profissional, forma de contrato de trabalho, modalidade de atuação, fundamentação teórica e experiência em estágios supervisionados. Características verificadas somente dos estudantes de Física com habilitação em Licenciatura, tais resultados constam nas Tabelas 3.30 a 3.38. Nas tabelas seguintes, são comparadas as opiniões de estudantes e de coordenadores de curso.

Verificando-se a Tabela 3.30, constatou-se que esses estudantes da Área de Física com habilitação em Licenciatura, que têm pretensão ao exercício do magistério como *atuação principal profissional*, constituem 70,7% dos alunos de cursos a Distância, o grupo modal também em ambos os sexos (46,0% sexo *Masculino* e 24,7% sexo *Feminino*) e 61,7% dos alunos de cursos Presenciais, igualmente o grupo modal também em ambos os sexos (41,3% sexo *Masculino* e 20,4% sexo *Feminino*). Em seguida, aparecem os estudantes que afirmaram que *Sim, mas esta não será a minha atuação profissional principal*: 17,9% nos cursos a Distância e 16,4% nos cursos Presenciais. Os que ainda não decidiram são a alternativa seguinte, com 7,2% nos cursos a Distância e 16,8% nos cursos Presenciais. E finalmente, a menor proporção de estudantes foi para aqueles que não têm nenhuma pretensão no exercício do magistério, com um total de 4,2% nos cursos a Distância e de 5,1% nos cursos Presenciais.

**Tabela 3.30 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "Você pretende exercer o magistério após o término do curso?" por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

|  | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|  | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|  | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|  | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Pretensão do exercício do magistério                           |                      |           |          |                      |           |          |
| Sim, como atuação profissional principal.                      | 61,7%                | 41,3%     | 20,4%    | 70,7%                | 46,0%     | 24,7%    |
| Sim, mas esta não será a minha atuação profissional principal. | 16,4%                | 11,9%     | 4,5%     | 17,9%                | 14,4%     | 3,4%     |
| Não.   | 5,1%                 | 3,9%      | 1,2%     | 4,2%                 | 3,0%      | 1,1%     |
| Ainda não decidi.  | 16,8%                | 11,5%     | 5,3%     | 7,2%                 | 4,6%      | 2,7%     |
| Total  | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.31, consta a distribuição das respostas, segundo a Modalidade de Ensino quanto à principal razão para escolha da habilitação em Licenciatura. Destacando-se as três categorias com maiores proporções, há, primeiramente: *Acredito ser minha vocação*, com o universo de 41,4% dos estudantes dos cursos a Distância e 28,1% dos de cursos Presenciais, ambos valores modais. Em seguida, aparecem os estudantes cuja principal razão para escolha foi a *Importância da profissão*, com o total de 20,2%, além dos que declararam *Tive professores que me inspiraram*, com 9,9% para os estudantes dos cursos a Distância. Já para os estudantes dos cursos Presenciais, a segunda alternativa foi *Tive professores que me inspiraram* correspondendo a 20,5% do total de estudantes, e em seguida, aqueles cuja principal razão para a escolha foi a *Importância da profissão*, com 16,5%.

**Tabela 3.31 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "Qual a principal razão para você ter escolhido a Licenciatura?" por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física(Licenciatura)**

|   | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Principal razão para escolha da Licenciatura              |                      |           |          |                      |           |          |
| Acredito ser minha vocação.                               | 28,1%                | 20,3%     | 7,8%     | 41,4%                | 28,5%     | 12,9%    |
| Importância da profissão.                                 | 16,5%                | 11,2%     | 5,3%     | 20,2%                | 12,5%     | 7,6%     |
| Tive professores que me inspiraram.                       | 20,5%                | 13,2%     | 7,3%     | 9,9%                 | 5,7%      | 4,2%     |
| É uma boa carreira.                                       | 3,6%                 | 2,3%      | 1,3%     | 6,1%                 | 4,9%      | 1,1%     |
| É uma opção alternativa de atividade profissional.        | 6,3%                 | 4,4%      | 1,9%     | 8,0%                 | 5,3%      | 2,7%     |
| Não tive condições financeiras de frequentar outro curso. | 4,2%                 | 2,4%      | 1,8%     | 1,5%                 | 1,1%      | 0,4%     |
| Facilidade de acesso ao local do curso.                   | 2,1%                 | 1,6%      | 0,5%     | 0,4%                 | 0,4%      | 0,0%     |
| Não havia oferta de bacharelado na área.                  | 5,4%                 | 4,0%      | 1,4%     | 4,6%                 | 3,8%      | 0,8%     |
| Influência da família.                                    | 1,4%                 | 0,5%      | 0,9%     | 0,4%                 | 0,4%      | 0,0%     |
| Outra razão.  | 11,9%                | 8,6%      | 3,2%     | 7,6%                 | 5,3%      | 2,3%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em relação à forma de contrato dos que possuem experiência no magistério destacaram-se três categorias, com as maiores proporções declaradas pelos estudantes em Licenciatura, conforme se verifica na Tabela 3.32 onde se detalham os resultados obtidos. A alternativa modal para os estudantes da modalidade a Distância foi *Sim, em escola pública, com contrato temporário (não concursado)* correspondendo a 36,1%. Já a alternativa modal para os estudantes da modalidade Presencial foi a dos que afirmaram: *Não tenho experiência*

no magistério, com 36,3% do total de estudantes dos cursos. A segunda alternativa mais frequente dentre os estudantes dos cursos de modalidade Presencial foi *Sim, em escola pública, com contrato temporário (não concursado)*, com 19,2%, enquanto para os estudantes dos cursos de modalidade a Distância foi *Não tenho experiência no magistério*, correspondendo a 22,1%. A proporção daqueles em cursos a Distância foi maior para as duas opções em escola pública: como concursado e como contrato temporário.

**Tabela 3.32 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "Você já tem experiência profissional no magistério? Qual a forma de contrato? Assinale a alternativa, mais relevante para você" por Modalidade de Ensino e Sexo segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

|  | Modalidade de Ensino |              |              |                      |              |              |
|--|----------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
|  | Educação Presencial  |              |              | Educação a Distância |              |              |
|  | Sexo                 |              |              | Sexo                 |              |              |
| Forma de contrato mais relevante de experiência no magistério                      | Total                | Masculino    | Feminino     | Total                | Masculino    | Feminino     |
| Sim, em escola pública, como concursado.   | 3,8%                 | 2,6%         | 1,1%         | 13,7%                | 9,1%         | 4,6%         |
| Sim, em escola pública, com contrato temporário (não concursado)                   | 19,2%                | 13,2%        | 6,0%         | 36,1%                | 19,4%        | 16,7%        |
| Sim, em escola privada comunitária como contratado.                                | 1,2%                 | 1,0%         | 0,2%         | 1,9%                 | 1,5%         | 0,4%         |
| Sim, em escola privada confessional como contratado.                               | 0,8%                 | 0,6%         | 0,2%         | 1,5%                 | 1,5%         | 0,0%         |
| Sim, em escola privada particular como contratado.                                 | 9,3%                 | 7,0%         | 2,2%         | 14,4%                | 12,2%        | 2,3%         |
| Sim, em cursos livres (idiomas, informática, aulas particulares), como contratado. | 6,8%                 | 5,0%         | 1,9%         | 2,7%                 | 1,5%         | 1,1%         |
| Sim, estágio remunerado.   | 8,1%                 | 5,2%         | 3,0%         | 0,8%                 | 0,8%         | 0,0%         |
| Sim, como voluntário.  | 14,5%                | 10,0%        | 4,5%         | 6,8%                 | 3,8%         | 3,0%         |
| Não tenho experiência no magistério.   | 36,3%                | 24,0%        | 12,3%        | 22,1%                | 18,3%        | 3,8%         |
| <b>Total</b>   | <b>100,0%</b>        | <b>68,6%</b> | <b>31,4%</b> | <b>100,0%</b>        | <b>68,1%</b> | <b>31,9%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.33, é apresentada a distribuição dos estudantes em relação à etapa/Modalidade de Ensino em que atuaram, caso possuíssem experiência no magistério. A categoria que se destacou com maiores proporções de respostas, tanto do sexo *Masculino* quanto do sexo *Feminino* e para ambas as modalidades de ensino foi a *Ensino Médio* (alternativa modal), com 47,5% do total de estudantes de cursos a Distância e 42,8% de cursos Presenciais. A segunda alternativa mais frequente dentre os estudantes foi a *Não tenho experiência no magistério*, com 23,6% dos estudantes de cursos a Distância e 36,6% de estudantes de cursos Presenciais. Os que tinham algum tipo experiência no magistério na modalidade *Ensino Fundamental – anos iniciais* constituíam 3,4% dos estudantes de cursos a Distância e 3,7% dos e estudantes de cursos Presenciais.

**Tabela 3.33 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "Se você tem experiência no magistério, em qual etapa/modalidade atuou? Assinale a alternativa mais relevante para você", por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Etapa/Modalidade de Ensino mais relevante que atuou no magistério                    | Modalidade de Ensino |              |              |                      |              |              |
|--|----------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
|  | Educação Presencial  |              |              | Educação a Distância |              |              |
|  | Sexo                 |              |              | Sexo                 |              |              |
|  | Total                | Masculino    | Feminino     | Total                | Masculino    | Feminino     |
| Educação Infantil.   | 1,7%                 | 0,8%         | 0,9%         | 1,5%                 | 0,4%         | 1,1%         |
| Ensino Fundamental – anos iniciais.  | 3,7%                 | 2,2%         | 1,5%         | 3,4%                 | 1,1%         | 2,3%         |
| Ensino Fundamental – anos finais.  | 8,9%                 | 6,1%         | 2,8%         | 9,1%                 | 5,3%         | 3,8%         |
| Ensino Médio.  | 42,8%                | 30,4%        | 12,4%        | 47,5%                | 30,0%        | 17,5%        |
| Educação Profissional Técnica de Nível Médio ou Médio Integrado.                     | 2,1%                 | 1,9%         | 0,3%         | 6,5%                 | 5,3%         | 1,1%         |
| Educação de Jovens e Adultos.  | 2,0%                 | 1,5%         | 0,5%         | 2,3%                 | 1,5%         | 0,8%         |
| Ensino Superior.   | 0,9%                 | 0,7%         | 0,2%         | 5,3%                 | 4,2%         | 1,1%         |
| Outra Modalidade de Ensino (indígena, quilombola, do campo, especial, entre outras). | 1,2%                 | 0,9%         | 0,4%         | 0,8%                 | 0,8%         | 0,0%         |
| Não tenho experiência no magistério.   | 36,6%                | 24,2%        | 12,5%        | 23,6%                | 19,4%        | 4,2%         |
| <b>Total</b>   | <b>100,0%</b>        | <b>68,6%</b> | <b>31,4%</b> | <b>100,0%</b>        | <b>68,1%</b> | <b>31,9%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em relação à perspectiva de atuação no magistério nos próximos cinco anos, como pode ser verificado na Tabela 3.34, a alternativa modal é a daqueles que declararam que gostariam de atuar como professores na rede pública, com 69,2% do total de estudantes de cursos a Distância e 58,5% daqueles em cursos Presenciais. A segunda alternativa de resposta com maior frequência nos cursos de modalidade a Distância foi *Em escola privada, como professor*, com 12,9% dos estudantes. Já para os cursos Presenciais, a segunda alternativa de resposta foi *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação*, com 15,3% dos estudantes. Tal afirmativa ajuda a ilustrar que quase 14,8% dos estudantes não têm a perspectiva de atuar no Magistério nos próximos cinco anos. Já 5,3% do total de estudantes de cursos a Distância e 9,7% daqueles em cursos Presenciais pretendem ocupar algum cargo na gestão educacional na rede pública, ao passo que as proporções correspondentes daqueles que afirmaram que têm perspectiva de, nos próximos cinco anos, estar exercendo algum cargo na gestão educacional na rede privada foram de 2,7% e 2,5%.

**Tabela 3.34 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "Onde você pretende atuar daqui a 5 anos?" por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Perspectiva de atuação no Magistério nos próximos 5 anos         | Modalidade de Ensino |              |              |                      |              |              |
|--|----------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
|  | Educação Presencial  |              |              | Educação a Distância |              |              |
|  | Sexo                 |              |              | Sexo                 |              |              |
|  | Total                | Masculino    | Feminino     | Total                | Masculino    | Feminino     |
| Em escola pública, como professor.                               | 58,5%                | 39,1%        | 19,4%        | 69,2%                | 44,5%        | 24,7%        |
| Em escola privada, como professor.                               | 14,0%                | 11,2%        | 2,8%         | 12,9%                | 10,6%        | 2,3%         |
| Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 9,7%                 | 6,2%         | 3,6%         | 5,3%                 | 3,8%         | 1,5%         |
| Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,5%                 | 1,8%         | 0,7%         | 2,7%                 | 1,5%         | 1,1%         |
| Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 15,3%                | 10,4%        | 4,9%         | 9,9%                 | 7,6%         | 2,3%         |
| <b>Total</b>   | <b>100,0%</b>        | <b>68,6%</b> | <b>31,4%</b> | <b>100,0%</b>        | <b>68,1%</b> | <b>31,9%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.35, revela-se que 41,1% dos estudantes de cursos a Distância e 28,0% de cursos Presenciais declararam ter tido completa fundamentação teórica suficiente para

compreensão sobre a educação escolar e exercício da docência. A alternativa modal correspondeu a 47,9% para os cursos a Distância e 49,2% para os cursos Presenciais, que afirmaram ter tido em grande parte fundamentação teórica suficiente para compreensão sobre a educação escolar e exercício da docência, enquanto 8,7% e 20,3%, respectivamente, responderam ter tido *Apenas em algumas disciplinas/situações* fundamentação teórica suficiente para compreensão escolar e exercício da docência. Finalmente, 2,3% dos estudantes de cursos a Distância e 2,5% de estudantes de cursos Presenciais declararam *Não* ter tido fundamentação teórica suficiente para compreensão escolar e exercício da docência.

**Tabela 3.35 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "A fundamentação teórica oferecida no curso de Licenciatura foi suficiente para sua compreensão, sobre a educação escolar e sua preparação para o exercício da docência?" por Modalidade de Ensino e Sexo segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Fundamentação teórica suficiente sobre educação escolar e exercício da docência | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Sim, completamente.   | 28,0%                | 20,1%     | 7,9%     | 41,1%                | 29,3%     | 11,8%    |
| Sim, em grande parte.   | 49,2%                | 33,0%     | 16,2%    | 47,9%                | 28,9%     | 19,0%    |
| Apenas em algumas disciplinas/situações.  | 20,3%                | 13,6%     | 6,7%     | 8,7%                 | 8,0%      | 0,8%     |
| Não.  | 2,5%                 | 1,9%      | 0,6%     | 2,3%                 | 1,9%      | 0,4%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

No tocante à vivência de experiências pedagógicas na graduação, e ao se observar a Tabela 3.36, verifica-se que 31,9% dos estudantes de cursos a Distância e 19,4% dos cursos Presenciais declararam ter tido, durante todo o tempo no curso da graduação, experiências pedagógicas que gostariam de proporcionar aos seus futuros alunos. A alternativa modal correspondeu a, respectivamente 44,9% e 46,8% dos estudantes, que afirmaram ter tido em grande parte do tempo no curso da graduação, experiências pedagógicas que gostariam de proporcionar aos seus futuros alunos, enquanto, respectivamente, 21,3% e 31,5% responderam ter tido experiências pedagógicas que gostariam de proporcionar aos seus futuros alunos *Apenas em algumas disciplinas/situações* no curso da graduação. Finalmente, 1,9% dos estudantes de cursos a Distância e 2,3% dos de curso Presenciais declararam *Não* ter tido no curso da graduação experiências pedagógicas que gostariam de proporcionar aos seus futuros alunos.

**Tabela 3.36 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "Você vivenciou, durante o curso de graduação, experiências pedagógicas que gostaria de proporcionar aos seus futuros alunos?" por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

|  | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|  | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|  | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
| Vivenciou experiências pedagógicas que proporcionará aos seus futuros alunos | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Sim, durante todo o tempo.   | 19,4%                | 13,8%     | 5,6%     | 31,9%                | 21,7%     | 10,3%    |
| Sim, em grande parte do tempo.   | 46,8%                | 31,2%     | 15,6%    | 44,9%                | 28,9%     | 16,0%    |
| Apenas em algumas disciplinas/situações.                                     | 31,5%                | 21,8%     | 9,7%     | 21,3%                | 16,0%     | 5,3%     |
| Não.   | 2,3%                 | 1,9%      | 0,4%     | 1,9%                 | 1,5%      | 0,4%     |
| Total  | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.37, é possível observar que 55,5% do total dos estudantes de cursos a Distância e 43,0% dos de cursos Presenciais afirmaram ter tido, durante todo o tempo, orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório, a alternativa modal. A segunda alternativa de resposta com maior frequência correspondeu a, respectivamente, 33,1% e 37,1% dos estudantes que declararam ter tido, em grande parte do tempo, orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório, enquanto 9,5% e 13,0%, respectivamente, do total dos estudantes revelaram ter tido *Apenas em algumas disciplinas/situações* orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório. Finalmente, 1,9% do total dos estudantes de cursos a Distância e 6,8% daqueles em cursos Presenciais responderam *Não* ter tido nenhuma orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório.

**Tabela 3.37 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "No decorrer do estágio curricular obrigatório, você teve suficiente orientação e supervisão de professores do seu curso?" por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

|   | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
| Teve orientação e supervisão suficientes durante estágio curricular obrigatório | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Sim, durante todo o tempo.  | 43,0%                | 28,9%     | 14,1%    | 55,5%                | 36,9%     | 18,6%    |
| Sim, em grande parte do tempo.  | 37,1%                | 25,8%     | 11,3%    | 33,1%                | 23,6%     | 9,5%     |
| Apenas em algumas disciplinas/situações.  | 13,0%                | 8,8%      | 4,2%     | 9,5%                 | 5,7%      | 3,8%     |
| Não.  | 6,8%                 | 5,1%      | 1,8%     | 1,9%                 | 1,9%      | 0,0%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.38, é possível observar que 58,2% do total dos estudantes de cursos a Distância e 45,9% dos de cursos Presenciais afirmaram ter tido, durante todo o tempo, orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório, a alternativa modal. A segunda alternativa de resposta com maior frequência correspondeu a, respectivamente, 31,9% e 35,9% dos estudantes, que declararam ter tido, em grande parte do tempo, orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular



obrigatório, enquanto 8,4% e 11,7%, respectivamente, do total dos estudantes revelaram ter tido *Apenas em algumas disciplinas/situações* orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório. Finalmente, 1,5% do total dos estudantes de cursos a Distância e 6,5% daqueles em cursos Presenciais responderam *Não* ter tido nenhuma orientação e supervisão suficientes dos professores do curso no estágio curricular obrigatório.

**Tabela 3.38 - Distribuição percentual do total de Respostas Válidas de estudantes à questão "No decorrer do estágio obrigatório, você teve adequado acompanhamento de um ou mais professores da instituição em que estagiou?" por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a alternativa de resposta - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Teve acompanhamento adequado durante estágio curricular obrigatório | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Sim, durante todo o tempo.  | 45,9%                | 30,9%     | 15,0%    | 58,2%                | 39,2%     | 19,0%    |
| Sim, em grande parte do tempo.                                      | 35,9%                | 25,3%     | 10,6%    | 31,9%                | 22,8%     | 9,1%     |
| Apenas em algumas disciplinas/situações.                            | 11,7%                | 8,0%      | 3,7%     | 8,4%                 | 4,6%      | 3,8%     |
| Não.  | 6,5%                 | 4,5%      | 2,0%     | 1,5%                 | 1,5%      | 0,0%     |
| Total   | 100,0%               | 68,6%     | 31,4%    | 100,0%               | 68,1%     | 31,9%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Como já visto anteriormente, em algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” se pede que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma escala numérica ordinal de seis níveis, que podem ser descritas como: *Discordo Totalmente*, *Discordo*, *Discordo Parcialmente*, *Concordo Parcialmente*, *Concordo* e *Concordo Totalmente*.

Os resultados das Tabelas 3.39a e 3.39b comparam os graus de discordância/concordância dos estudantes e coordenadores dos cursos da área de Física com habilitação em Licenciatura, em relação à assertiva: *O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras*, segundo a Modalidade de Ensino. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões, os dados estariam concentrados na diagonal.

Coordenadores são, *grosso modo*, mais otimistas que os seus estudantes: a distribuição marginal dos coordenadores aponta para uma proporção maior dos níveis mais altos de concordância.

Em linhas gerais, pode-se dizer que, para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (uma coluna da tabela), as proporções dos alunos são crescentes com o nível de concordância. Esse comentário serve também para a distribuição marginal dos alunos: a proporção aumenta com o nível de concordância com a assertiva. Para os níveis mais altos de discordância do coordenador com a assertiva, os poucos dados não permitem reconhecer um padrão: somente 2,2% dos coordenadores de cursos Presenciais e 2,8% dos coordenadores de cursos a Distância optaram por algum nível de discordância.

**Tabela 3.39a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)."**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 1,2%                  | 1,5%     | 0,9%                | 3,6%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,3%                  | 1,6%                  | 1,5%     | 1,1%                | 4,5%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 2,2%                  | 3,2%     | 2,9%                | 8,3%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,4%                  | 4,1%                  | 6,4%     | 6,6%                | 17,6%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,4%                  | 5,1%                  | 9,7%     | 9,0%                | 24,1%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,9%                  | 6,6%                  | 15,5%    | 18,9%               | 41,9%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 2,2%                  | 20,6%                 | 37,9%    | 39,3%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

**Tabela 3.39b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)."**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,0%     | 2,3%                | 2,3%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,9%     | 1,4%                | 2,3%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,9%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 0,9%     | 3,3%                | 5,1%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,5%                  | 1,9%     | 11,7%               | 14,0%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,5%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 8,4%     | 17,8%               | 26,6%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 1,4%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 12,1%    | 36,0%               | 49,5%  |
| Total                 | 0,0%                | 2,8%     | 0,0%                  | 0,5%                  | 24,3%    | 72,4%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Retornando-se às características exclusivamente dos estudantes, na Tabela 3.40a, é apresentada a distribuição, para cada sexo e faixa de renda familiar, das alternativas para a atuação daqui a cinco anos dos estudantes de cursos Presenciais de Licenciatura. Independentemente de sexo e faixa de renda, a opção modal foi a *Em escola pública, como professor. Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação* foi a segunda alternativa também para todas as combinações de sexo e faixa de renda, com exceção da faixa de renda *De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00)*, para o sexo *Masculino*.

**Tabela 3.40a - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos" por faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50). | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00). | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50). | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00). | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00). | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00). |
|-----------|--|--------------------------------|--|--|--|---|---|---|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 9,5%                           | 12,0%  | 21,1%  | 29,6%  | 22,0%                                       | 33,3%   | -                                       |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 64,6%                          | 63,2%  | 50,0%  | 43,4%  | 50,0%                                       | 33,3%   | -                                       |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 1,2%                           | 2,4%   | 5,2%   | 2,5%   | 2,3%  | 2,9%  | -                                       |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 10,7%                          | 9,9%   | 8,7%   | 7,5%   | 3,8%  | 4,3%  | -                                       |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 13,9%                          | 12,5%  | 15,0%  | 17,0%  | 22,0%                                       | 26,1%   | -                                       |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 5,1%                           | 7,8%   | 16,2%  | 10,5%  | 10,3%                                       | 17,4%   | 0,0%                                    |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 69,2%                          | 62,0%  | 59,2%  | 47,4%  | 51,3%                                       | 39,1%   | 100,0%                                  |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,2%                           | 2,3%   | 0,7%   | 1,8%   | 10,3%                                       | 0,0%  | 0,0%                                    |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 11,7%                          | 12,8%  | 6,3%   | 19,3%  | 7,7%  | 8,7%  | 0,0%                                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 11,7%                          | 15,1%  | 17,6%  | 21,1%  | 20,5%                                       | 34,8%   | 0,0%                                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.40b, é apresentada a mesma informação já fornecida pela Tabela 3.40a, mas para os alunos de cursos a Distância. Como observado, para os estudantes de cursos Presenciais, independentemente de sexo e faixa de renda, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*, exceto para alunos do sexo *Masculino* da faixa de renda mais elevada. Já a *segunda* alternativa ficou dividida entre *Em escola/instituição pública, na gestão educacional* e *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação*.

**Tabela 3.40b - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos" por faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50). | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00). | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50). | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00). | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00). | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00). |
|-----------|--|--------------------------------|--|--|--|---|---|---|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 11,1%                          | 4,9%   | 9,5%   | 17,4%  | 36,4%                                       | 16,7%   | 100,0%                                  |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 66,7%                          | 78,0%  | 69,0%  | 73,9%  | 45,5%                                       | 50,0%   | 0,0%                                    |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 0,0%                           | 0,0%   | 2,4%   | 0,0%   | 0,0%  | 25,0%   | 0,0%                                    |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 11,1%                          | 7,3%   | 2,4%   | 8,7%   | 0,0%  | 8,3%  | 0,0%                                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 11,1%                          | 9,8%   | 16,7%  | 0,0%   | 18,2%                                       | 0,0%  | 0,0%                                    |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 0,0%                           | 3,2%   | 9,1%   | 0,0%   | 33,3%                                       | 0,0%  | -                                       |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 85,7%                          | 77,4%  | 77,3%  | 100,0%                                       | 55,6%                                       | 33,3%   | -                                       |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 0,0%                           | 3,2%   | 4,5%   | 0,0%   | 0,0%  | 33,3%   | -                                       |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 0,0%                           | 12,9%  | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%  | 0,0%  | -                                       |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 14,3%                          | 3,2%   | 9,1%   | 0,0%   | 11,1%                                       | 33,3%   | -                                       |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.41a, é apresentada a distribuição, para cada sexo e tipo de escola onde cursou o Ensino Médio, das alternativas para a atuação daqui a cinco anos dos estudantes de cursos Presenciais de Licenciatura. Independentemente de sexo e tipo de escola cursada, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*. *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação* foi a segunda alternativa para o sexo *Feminino* em todos os tipos de escola cursada. Já para o sexo *Masculino*, a segunda alternativa ficou dividida entre *Em escola privada, como professor* e *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação*.

**Tabela 3.41a - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?" por tipo de escola você cursou o ensino médio, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Todo em escola pública. | Todo em escola privada (particular). | Todo no exterior. | A maior parte em escola pública. | A maior parte em escola privada (particular). | Parte no Brasil e parte no exterior. |
|-----------|--|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 13,2%                   | 26,6%                                | 33,3%             | 13,2%                            | 19,0%   | -                                    |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 61,3%                   | 43,2%                                | 66,7%             | 54,4%                            | 53,4%   | -                                    |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,4%                    | 3,8%                                 | 0,0%              | 0,0%                             | 3,4%  | -                                    |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 9,2%                    | 7,9%                                 | 0,0%              | 11,8%                            | 8,6%  | -                                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 13,8%                   | 18,5%                                | 0,0%              | 20,6%                            | 15,5%   | -                                    |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 7,3%                    | 15,6%                                | 0,0%              | 11,1%                            | 30,0%   | 0,0%                                 |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 65,2%                   | 44,3%                                | 100,0%            | 66,7%                            | 40,0%   | 100,0%                               |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 1,7%                    | 5,7%                                 | 0,0%              | 0,0%                             | 0,0%  | 0,0%                                 |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 11,5%                   | 13,1%                                | 0,0%              | 0,0%                             | 0,0%  | 0,0%                                 |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 14,2%                   | 21,3%                                | 0,0%              | 22,2%                            | 30,0%   | 0,0%                                 |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.41b, é apresentada a mesma informação já fornecida pela Tabela 3.41a, mas para os alunos de cursos a Distância. Como observado, para os estudantes de cursos Presenciais, independentemente de sexo e tipo de escola cursada, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*. Já a segunda alternativa ficou dividida entre *Em escola privada, como professor* e *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação*.

**Tabela 3.41b - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?" por tipo de escola você cursou o ensino médio, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Todo em escola pública. | Todo em escola privada (particular). | Todo no exterior. | A maior parte em escola pública. | A maior parte em escola privada (particular). | Parte no Brasil e parte no exterior. |
|-----------|--|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 14,0%                   | 27,3%                                | -                 | 7,1%                             | 9,1%  | -                                    |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 66,1%                   | 60,6%                                | -                 | 78,6%                            | 54,5%   | -                                    |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 0,8%                    | 6,1%                                 | -                 | 0,0%                             | 9,1%  | -                                    |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 8,3%                    | 0,0%                                 | -                 | 0,0%                             | 0,0%  | -                                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 10,7%                   | 6,1%                                 | -                 | 14,3%                            | 27,3%   | -                                    |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 6,6%                    | 0,0%                                 | -                 | 25,0%                            | 16,7%   | -                                    |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 83,6%                   | 53,8%                                | -                 | 75,0%                            | 66,7%   | -                                    |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 1,6%                    | 7,7%                                 | -                 | 0,0%                             | 16,7%   | -                                    |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 4,9%                    | 7,7%                                 | -                 | 0,0%                             | 0,0%  | -                                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 3,3%                    | 30,8%                                | -                 | 0,0%                             | 0,0%  | -                                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.42a, é apresentada a distribuição, para cada sexo e Modalidade de Ensino médio concluído, das alternativas para a atuação daqui a cinco anos dos estudantes de cursos Presenciais de Licenciatura. Independentemente de sexo e modalidade de curso concluído, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*. *Em escola/instituição pública, na gestão educacional* e *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação* foram as segundas alternativas também para todas as combinações de sexo e curso concluído.

**Tabela 3.42a - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Qual Modalidade de Ensino médio você concluiu?" por tipo de Ensino Médio concluído, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Ensino médio tradicional. | Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | Profissionalizante magistério (Curso Normal). | Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo. | Outra modalidade. |
|-----------|--|---------------------------|--|---|--|-------------------|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 16,7%                     | 16,4%  | 5,3%  | 9,3%   | 9,1%              |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 55,8%                     | 61,9%  | 84,2%   | 55,6%  | 81,8%             |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,7%                      | 2,1%   | 0,0%  | 3,7%   | 0,0%              |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 9,4%                      | 5,8%   | 5,3%  | 13,0%  | 0,0%              |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 15,3%                     | 13,8%  | 5,3%  | 18,5%  | 9,1%              |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 9,4%                      | 6,1%   | 4,0%  | 9,5%   | 0,0%              |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 60,8%                     | 61,2%  | 80,0%   | 71,4%  | 80,0%             |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,5%                      | 2,0%   | 0,0%  | 0,0%   | 0,0%              |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 11,4%                     | 14,3%  | 8,0%  | 9,5%   | 0,0%              |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 16,0%                     | 16,3%  | 8,0%  | 9,5%   | 20,0%             |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.42b, é apresentada a mesma informação já fornecida pela Tabela 3.42a, mas para os alunos de cursos a Distância. Como observado, para os estudantes de cursos Presenciais, independentemente de sexo e modalidade de curso concluído, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*. Já a segunda alternativa foi *Em escola privada, como professor*.

**Tabela 3.42b - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Qual Modalidade de Ensino médio você concluiu?" por tipo de Ensino Médio concluído, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Ensino médio tradicional. | Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | Profissionalizante magistério (Curso Normal). | Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo. | Outra modalidade. |
|-----------|--|---------------------------|--|---|--|-------------------|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 15,1%                     | 22,2%  | 0,0%  | 9,1%   | 0,0%              |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 65,9%                     | 61,1%  | 100,0%  | 54,5%  | 100,0%            |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 3,2%                      | 0,0%   | 0,0%  | 0,0%   | 0,0%              |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 5,6%                      | 8,3%   | 0,0%  | 0,0%   | 0,0%              |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 10,3%                     | 8,3%   | 0,0%  | 36,4%  | 0,0%              |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 8,1%                      | 0,0%   | 20,0%   | 0,0%   | -                 |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 74,2%                     | 100,0%   | 60,0%   | 85,7%  | -                 |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 4,8%                      | 0,0%   | 0,0%  | 0,0%   | -                 |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 4,8%                      | 0,0%   | 20,0%   | 0,0%   | -                 |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 8,1%                      | 0,0%   | 0,0%  | 14,3%  | -                 |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.43a, é apresentada a distribuição, para cada sexo e tipo de bolsa de estudos ou financiamento recebido, das alternativas para a atuação daqui a cinco anos dos estudantes de cursos Presenciais de Licenciatura. Independentemente de sexo e bolsa/financiamento recebido, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*, exceto para os alunos do sexo *Masculino* que não receberam bolsa embora o curso não fosse gratuito e os que receberam ProUni parcial, apenas. *Em escola privada, como professor* e *Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação* foram as segundas alternativas também para todas as combinações de sexo e bolsa/financiamento recebido.



**Tabela 3.43a - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?" No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração por tipo de bolsa, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Nenhum, pois meu curso é gratuito. | Nenhum, embora meu curso não seja gratuito. | ProUni integral. | ProUni parcial, apenas. | FIES, apenas. | ProUni Parcial e FIES. | Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal. | Bolsa oferecida pela própria instituição. | Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra). | Financiamento oferecido pela própria instituição. | Financiamento bancário. |
|-----------|--|------------------------------------|---|------------------|-------------------------|---------------|------------------------|---|---|---|---|-------------------------|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 14,1%                              | 33,3%                                       | 35,2%            | 33,3%                   | 16,7%         | 28,6%                  | 27,3%   | 16,8%                                     | 16,7%   | 40,0%   | 33,3%                   |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 59,0%                              | 31,9%                                       | 55,6%            | 22,2%                   | 69,4%         | 28,6%                  | 48,5%   | 50,5%                                     | 66,7%   | 60,0%   | 0,0%                    |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,2%                               | 5,8%  | 1,9%             | 0,0%                    | 5,6%          | 28,6%                  | 0,0%  | 4,0%                                      | 0,0%  | 0,0%  | 66,7%                   |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 9,0%                               | 8,7%  | 1,9%             | 0,0%                    | 5,6%          | 14,3%                  | 15,2%   | 13,9%                                     | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 15,7%                              | 20,3%                                       | 5,6%             | 44,4%                   | 2,8%          | 0,0%                   | 9,1%  | 14,9%                                     | 16,7%   | 0,0%  | 0,0%                    |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 7,5%                               | 20,0%                                       | 16,1%            | 16,7%                   | 33,3%         | 0,0%                   | 15,8%   | 11,4%                                     | 0,0%  | 0,0%  | -                       |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 62,3%                              | 46,7%                                       | 48,4%            | 33,3%                   | 46,7%         | 100,0%                 | 68,4%   | 70,5%                                     | 60,0%   | 100,0%  | -                       |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,0%                               | 13,3%                                       | 6,5%             | 16,7%                   | 0,0%          | 0,0%                   | 0,0%  | 0,0%                                      | 0,0%  | 0,0%  | -                       |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 11,8%                              | 0,0%  | 22,6%            | 0,0%                    | 6,7%          | 0,0%                   | 0,0%  | 6,8%                                      | 40,0%   | 0,0%  | -                       |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 16,4%                              | 20,0%                                       | 6,5%             | 33,3%                   | 13,3%         | 0,0%                   | 15,8%   | 11,4%                                     | 0,0%  | 0,0%  | -                       |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.43b, é apresentada a mesma informação já fornecida pela Tabela 3.43a, mas para os alunos de cursos a Distância. Como observado, para os estudantes de cursos Presenciais, independentemente de sexo e tipo de bolsa de estudos ou financiamento recebido, a opção modal foi *Em escola pública, como professor*. Já a segunda alternativa foi *Em escola privada, como professor*.

**Tabela 3.43b - Distribuição percentual na coluna para cada sexo de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?" No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração por tipo de bolsa, segundo o sexo e a perspectiva de atuação no magistério nos próximos 5 anos - Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?                     | Nenhum, pois meu curso é gratuito. | Nenhum, embora meu curso não seja gratuito. | ProUni integral. | ProUni parcial, apenas. | FIES, apenas. | ProUni Parcial e FIES. | Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal. | Bolsa oferecida pela própria instituição. | Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra). | Financiamento oferecido pela própria instituição. | Financiamento bancário. |
|-----------|--|------------------------------------|---|------------------|-------------------------|---------------|------------------------|---|---|---|---|-------------------------|
| Masculino | Em escola privada, como professor.                               | 9,8%                               | 25,8%                                       | 33,3%            | -                       | -             | -                      | 0,0%  | 0,0%                                      | 0,0%  | 0,0%  | -                       |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 67,6%                              | 59,1%                                       | 66,7%            | -                       | -             | -                      | 100,0%  | 100,0%                                    | 100,0%  | 50,0%   | -                       |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,0%                               | 3,0%  | 0,0%             | -                       | -             | -                      | 0,0%  | 0,0%                                      | 0,0%  | 0,0%  | -                       |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 6,9%                               | 4,5%  | 0,0%             | -                       | -             | -                      | 0,0%  | 0,0%                                      | 0,0%  | 0,0%  | -                       |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 13,7%                              | 7,6%  | 0,0%             | -                       | -             | -                      | 0,0%  | 0,0%                                      | 0,0%  | 50,0%   | -                       |
| Feminino  | Em escola privada, como professor.                               | 2,3%                               | 11,8%                                       | -                | -                       | -             | -                      | -   | 50,0%                                     | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%                    |
|           | Em escola pública, como professor.                               | 81,8%                              | 79,4%                                       | -                | -                       | -             | -                      | -   | 0,0%                                      | 100,0%  | 0,0%  | 100,0%                  |
|           | Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 4,5%                               | 2,9%  | -                | -                       | -             | -                      | -   | 0,0%                                      | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%                    |
|           | Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 6,8%                               | 0,0%  | -                | -                       | -             | -                      | -   | 0,0%                                      | 0,0%  | 50,0%   | 0,0%                    |
|           | Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 4,5%                               | 5,9%  | -                | -                       | -             | -                      | -   | 50,0%                                     | 0,0%  | 50,0%   | 0,0%                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### 3.2 PERFIL DO COORDENADOR<sup>16</sup>

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas de suas características. Na Tabela 3.44a, é apresentada a distribuição, por sexo e idade dos coordenadores dos cursos de Licenciatura, segundo a Modalidade de Ensino. Em ambas as modalidades, essa posição é ocupada, principalmente, por homens: 135 em 165 cursos Presenciais e 11 em 17 cursos a Distância. Nos cursos Presenciais, a distribuição etária é a mais jovem para os coordenadores do sexo *Masculino*. Para os coordenadores do sexo *Masculino*, o grupo etário modal é o de *36 a 40 anos*: já para as coordenadoras, o grupo etário modal é o de *41 a 45 anos*. Nos cursos a Distância, os grupos etários modais para os coordenadores são os de *36 a 40 anos*, de *46 a 50 anos*, de *51 a 55 anos* e de *56 a 60 anos* (correspondendo a 18,2% cada), já para as coordenadoras, os grupos

<sup>16</sup> É possível que o número total de coordenadores seja diferente do de cursos por dois motivos: se nem todos os coordenadores responderam ao questionário, ou, mesmo quando responderam, não obrigatoriamente responderam a todas as questões; e se coordenadores de cursos inscritos responderam ao questionário, mas o curso não teve a participação de concluintes no exame.

modais são o de 31 a 35 anos, de 41 a 45 anos e de 46 a 50 anos (correspondendo a 33,3%, cada).

**Tabela 3.44a - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Grupo etário | Modalidade de Ensino |             |          |             |                      |             |          |             |
|--------------|----------------------|-------------|----------|-------------|----------------------|-------------|----------|-------------|
|              | Educação Presencial  |             |          |             | Educação a Distância |             |          |             |
|              | Sexo:                |             |          |             | Sexo:                |             |          |             |
|              | Masculino            |             | Feminino |             | Masculino            |             | Feminino |             |
|              | N                    | % da coluna | N        | % da coluna | N                    | % da coluna | N        | % da coluna |
| Menos de 25  | 1                    | 0,7%        | 0        | 0,0%        | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| 25 a 30      | 6                    | 4,4%        | 2        | 6,7%        | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| 31 a 35      | 28                   | 20,7%       | 5        | 16,7%       | 1                    | 9,1%        | 2        | 33,3%       |
| 36 a 40      | 41                   | 30,4%       | 3        | 10,0%       | 2                    | 18,2%       | 0        | 0,0%        |
| 41 a 45      | 15                   | 11,1%       | 8        | 26,7%       | 1                    | 9,1%        | 2        | 33,3%       |
| 46 a 50      | 14                   | 10,4%       | 2        | 6,7%        | 2                    | 18,2%       | 2        | 33,3%       |
| 51 a 55      | 16                   | 11,9%       | 7        | 23,3%       | 2                    | 18,2%       | 0        | 0,0%        |
| 56 a 60      | 6                    | 4,4%        | 3        | 10,0%       | 2                    | 18,2%       | 0        | 0,0%        |
| Mais de 60   | 8                    | 5,9%        | 0        | 0,0%        | 1                    | 9,1%        | 0        | 0,0%        |
| Total        | 135                  | 100,0%      | 30       | 100,0%      | 11                   | 100,0%      | 6        | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.44b, é apresentada a distribuição por sexo e idade dos coordenadores dos cursos de Bacharelado segundo a Modalidade de Ensino. Só houve participação dos cursos na modalidade Presencial. Esta posição é ocupada, principalmente, por homens: 39 em 47 cursos. A distribuição etária é a mais jovem para os coordenadores do sexo *Masculino*. Para os coordenadores do sexo *Feminino*, os grupos etários de 36 a 40 anos, de 41 a 45 anos, de 46 a 50 anos e o de 51 a 55 anos apresentam duas coordenadoras cada e dividem a categoria de grupo etário modal. Para os coordenadores, o grupo modal é o de 36 a 40 anos.

**Tabela 3.44b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Grupo etário | Modalidade de Ensino |             |          |             |                      |             |          |             |
|--------------|----------------------|-------------|----------|-------------|----------------------|-------------|----------|-------------|
|              | Educação Presencial  |             |          |             | Educação a Distância |             |          |             |
|              | Sexo:                |             |          |             | Sexo:                |             |          |             |
|              | Masculino            |             | Feminino |             | Masculino            |             | Feminino |             |
|              | N                    | % da coluna | N        | % da coluna | N                    | % da coluna | N        | % da coluna |
| Menos de 25  | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0                    | -           | 0        | -           |
| 25 a 30      | 1                    | 2,6%        | 0        | 0,0%        | 0                    | -           | 0        | -           |
| 31 a 35      | 1                    | 2,6%        | 0        | 0,0%        | 0                    | -           | 0        | -           |
| 36 a 40      | 9                    | 23,1%       | 2        | 25,0%       | 0                    | -           | 0        | -           |
| 41 a 45      | 8                    | 20,5%       | 2        | 25,0%       | 0                    | -           | 0        | -           |
| 46 a 50      | 5                    | 12,8%       | 2        | 25,0%       | 0                    | -           | 0        | -           |
| 51 a 55      | 8                    | 20,5%       | 2        | 25,0%       | 0                    | -           | 0        | -           |
| 56 a 60      | 5                    | 12,8%       | 0        | 0,0%        | 0                    | -           | 0        | -           |
| Mais de 60   | 2                    | 5,1%        | 0        | 0,0%        | 0                    | -           | 0        | -           |
| Total        | 39                   | 100,0%      | 8        | 100,0%      | 0                    | -           | 0        | -           |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.45a, com informações sobre os Coordenadores de cursos Presenciais de Licenciatura por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES, segundo a grande Área de Formação, há uma alta concentração da grande área de formação na graduação desses coordenadores em *Ciências*

*Exatas e da Terra*, com 95,8% (alternativa modal) dos coordenadores. Essa Área de Formação com maior representação é a mesma quando se desagrega a informação, seja por Categoria Administrativa, seja por Organização Acadêmica.

**Tabela 3.45a - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Área de Formação            | Categoria Administrativa da IES |               |            |               |           |               | Organização Acadêmica da IES |               |                        |               |            |               |            |               |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
|                             | Total                           |               | Públicas   |               | Privadas  |               | Universidades                |               | Centros Universitários |               | Faculdades |               | CEFET/IFET |               |
|                             | N                               | % na coluna   | N          | % na coluna   | N         | % na coluna   | N                            | % na coluna   | N                      | % na coluna   | N          | % na coluna   | N          | % na coluna   |
| Ciências Exatas e da Terra  | 158                             | 95,8%         | 141        | 96,6%         | 17        | 89,5%         | 105                          | 97,2%         | 3                      | 100,0%        | 2          | 66,7%         | 48         | 94,1%         |
| Ciências Biológicas         | 2                               | 1,2%          | 1          | 0,7%          | 1         | 5,3%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 1          | 33,3%         | 1          | 2,0%          |
| Engenharias                 | 2                               | 1,2%          | 2          | 1,4%          | 0         | 0,0%          | 1                            | 0,9%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 1          | 2,0%          |
| Ciências da Saúde           | 1                               | 0,6%          | 0          | 0,0%          | 1         | 5,3%          | 1                            | 0,9%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências Agrárias           | 0                               | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0                               | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências Humanas            | 1                               | 0,6%          | 1          | 0,7%          | 0         | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 1          | 2,0%          |
| Linguística, Letras e Artes | 0                               | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Outras                      | 1                               | 0,6%          | 1          | 0,7%          | 0         | 0,0%          | 1                            | 0,9%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| <b>Total</b>                | <b>165</b>                      | <b>100,0%</b> | <b>146</b> | <b>100,0%</b> | <b>19</b> | <b>100,0%</b> | <b>108</b>                   | <b>100,0%</b> | <b>3</b>               | <b>100,0%</b> | <b>3</b>   | <b>100,0%</b> | <b>51</b>  | <b>100,0%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.45b, com informações sobre os Coordenadores de cursos Presenciais de Bacharelado por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES, segundo a grande Área de Formação, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Ciências Exatas e da Terra*, com 97,8% (alternativa modal) dos coordenadores. Essa Área de Formação com maior representação é a mesma quando se desagrega a informação, seja por Categoria Administrativa, seja por Organização Acadêmica.

**Tabela 3.45b - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Área de Formação            | Categoria Administrativa da IES |               |           |               |          |               | Organização Acadêmica da IES |               |                        |               |            |               |            |               |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------|----------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
|                             | Total                           |               | Públicas  |               | Privadas |               | Universidades                |               | Centros Universitários |               | Faculdades |               | CEFET/IFET |               |
|                             | N                               | % na coluna   | N         | % na coluna   | N        | % na coluna   | N                            | % na coluna   | N                      | % na coluna   | N          | % na coluna   | N          | % na coluna   |
| Ciências Exatas e da Terra  | 45                              | 97,8%         | 41        | 97,6%         | 4        | 100,0%        | 42                           | 97,7%         | 1                      | 100,0%        | 1          | 100,0%        | 1          | 100,0%        |
| Ciências Biológicas         | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Engenharias                 | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências da Saúde           | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências Agrárias           | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Ciências Humanas            | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Linguística, Letras e Artes | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| Outras                      | 1                               | 2,2%          | 1         | 2,4%          | 0        | 0,0%          | 1                            | 2,3%          | 0                      | 0,0%          | 0          | 0,0%          | 0          | 0,0%          |
| <b>Total</b>                | <b>46</b>                       | <b>100,0%</b> | <b>42</b> | <b>100,0%</b> | <b>4</b> | <b>100,0%</b> | <b>43</b>                    | <b>100,0%</b> | <b>1</b>               | <b>100,0%</b> | <b>1</b>   | <b>100,0%</b> | <b>1</b>   | <b>100,0%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os dados disponibilizados na Tabela 3.45c são semelhantes aos apresentados nas duas últimas tabelas, mas para cursos a Distância de Licenciatura. Nota-se que todos os coordenadores eram da grande área de formação na graduação em *Ciências Exatas e da Terra. Faculdades* não oferecem cursos nesta combinação de Modalidade de Ensino e habilitação.

**Tabela 3.45c - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Área de Formação            | Categoria Administrativa da IES |               |           |               |          |               | Organização Acadêmica da IES |               |                        |               |            |             |            |               |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------|----------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------|-------------|------------|---------------|
|                             | Total                           |               | Públicas  |               | Privadas |               | Universidades                |               | Centros Universitários |               | Faculdades |             | CEFET/IFET |               |
|                             | N                               | % na coluna   | N         | % na coluna   | N        | % na coluna   | N                            | % na coluna   | N                      | % na coluna   | N          | % na coluna | N          | % na coluna   |
| Ciências Exatas e da Terra  | 17                              | 100,0%        | 11        | 100,0%        | 6        | 100,0%        | 15                           | 100,0%        | 1                      | 100,0%        | 0          | -           | 1          | 100,0%        |
| Ciências Biológicas         | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Engenharias                 | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Ciências da Saúde           | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Ciências Agrárias           | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Ciências Humanas            | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Linguística, Letras e Artes | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Outras                      | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| <b>Total</b>                | <b>17</b>                       | <b>100,0%</b> | <b>11</b> | <b>100,0%</b> | <b>6</b> | <b>100,0%</b> | <b>15</b>                    | <b>100,0%</b> | <b>1</b>               | <b>100,0%</b> | <b>0</b>   | <b>-</b>    | <b>1</b>   | <b>100,0%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.46a, é apresentada a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Licenciatura em Física, segundo a Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Doutorado* (66) seguida pela de *Mestrado* (48), de *Programa de pós-doutorado* (47) e de *Especialização* (quatro). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são um pouco mais diversificadas do que na graduação: 78,2% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra*, 9,1% em *Ciências Humanas* e 6,1% em *Engenharias*. Já 4,2% declaram ter a formação em *Outras* áreas.

**Tabela 3.46a - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Área de Formação            | Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento) |                |           |           |                           |
|-----------------------------|--|----------------|-----------|-----------|---------------------------|
|                             | Graduação  | Especialização | Mestrado  | Doutorado | Programa de Pós-Doutorado |
| Ciências Exatas e da Terra  | 0  | 2              | 34        | 51        | 42                        |
| Ciências Biológicas         | 0  | 0              | 2         | 0         | 0                         |
| Engenharias                 | 0  | 1              | 4         | 5         | 0                         |
| Ciências da Saúde           | 0  | 0              | 1         | 0         | 0                         |
| Ciências Agrárias           | 0  | 0              | 0         | 0         | 0                         |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0  | 0              | 0         | 0         | 0                         |
| Ciências Humanas            | 0  | 0              | 5         | 7         | 3                         |
| Linguística, Letras e Artes | 0  | 0              | 0         | 0         | 0                         |
| Outras                      | 0  | 1              | 2         | 3         | 1                         |
| Não se aplica               | 0  | 0              | 0         | 0         | 1                         |
| <b>Total</b>                | <b>0</b>   | <b>4</b>       | <b>48</b> | <b>66</b> | <b>47</b>                 |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.46b, é apresentada a mesma informação contida na tabela 3.46a, ou seja, a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores, segundo a Área de formação, mas para os cursos Presenciais de Bacharelado de Física. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Programa de pós-doutorado* (30), de *Doutorado* (15) e a de *Mestrado* (dois). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são um pouco mais diversificadas do que na graduação: 87,2% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra*, 4,3% em *Ciências Humanas* e 2,1% em *Ciências da Saúde*. Já 6,4% declaram ter a formação em *Outras áreas*.

**Tabela 3.46b - Total de coordenadores, por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Área de Formação            | Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento) |                |          |           |                           |
|-----------------------------|--|----------------|----------|-----------|---------------------------|
|                             | Graduação  | Especialização | Mestrado | Doutorado | Programa de Pós-Doutorado |
| Ciências Exatas e da Terra  | 0  | 0              | 1        | 12        | 28                        |
| Ciências Biológicas         | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Engenharias                 | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências da Saúde           | 0  | 0              | 1        | 0         | 0                         |
| Ciências Agrárias           | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências Humanas            | 0  | 0              | 0        | 1         | 1                         |
| Linguística, Letras e Artes | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Outras                      | 0  | 0              | 0        | 2         | 1                         |
| Não se aplica               | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Total                       | 0  | 0              | 2        | 15        | 30                        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.46c, apresenta-se a mesma informação contida nas três tabelas anteriores, mas para os cursos a Distância de Licenciatura. Todos os coordenadores possuem algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Doutorado* (sete) seguida pela de *Programa de Pós-Doutorado* (seis) e de *Mestrado* (quatro). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação também nesta combinação de Modalidade de Ensino e habilitação são mais diversificadas do que na graduação: 82,4% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra*, 11,8% em *Ciências Humanas* e 5,9% em *Engenharias*.

**Tabela 3.46c - Total de coordenadores, por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Área de Formação            | Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento) |                |          |           |                           |
|-----------------------------|--|----------------|----------|-----------|---------------------------|
|                             | Graduação  | Especialização | Mestrado | Doutorado | Programa de Pós-Doutorado |
| Ciências Exatas e da Terra  | 0  | 0              | 2        | 6         | 6                         |
| Ciências Biológicas         | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Engenharias                 | 0  | 0              | 1        | 0         | 0                         |
| Ciências da Saúde           | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências Agrárias           | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências Humanas            | 0  | 0              | 1        | 1         | 0                         |
| Linguística, Letras e Artes | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Outras                      | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Não se aplica               | 0  | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Total                       | 0  | 0              | 4        | 7         | 6                         |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.47a, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos Presenciais de Licenciatura por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES. A situação modal para o total dos Coordenadores, e para os de IES *Públicas, Universidades e Centros Universitários* é o *Doutorado*. Já a segunda titulação em representatividade para essas categorias é o *Programa de Pós-Doutorado*. Para IES *Privadas, Faculdades e CEFET/IFET*, a titulação modal é o *Mestrado*. Em nenhuma das categorias das desagregações apresentadas podem ser observados coordenadores com somente *Graduação*. No outro extremo, 47 coordenadores têm titulação de Pós-Doutorado.

**Tabela 3.47a - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Titulação                 | Categoria Administrativa da IES |             |          |             |          |             | Organização Acadêmica da IES |             |                        |             |            |             |            |             |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                           | Total                           |             | Públicas |             | Privadas |             | Universidades                |             | Centros Universitários |             | Faculdades |             | CEFET/IFET |             |
|                           | N                               | % na coluna | N        | % na coluna | N        | % na coluna | N                            | % na coluna | N                      | % na coluna | N          | % na coluna | N          | % na coluna |
| Graduação                 | 0                               | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| Especialização            | 4                               | 2,4%        | 3        | 2,1%        | 1        | 5,3%        | 2                            | 1,9%        | 0                      | 0,0%        | 1          | 33,3%       | 1          | 2,0%        |
| Mestrado                  | 48                              | 29,1%       | 38       | 26,0%       | 10       | 52,6%       | 18                           | 16,7%       | 1                      | 33,3%       | 2          | 66,7%       | 27         | 52,9%       |
| Doutorado                 | 66                              | 40,0%       | 60       | 41,1%       | 6        | 31,6%       | 45                           | 41,7%       | 1                      | 33,3%       | 0          | 0,0%        | 20         | 39,2%       |
| Programa de Pós-Doutorado | 47                              | 28,5%       | 45       | 30,8%       | 2        | 10,5%       | 43                           | 39,8%       | 1                      | 33,3%       | 0          | 0,0%        | 3          | 5,9%        |
| Total                     | 165                             | 100,0%      | 146      | 100,0%      | 19       | 100,0%      | 108                          | 100,0%      | 3                      | 100,0%      | 3          | 100,0%      | 51         | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.47b, apresenta-se a mesma informação da tabela anterior, ou seja, a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, mas dos cursos Presenciais de Bacharelado. A situação modal para o total dos Coordenadores desta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino, e também para todas as desagregações de Categoria Administrativa e Organização Acadêmica é o *Programa de Pós-Doutorado*, à exceção das *Faculdades*, em que a situação modal foi o *Mestrado*. Já a segunda titulação em representatividade para o total de coordenadores e para os cursos em IES *Públicas e Universidades* é o *Doutorado*. Nas IES *Privadas*, a segunda titulação em representatividade é o *Mestrado*.

**Tabela 3.47b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Titulação                 | Categoria Administrativa da IES |             |          |             |          |             | Organização Acadêmica da IES |             |                        |             |            |             |            |             |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                           | Total                           |             | Públicas |             | Privadas |             | Universidades                |             | Centros Universitários |             | Faculdades |             | CEFET/IFET |             |
|                           | N                               | % na coluna | N        | % na coluna | N        | % na coluna | N                            | % na coluna | N                      | % na coluna | N          | % na coluna | N          | % na coluna |
| Graduação                 | 0                               | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| Especialização            | 0                               | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| Mestrado                  | 2                               | 4,3%        | 1        | 2,4%        | 1        | 25,0%       | 1                            | 2,3%        | 0                      | 0,0%        | 1          | 100,0%      | 0          | 0,0%        |
| Doutorado                 | 14                              | 30,4%       | 14       | 33,3%       | 0        | 0,0%        | 14                           | 32,6%       | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| Programa de Pós-Doutorado | 30                              | 65,2%       | 27       | 64,3%       | 3        | 75,0%       | 28                           | 65,1%       | 1                      | 100,0%      | 0          | 0,0%        | 1          | 100,0%      |
| Total                     | 46                              | 100,0%      | 42       | 100,0%      | 4        | 100,0%      | 43                           | 100,0%      | 1                      | 100,0%      | 1          | 100,0%      | 1          | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.47c, apresenta-se a mesma informação das duas tabelas anteriores, mas para os coordenadores de cursos a Distância de Licenciatura. A situação modal para o total dos coordenadores e para aqueles em IES *Públicas*, em *Universidades* e em *Centros Universitários* é o *Doutorado*. Para essas categorias, a segunda titulação mais frequente é a do *Mestrado*. Já a situação modal para aqueles em IES *Privadas* é a do *Programa de Pós-Doutorado* e para aqueles em *CEFET/IFET* é o *Mestrado*.

**Tabela 3.47c - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Titulação                 | Categoria Administrativa da IES |               |           |               |          |               | Organização Acadêmica da IES |               |                        |               |            |             |            |               |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------|----------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------|-------------|------------|---------------|
|                           | Total                           |               | Públicas  |               | Privadas |               | Universidades                |               | Centros Universitários |               | Faculdades |             | CEFET/IFET |               |
|                           | N                               | % na coluna   | N         | % na coluna   | N        | % na coluna   | N                            | % na coluna   | N                      | % na coluna   | N          | % na coluna | N          | % na coluna   |
| Graduação                 | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Especialização            | 0                               | 0,0%          | 0         | 0,0%          | 0        | 0,0%          | 0                            | 0,0%          | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Mestrado                  | 4                               | 23,5%         | 3         | 27,3%         | 1        | 16,7%         | 3                            | 20,0%         | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 1          | 100,0%        |
| Doutorado                 | 7                               | 41,2%         | 5         | 45,5%         | 2        | 33,3%         | 6                            | 40,0%         | 1                      | 100,0%        | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| Programa de Pós-Doutorado | 6                               | 35,3%         | 3         | 27,3%         | 3        | 50,0%         | 6                            | 40,0%         | 0                      | 0,0%          | 0          | -           | 0          | 0,0%          |
| <b>Total</b>              | <b>17</b>                       | <b>100,0%</b> | <b>11</b> | <b>100,0%</b> | <b>6</b> | <b>100,0%</b> | <b>15</b>                    | <b>100,0%</b> | <b>1</b>               | <b>100,0%</b> | <b>0</b>   | <b>-</b>    | <b>1</b>   | <b>100,0%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A quase totalidade dos coordenadores (90,9%) de cursos Presenciais de Licenciatura têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.48a para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. Os mandatos modais são de 1 a 4 anos.

**Tabela 3.48a - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Licenciatura)**

| Mandato (em anos) | Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s). |              |           |             |          |             |          |             |          |             |            |             |            |               |
|-------------------|---|--------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|---------------|
|                   | 1 a 4   |              | 5 a 8     |             | 9 a 12   |             | 13 a 16  |             | 17 a 20  |             | Mais de 20 |             | Total      |               |
| 1 a 4             | 146   | 92,4%        | 10        | 6,3%        | 2        | 1,3%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 158        | 100,0%        |
| 5 a 8             | 3   | 50,0%        | 3         | 50,0%       | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 6          | 100,0%        |
| 9 a 12            | 0   | -            | 0         | -           | 0        | -           | 0        | -           | 0        | -           | 0          | -           | 0          | -             |
| 13 a 16           | 0   | -            | 0         | -           | 0        | -           | 0        | -           | 0        | -           | 0          | -           | 0          | -             |
| 17 a 20           | 0   | -            | 0         | -           | 0        | -           | 0        | -           | 0        | -           | 0          | -           | 0          | -             |
| Mais de 20        | 1   | 100,0%       | 0         | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 1          | 100,0%        |
| <b>Total</b>      | <b>150</b>  | <b>90,9%</b> | <b>13</b> | <b>7,9%</b> | <b>2</b> | <b>1,2%</b> | <b>0</b> | <b>0,0%</b> | <b>0</b> | <b>0,0%</b> | <b>0</b>   | <b>0,0%</b> | <b>165</b> | <b>100,0%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Também para os cursos Presenciais de Bacharelado, a moda na atuação na IES dos coordenadores é de 1 a 4 anos (95,7%). Ver Tabela 3.48b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. Os mandatos modais são também de 1 a 4 anos.



**Tabela 3.48b -Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Física (Bacharelado)**

| Mandato (em anos) | Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s). |       |       |      |        |      |         |      |         |      |            |      |       |        |
|-------------------|---|-------|-------|------|--------|------|---------|------|---------|------|------------|------|-------|--------|
|                   | 1 a 4   |       | 5 a 8 |      | 9 a 12 |      | 13 a 16 |      | 17 a 20 |      | Mais de 20 |      | Total |        |
| 1 a 4             | 45  | 95,7% | 1     | 2,1% | 1      | 2,1% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 47    | 100,0% |
| 5 a 8             | 0   | -     | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| 9 a 12            | 0   | -     | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| 13 a 16           | 0   | -     | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| 17 a 20           | 0   | -     | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| Mais de 20        | 0   | -     | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| Total             | 45  | 95,7% | 1     | 2,1% | 1      | 2,1% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 47    | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Para os cursos a Distância de Licenciatura, também, a quase totalidade dos coordenadores (88,2%) têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.48c para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. Os mandatos modais são também para esta combinação de habilitação e Modalidade de Ensino de 1 a 4 anos.

**Tabela 3.48c -Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Física (Licenciatura)**

| Mandato (em anos) | Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s). |        |       |      |        |      |         |      |         |      |            |      |       |        |
|-------------------|---|--------|-------|------|--------|------|---------|------|---------|------|------------|------|-------|--------|
|                   | 1 a 4   |        | 5 a 8 |      | 9 a 12 |      | 13 a 16 |      | 17 a 20 |      | Mais de 20 |      | Total |        |
| 1 a 4             | 11  | 84,6%  | 1     | 7,7% | 1      | 7,7% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 13    | 100,0% |
| 5 a 8             | 1   | 100,0% | 0     | 0,0% | 0      | 0,0% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 1     | 100,0% |
| 9 a 12            | 0   | -      | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| 13 a 16           | 0   | -      | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| 17 a 20           | 0   | -      | 0     | -    | 0      | -    | 0       | -    | 0       | -    | 0          | -    | 0     | -      |
| Mais de 20        | 3   | 100,0% | 0     | 0,0% | 0      | 0,0% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 3     | 100,0% |
| Total             | 15  | 88,2%  | 1     | 5,9% | 1      | 5,9% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 17    | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição para os cursos de Licenciatura, segundo tempo anterior de experiência em coordenação, 89,1% dos coordenadores de cursos Presenciais e 76,5% dos coordenadores de cursos a Distância declararam ter 1 a 4 anos de experiência anterior. Na Tabela 3.49a, é apresentada a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos de Licenciatura, por Modalidade de Ensino.

**Tabela 3.49a - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Modalidade de Ensino, segundo o Tempo de experiência anterior na coordenação de cursos de graduação - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Tempo (em anos) | Modalidade de Ensino |             |                      |             |
|-----------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
|                 | Educação Presencial  |             | Educação a Distância |             |
|                 | N                    | % da coluna | N                    | % da coluna |
| 1 a 4           | 147                  | 89,1%       | 13                   | 76,5%       |
| 5 a 8           | 9                    | 5,5%        | 2                    | 11,8%       |
| 9 a 12          | 5                    | 3,0%        | 1                    | 5,9%        |
| 13 a 16         | 2                    | 1,2%        | 0                    | 0,0%        |
| 17 a 20         | 2                    | 1,2%        | 0                    | 0,0%        |
| Mais de 20      | 0                    | 0,0%        | 1                    | 5,9%        |
| Total           | 165                  | 100,0%      | 17                   | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição para os cursos de Bacharelado, segundo tempo anterior de experiência em coordenação, 87,2% dos coordenadores declararam ter 1 a 4 anos de experiência anterior. A Tabela 3.49b apresenta a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos de Bacharelado, por Modalidade de Ensino.

**Tabela 3.49b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Modalidade de Ensino, segundo o Tempo de experiência anterior na coordenação de cursos de graduação - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Tempo (em anos) | Modalidade de Ensino |             |                      |             |
|-----------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
|                 | Educação Presencial  |             | Educação a Distância |             |
|                 | N                    | % da coluna | N                    | % da coluna |
| 1 a 4           | 41                   | 87,2%       | 0                    | -           |
| 5 a 8           | 3                    | 6,4%        | 0                    | -           |
| 9 a 12          | 1                    | 2,1%        | 0                    | -           |
| 13 a 16         | 0                    | 0,0%        | 0                    | -           |
| 17 a 20         | 2                    | 4,3%        | 0                    | -           |
| Mais de 20      | 0                    | 0,0%        | 0                    | -           |
| Total           | 47                   | 100,0%      | 0                    | -           |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.50a, é apresentada, para os cursos de Licenciatura, a informação relativa à Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Os coordenadores dos cursos a Distância declararam, em sua grande maioria (64,7%), que coordenam apenas o curso em questão e que não coordenam curso em outra Área, mas 17,6% declaram coordenar curso em outra Área. Dentre os coordenadores de cursos Presenciais, também a maioria, 85,5% não coordenam concomitantemente outro curso, mas 14,5% declaram coordenar curso em outra Área.

**Tabela 3.50a - Total de coordenadores por Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Modalidade de Coordenação outra Área | de Ensino | Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação? |                     |                     |                      | Total |
|--------------------------------------|-----------|--|---------------------|---------------------|----------------------|-------|
|                                      |           | Não  | Sim De 2 a 3 cursos | Sim De 4 a 5 cursos | Sim Mais de 5 cursos |       |
| Educação Presencial                  | Sim       | 15   | 9                   | 0                   | 0                    | 24    |
|                                      | Não       | 126  | 14                  | 1                   | 0                    | 141   |
| Educação a Distância                 | Sim       | 2  | 1                   | 0                   | 0                    | 3     |
|                                      | Não       | 11   | 3                   | 0                   | 0                    | 14    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.50b, é apresentada, para os cursos de Bacharelado, a informação relativa à Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Dentre os coordenadores, a maioria, 85,1%, não coordena concomitantemente outro curso, mas 14,9% declaram coordenar curso em outra Área. Não houve participação de coordenadores de curso a Distância de Bacharelado.

**Tabela 3.50b - Total de coordenadores por Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Modalidade de Coordenação | de outra Área | Ensino | Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação? |                     |                     |                      | Total |
|---------------------------|---------------|--------|--|---------------------|---------------------|----------------------|-------|
|                           |               |        | Não  | Sim De 2 a 3 cursos | Sim De 4 a 5 cursos | Sim Mais de 5 cursos |       |
| Educação Presencial       | Sim           |        | 4  | 3                   | 0                   | 0                    | 7     |
|                           | Não           |        | 36   | 4                   | 0                   | 0                    | 40    |
| Educação a Distância      | Sim           |        | 0  | 0                   | 0                   | 0                    | 0     |
|                           | Não           |        | 0  | 0                   | 0                   | 0                    | 0     |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Além disso, os coordenadores, na habilitação Licenciatura, responderam a um questionário (Anexo VI) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância, segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando-se essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert), seguido de uma Análise Fatorial (que realiza uma redução de dimensionalidade). Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário) foram consideradas na análise e foi possível extrair 15 fatores que explicam 84,2% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores, na habilitação Licenciatura, apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

A Tabela 3.51 apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos fatores latentes identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. Na Tabela 3.52, são listados os fatores latentes reconhecidos.

**Tabela 3.51 - Matriz de componentes rotacionada (continua)**

| Questão | Componente   |              |              |              |              |              |              |              |        |              |              |        |        |              |        |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|--------|--------|--------------|--------|
|         | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9      | 10           | 11           | 12     | 13     | 14           | 15     |
| Q20     | -0,016       | <b>0,988</b> | -0,035       | -0,032       | 0,018        | 0,014        | -0,017       | 0,024        | 0,012  | 0,051        | -0,004       | -0,004 | -0,009 | 0,005        | -0,012 |
| Q21     | 0,380        | 0,401        | 0,248        | -0,044       | 0,058        | 0,062        | 0,428        | 0,302        | -0,253 | 0,177        | 0,113        | -0,052 | 0,134  | 0,061        | 0,077  |
| Q22     | <b>0,682</b> | <b>0,717</b> | 0,008        | 0,025        | 0,035        | 0,005        | 0,013        | -0,015       | 0,009  | 0,055        | 0,002        | -0,021 | 0,028  | 0,013        | -0,008 |
| Q23     | 0,279        | 0,358        | 0,317        | 0,031        | -0,046       | 0,035        | 0,177        | 0,188        | -0,130 | 0,041        | <b>0,554</b> | -0,017 | 0,098  | 0,313        | 0,257  |
| Q24     | 0,083        | <b>0,684</b> | 0,168        | -0,060       | -0,022       | 0,057        | 0,080        | 0,074        | -0,046 | -0,006       | 0,088        | -0,023 | 0,024  | <b>0,551</b> | 0,074  |
| Q25     | -0,009       | <b>0,994</b> | -0,029       | -0,026       | 0,019        | 0,019        | -0,008       | 0,030        | 0,012  | 0,052        | -0,001       | -0,007 | -0,006 | -0,011       | -0,010 |
| Q26     | 0,034        | 0,023        | 0,345        | 0,258        | -0,024       | -0,091       | -0,001       | -0,082       | -0,022 | 0,136        | 0,128        | -0,008 | 0,032  | <b>0,767</b> | -0,011 |
| Q27     | 0,241        | -0,032       | 0,456        | 0,001        | 0,082        | -0,032       | 0,448        | 0,233        | -0,085 | -0,053       | 0,005        | -0,078 | -0,004 | 0,474        | 0,004  |
| Q28     | 0,313        | 0,085        | 0,345        | 0,104        | -0,022       | -0,100       | 0,382        | 0,257        | 0,257  | 0,046        | 0,013        | 0,054  | 0,191  | 0,328        | -0,153 |
| Q29     | <b>0,722</b> | 0,016        | -0,070       | -0,001       | 0,105        | 0,076        | 0,051        | 0,022        | 0,057  | -0,071       | <b>0,599</b> | -0,037 | -0,053 | 0,043        | -0,041 |
| Q30     | <b>0,505</b> | -0,026       | 0,070        | -0,078       | <b>0,565</b> | -0,021       | 0,075        | 0,059        | -0,020 | 0,115        | 0,462        | -0,010 | -0,185 | -0,011       | -0,047 |
| Q31     | <b>0,978</b> | 0,021        | 0,050        | 0,068        | 0,033        | -0,010       | 0,034        | -0,046       | 0,004  | 0,030        | 0,006        | -0,022 | 0,048  | 0,036        | -0,002 |
| Q32     | <b>0,978</b> | 0,017        | 0,046        | 0,069        | 0,032        | -0,006       | 0,034        | -0,050       | 0,000  | 0,030        | 0,006        | -0,022 | 0,046  | 0,034        | -0,002 |
| Q33     | <b>0,688</b> | 0,024        | 0,200        | 0,009        | <b>0,647</b> | -0,048       | 0,008        | 0,014        | -0,050 | 0,092        | -0,022       | 0,015  | -0,062 | -0,045       | 0,011  |
| Q34     | <b>0,690</b> | -0,005       | 0,200        | 0,022        | <b>0,647</b> | -0,056       | -0,002       | 0,022        | -0,039 | 0,091        | -0,029       | 0,014  | -0,059 | -0,045       | 0,011  |
| Q35     | <b>0,537</b> | 0,031        | 0,300        | <b>0,691</b> | -0,023       | -0,130       | -0,077       | 0,168        | -0,023 | 0,012        | 0,131        | -0,007 | 0,009  | 0,065        | 0,007  |
| Q36     | 0,464        | -0,003       | 0,354        | <b>0,518</b> | -0,098       | -0,051       | -0,016       | 0,312        | -0,007 | 0,017        | 0,185        | -0,007 | 0,032  | 0,035        | -0,017 |
| Q37     | -0,012       | 0,115        | 0,432        | 0,280        | 0,265        | 0,086        | -0,040       | <b>0,554</b> | 0,048  | 0,180        | 0,099        | 0,050  | 0,229  | 0,025        | 0,088  |
| Q38     | -0,036       | 0,252        | 0,265        | 0,132        | 0,306        | 0,204        | 0,203        | 0,377        | -0,021 | 0,429        | 0,021        | 0,014  | -0,050 | 0,177        | -0,129 |
| Q39     | -0,022       | <b>0,992</b> | -0,005       | 0,004        | 0,012        | 0,003        | -0,021       | 0,021        | 0,010  | 0,078        | 0,011        | -0,007 | 0,000  | -0,002       | -0,018 |
| Q40     | -0,036       | <b>0,558</b> | 0,098        | 0,061        | -0,001       | <b>0,733</b> | 0,021        | 0,053        | -0,084 | 0,244        | -0,010       | 0,048  | 0,027  | -0,086       | -0,011 |
| Q41     | 0,043        | 0,207        | -0,084       | 0,057        | -0,008       | 0,313        | 0,105        | 0,178        | 0,075  | <b>0,720</b> | -0,032       | -0,027 | 0,151  | 0,081        | -0,012 |
| Q42     | 0,173        | 0,143        | 0,071        | 0,080        | 0,154        | 0,085        | 0,123        | 0,080        | 0,125  | <b>0,812</b> | 0,038        | 0,139  | -0,008 | 0,023        | 0,112  |
| Q43     | -0,032       | <b>0,708</b> | -0,114       | 0,192        | 0,072        | <b>0,539</b> | 0,189        | -0,154       | -0,081 | 0,101        | 0,002        | 0,112  | 0,010  | -0,035       | 0,011  |
| Q44     | -0,016       | <b>0,994</b> | -0,036       | -0,031       | 0,018        | 0,017        | -0,014       | 0,028        | 0,012  | 0,048        | -0,002       | -0,007 | -0,006 | -0,017       | -0,010 |
| Q45     | 0,096        | 0,147        | 0,101        | 0,049        | <b>0,800</b> | 0,062        | 0,063        | -0,074       | -0,008 | 0,057        | 0,054        | 0,008  | 0,414  | -0,066       | 0,012  |
| Q46     | -0,017       | -0,018       | <b>0,749</b> | 0,011        | 0,275        | 0,135        | -0,026       | 0,203        | -0,001 | 0,201        | 0,163        | -0,009 | 0,021  | 0,067        | 0,123  |
| Q47     | -0,067       | 0,006        | 0,337        | 0,235        | -0,032       | -0,068       | -0,017       | -0,039       | 0,009  | 0,035        | <b>0,841</b> | 0,003  | 0,092  | 0,063        | -0,034 |
| Q48     | -0,070       | -0,038       | 0,128        | 0,181        | -0,048       | 0,067        | <b>0,579</b> | 0,107        | 0,046  | 0,142        | -0,017       | 0,196  | 0,238  | 0,112        | -0,104 |
| Q49     | -0,009       | 0,003        | 0,009        | 0,154        | -0,016       | 0,137        | 0,191        | <b>0,811</b> | 0,148  | 0,222        | -0,019       | -0,012 | 0,022  | -0,006       | -0,017 |
| Q50     | 0,108        | -0,018       | <b>0,751</b> | 0,123        | 0,100        | 0,027        | 0,209        | 0,030        | 0,050  | -0,058       | -0,005       | -0,065 | -0,076 | 0,215        | -0,013 |
| Q51     | -0,071       | 0,033        | <b>0,609</b> | <b>0,606</b> | -0,082       | -0,217       | -0,027       | -0,046       | -0,029 | 0,173        | 0,256        | 0,034  | 0,122  | 0,172        | -0,059 |
| Q52     | 0,113        | 0,167        | 0,274        | 0,159        | 0,105        | -0,139       | <b>0,503</b> | 0,321        | 0,186  | 0,471        | 0,149        | -0,051 | 0,014  | -0,057       | 0,003  |
| Q53     | <b>0,507</b> | <b>0,607</b> | 0,322        | 0,362        | -0,029       | -0,129       | -0,019       | -0,064       | -0,012 | 0,180        | 0,140        | 0,008  | 0,103  | 0,111        | -0,042 |
| Q54     | <b>0,978</b> | 0,018        | 0,046        | 0,067        | 0,032        | -0,009       | 0,032        | -0,047       | 0,004  | 0,030        | 0,006        | -0,022 | 0,047  | 0,035        | 0,002  |
| Q55     | 0,307        | -0,010       | <b>0,708</b> | 0,047        | -0,044       | 0,045        | 0,265        | -0,005       | -0,033 | -0,063       | 0,128        | 0,016  | 0,080  | 0,063        | -0,051 |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

**Tabela 3.51 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)**

| Questão | Componente   |        |        |              |              |              |              |        |              |        |        |              |              |        |              |
|---------|--------------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------|--------|--------------|--------------|--------|--------------|
|         | 1            | 2      | 3      | 4            | 5            | 6            | 7            | 8      | 9            | 10     | 11     | 12           | 13           | 14     | 15           |
| Q56     | 0,414        | 0,008  | 0,179  | 0,406        | -0,077       | 0,207        | 0,277        | 0,021  | -0,253       | 0,291  | 0,154  | 0,188        | 0,224        | 0,049  | -0,020       |
| Q57     | 0,449        | -0,010 | 0,320  | 0,066        | -0,035       | 0,217        | <b>0,543</b> | -0,182 | 0,295        | 0,025  | 0,055  | -0,075       | -0,133       | -0,108 | 0,085        |
| Q58     | -0,103       | -0,023 | 0,254  | 0,206        | 0,050        | 0,317        | 0,137        | 0,159  | 0,017        | 0,256  | 0,209  | 0,036        | <b>0,621</b> | -0,073 | 0,211        |
| Q59     | -0,017       | -0,040 | 0,136  | 0,071        | 0,068        | <b>0,776</b> | -0,017       | 0,222  | 0,293        | 0,256  | -0,037 | 0,198        | 0,249        | -0,033 | -0,004       |
| Q60     | 0,013        | -0,009 | -0,022 | -0,039       | 0,012        | -0,043       | 0,011        | 0,107  | 0,203        | 0,053  | -0,010 | <b>0,915</b> | 0,109        | -0,005 | -0,002       |
| Q61     | -0,011       | 0,014  | -0,064 | 0,148        | 0,068        | 0,348        | 0,232        | -0,173 | -0,131       | 0,045  | 0,001  | <b>0,796</b> | -0,065       | -0,030 | 0,023        |
| Q62     | -0,088       | 0,031  | 0,164  | 0,060        | 0,131        | 0,023        | <b>0,556</b> | 0,180  | 0,257        | 0,247  | 0,060  | 0,283        | -0,066       | -0,012 | 0,203        |
| Q63     | -0,018       | 0,022  | 0,114  | <b>0,816</b> | 0,126        | 0,260        | 0,195        | 0,229  | -0,019       | 0,048  | 0,075  | 0,132        | -0,106       | 0,079  | 0,016        |
| Q64     | -0,034       | -0,015 | 0,231  | 0,354        | 0,340        | -0,112       | 0,191        | 0,462  | 0,019        | -0,001 | -0,006 | -0,008       | 0,145        | -0,046 | 0,231        |
| Q65     | 0,039        | -0,014 | 0,037  | -0,002       | 0,037        | 0,039        | 0,127        | 0,084  | <b>0,877</b> | 0,127  | -0,002 | 0,088        | 0,132        | -0,059 | 0,043        |
| Q66     | 0,385        | -0,026 | -0,181 | 0,131        | 0,277        | 0,391        | 0,163        | -0,019 | 0,254        | -0,027 | 0,371  | 0,077        | 0,424        | 0,040  | -0,053       |
| Q67     | 0,366        | -0,035 | -0,064 | 0,191        | 0,198        | 0,344        | 0,336        | 0,011  | 0,483        | 0,105  | 0,396  | 0,016        | 0,066        | 0,023  | -0,008       |
| Q68     | -0,048       | -0,028 | -0,183 | 0,422        | 0,058        | 0,211        | 0,250        | 0,162  | 0,411        | 0,130  | -0,037 | -0,022       | -0,074       | -0,053 | 0,488        |
| Q69     | 0,173        | -0,025 | -0,122 | <b>0,659</b> | 0,220        | 0,146        | 0,148        | 0,026  | 0,220        | 0,087  | 0,001  | -0,073       | 0,296        | 0,098  | 0,018        |
| Q70     | 0,424        | -0,019 | 0,028  | 0,346        | 0,470        | 0,321        | 0,006        | 0,184  | 0,188        | 0,049  | -0,064 | 0,172        | 0,052        | -0,017 | 0,228        |
| Q71     | -0,006       | -0,014 | 0,037  | -0,016       | -0,002       | -0,032       | -0,030       | -0,005 | 0,004        | 0,032  | 0,003  | 0,018        | 0,056        | 0,015  | <b>0,911</b> |
| Q72     | <b>0,707</b> | -0,013 | 0,058  | 0,030        | 0,108        | 0,071        | -0,007       | 0,226  | 0,474        | 0,073  | -0,023 | 0,147        | 0,308        | 0,100  | -0,008       |
| Q73     | 0,424        | 0,053  | -0,052 | 0,014        | 0,196        | 0,038        | 0,051        | 0,091  | 0,274        | -0,026 | -0,050 | 0,062        | <b>0,615</b> | 0,124  | -0,019       |
| Q74     | -0,057       | -0,044 | -0,024 | 0,149        | <b>0,578</b> | 0,099        | -0,057       | 0,314  | 0,350        | 0,072  | -0,064 | 0,061        | -0,010       | 0,134  | -0,044       |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

**Tabela 3.52 - Fatores Latentes**

- 
1. Os professores, as relações professor-aluno, os planos de ensino e suas referências bibliográficas estimulam o estudo, o aprendizado e são determinantes para que os estudantes concluam o curso; professores dominam os conteúdos abordados; conteúdo atual; e atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.
  2. Desenvolvimento de consciência ética; boa articulação teoria-prática; ofertas de iniciação científica e de participação em colegiados; NDE atuante; os conteúdos abordados favorecem a iniciação profissional; aprendizagem inovadora; e professores com disponibilidade de atendimento extraclasse.
  3. Avaliações coerentes e adequadas; experiências diversificadas com estágio supervisionado; e professores possuem habilidades didáticas adequadas.
  4. Coordenação conta com apoio institucional; ofertas de oportunidades para superação de dificuldades no processo de formação; espaço destinado aos professores é adequado; e nível de exigência adequado.
  5. As atividades práticas são suficientes e contribuem para a formação profissional; e infraestrutura de refeição e sanitária é adequada; desenvolvimento da capacidade de se atualizar.
  6. Servidores qualificados; e ofertas de participação em eventos.
  7. Acompanhamento de egressos; formação pedagógica para docentes; uso de TIC's no ensino; e CPA atuante.
  8. Estudantes avaliam o curso; e coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica.
  9. Infraestrutura das salas de aula é adequada.
  10. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios.
  11. O TCC contribui para a formação profissional; e as metodologias de ensino desenvolvem competências reflexivas e críticas.
  12. Plano de carreira para docentes e servidores técnicos.
  13. Promoção de atividades de cultura, de lazer e de interação social; e servidores suficientes.
  14. Oportunidades de aprender a trabalhar em equipe.
  15. Acesso adequado a periódicos.
- 

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Análise análoga foi realizada para os coordenadores na habilitação Bacharelado que, também, responderam a um questionário (Anexo VI) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância, segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando-se essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert), seguido de uma Análise Fatorial (que realiza uma redução de dimensionalidade). Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário) foram consideradas na análise e foi possível extrair 12 fatores que explicam 82,4% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores, na habilitação Bacharelado, apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

A Tabela 3.53 apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos fatores latentes identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. Na Tabela 3.54, são listados os fatores latentes reconhecidos.

**Tabela 3.53 - Matriz de componentes rotacionada (continua)**

| Questão | Componente   |        |              |              |              |              |              |              |              |        |              |              |
|---------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|
|         | 1            | 2      | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9            | 10     | 11           | 12           |
| Q20     | 0,079        | 0,190  | -0,224       | 0,042        | -0,139       | -0,046       | 0,091        | <b>0,854</b> | -0,110       | 0,078  | -0,046       | -0,072       |
| Q21     | 0,124        | 0,140  | 0,247        | <b>0,629</b> | 0,102        | <b>0,570</b> | 0,144        | 0,151        | -0,016       | -0,007 | 0,201        | 0,071        |
| Q22     | 0,348        | 0,189  | 0,157        | 0,192        | 0,258        | <b>0,718</b> | 0,100        | -0,148       | 0,003        | 0,078  | 0,111        | 0,051        |
| Q23     | 0,461        | 0,295  | 0,413        | <b>0,519</b> | 0,044        | 0,050        | 0,194        | -0,183       | 0,110        | 0,050  | 0,137        | 0,126        |
| Q24     | 0,163        | 0,209  | <b>0,507</b> | <b>0,588</b> | 0,044        | -0,078       | 0,221        | -0,034       | -0,070       | -0,088 | -0,130       | 0,035        |
| Q25     | 0,321        | 0,104  | 0,208        | <b>0,715</b> | 0,193        | 0,166        | -0,024       | 0,237        | 0,215        | 0,117  | -0,040       | 0,055        |
| Q26     | <b>0,592</b> | 0,046  | 0,216        | 0,168        | 0,235        | 0,114        | 0,233        | 0,045        | 0,297        | -0,016 | 0,003        | 0,134        |
| Q27     | 0,158        | 0,266  | 0,006        | <b>0,824</b> | -0,043       | 0,196        | 0,142        | 0,210        | -0,043       | 0,141  | -0,051       | 0,004        |
| Q28     | <b>0,686</b> | 0,063  | 0,049        | 0,241        | 0,057        | 0,090        | 0,346        | -0,056       | 0,250        | 0,211  | -0,062       | -0,002       |
| Q29     | 0,391        | 0,273  | 0,246        | 0,341        | 0,148        | 0,125        | 0,180        | -0,234       | 0,254        | 0,399  | 0,235        | -0,163       |
| Q30     | <b>0,520</b> | 0,007  | -0,050       | 0,150        | 0,155        | 0,056        | <b>0,617</b> | -0,022       | 0,082        | 0,256  | 0,202        | 0,020        |
| Q31     | <b>0,732</b> | 0,193  | 0,278        | 0,169        | 0,148        | 0,114        | 0,183        | -0,080       | -0,009       | -0,014 | -0,017       | 0,078        |
| Q32     | 0,278        | 0,406  | 0,421        | 0,094        | 0,379        | 0,390        | 0,113        | -0,063       | 0,199        | -0,020 | -0,235       | -0,043       |
| Q33     | 0,285        | 0,113  | 0,390        | 0,164        | <b>0,658</b> | 0,191        | 0,175        | -0,063       | 0,080        | -0,029 | 0,143        | -0,104       |
| Q34     | 0,302        | 0,271  | 0,366        | 0,255        | 0,441        | 0,407        | 0,147        | -0,096       | 0,168        | 0,074  | 0,125        | 0,166        |
| Q35     | 0,465        | 0,174  | 0,339        | 0,222        | 0,488        | -0,099       | 0,180        | -0,066       | 0,143        | 0,095  | -0,140       | 0,242        |
| Q36     | 0,413        | -0,004 | 0,332        | 0,222        | 0,115        | 0,194        | <b>0,541</b> | -0,121       | -0,038       | -0,013 | -0,203       | 0,302        |
| Q37     | 0,330        | 0,260  | 0,114        | 0,054        | 0,048        | 0,177        | 0,150        | -0,191       | <b>0,712</b> | -0,032 | 0,073        | 0,091        |
| Q38     | 0,051        | -0,014 | 0,053        | -0,041       | 0,000        | 0,096        | 0,060        | 0,022        | 0,023        | 0,042  | <b>0,933</b> | 0,094        |
| Q39     | 0,441        | 0,068  | -0,029       | 0,170        | 0,092        | 0,232        | 0,151        | -0,168       | 0,090        | 0,103  | 0,237        | <b>0,620</b> |
| Q40     | 0,351        | 0,279  | 0,400        | 0,199        | 0,087        | 0,178        | 0,055        | -0,258       | -0,179       | 0,397  | 0,145        | -0,215       |
| Q41     | 0,136        | 0,170  | <b>0,818</b> | 0,111        | 0,173        | 0,218        | -0,085       | 0,076        | 0,063        | 0,075  | -0,017       | -0,034       |
| Q42     | 0,200        | 0,073  | <b>0,801</b> | 0,076        | -0,028       | 0,223        | 0,045        | -0,070       | 0,053        | 0,226  | 0,077        | 0,220        |
| Q43     | 0,160        | 0,281  | 0,230        | 0,107        | 0,041        | <b>0,677</b> | -0,012       | -0,053       | 0,234        | 0,275  | 0,160        | 0,239        |
| Q44     | <b>0,782</b> | 0,104  | 0,069        | 0,138        | 0,016        | 0,274        | -0,012       | 0,235        | -0,049       | 0,175  | 0,122        | -0,027       |
| Q45     | <b>0,575</b> | 0,287  | 0,023        | 0,299        | 0,000        | 0,068        | 0,004        | 0,103        | 0,335        | 0,350  | 0,119        | -0,230       |
| Q46     | 0,356        | -0,138 | 0,319        | 0,330        | -0,128       | 0,344        | 0,184        | 0,058        | 0,119        | 0,312  | -0,167       | 0,152        |
| Q47     | <b>0,779</b> | 0,078  | 0,055        | 0,142        | -0,049       | 0,102        | 0,235        | 0,127        | 0,245        | 0,083  | -0,044       | 0,045        |
| Q48     | 0,097        | 0,055  | -0,112       | 0,000        | <b>0,884</b> | 0,154        | -0,073       | 0,127        | -0,024       | -0,024 | -0,080       | -0,005       |
| Q49     | 0,260        | 0,198  | 0,328        | 0,349        | 0,171        | -0,038       | 0,054        | <b>0,517</b> | 0,387        | 0,142  | -0,029       | 0,044        |
| Q50     | <b>0,820</b> | 0,154  | 0,204        | 0,045        | 0,246        | 0,053        | 0,041        | -0,040       | 0,053        | 0,081  | -0,032       | 0,091        |
| Q51     | <b>0,759</b> | 0,088  | 0,222        | 0,091        | 0,256        | 0,098        | -0,114       | 0,088        | 0,104        | 0,132  | 0,090        | 0,109        |
| Q52     | 0,267        | 0,379  | <b>0,564</b> | 0,288        | 0,044        | 0,111        | 0,314        | 0,004        | 0,118        | -0,124 | -0,052       | -0,248       |
| Q53     | 0,435        | 0,457  | 0,320        | 0,232        | 0,307        | 0,311        | -0,022       | -0,176       | 0,112        | -0,183 | 0,008        | -0,019       |
| Q54     | <b>0,643</b> | 0,137  | 0,076        | 0,100        | 0,077        | 0,454        | 0,148        | -0,171       | -0,141       | 0,125  | 0,137        | 0,212        |
| Q55     | <b>0,571</b> | 0,497  | 0,225        | -0,006       | 0,232        | 0,106        | 0,055        | -0,130       | 0,155        | -0,051 | -0,069       | -0,211       |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017



**Tabela 3.53 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)**

| Questão | Componente |              |              |              |              |              |              |              |              |              |        |        |
|---------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|
|         | 1          | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9            | 10           | 11     | 12     |
| Q56     | 0,399      | 0,116        | 0,101        | 0,113        | 0,070        | 0,186        | 0,145        | -0,039       | 0,030        | <b>0,733</b> | 0,040  | 0,148  |
| Q57     | 0,258      | 0,337        | <b>0,627</b> | 0,218        | 0,117        | 0,231        | 0,298        | 0,030        | 0,232        | -0,052       | 0,229  | -0,118 |
| Q58     | 0,173      | <b>0,520</b> | 0,076        | -0,082       | <b>0,574</b> | 0,129        | 0,181        | 0,194        | 0,136        | 0,263        | 0,162  | 0,198  |
| Q59     | 0,336      | <b>0,582</b> | 0,291        | -0,081       | 0,292        | 0,065        | 0,082        | -0,022       | 0,125        | 0,298        | -0,248 | 0,047  |
| Q60     | 0,155      | 0,252        | 0,257        | 0,097        | 0,337        | <b>0,743</b> | 0,012        | 0,003        | 0,245        | 0,062        | -0,086 | -0,097 |
| Q61     | 0,197      | 0,226        | 0,107        | 0,068        | 0,441        | 0,244        | -0,144       | 0,011        | <b>0,530</b> | 0,343        | -0,058 | -0,014 |
| Q62     | -0,057     | 0,039        | 0,106        | 0,139        | 0,190        | -0,031       | -0,083       | <b>0,738</b> | -0,028       | -0,156       | 0,069  | -0,036 |
| Q63     | 0,223      | 0,384        | 0,420        | 0,238        | <b>0,530</b> | 0,185        | 0,147        | -0,052       | 0,183        | 0,221        | 0,208  | 0,146  |
| Q64     | 0,284      | 0,335        | 0,324        | 0,126        | 0,301        | 0,296        | 0,205        | 0,178        | 0,327        | -0,171       | 0,032  | 0,289  |
| Q65     | 0,373      | <b>0,561</b> | 0,343        | 0,298        | 0,111        | 0,166        | 0,249        | -0,101       | 0,169        | -0,062       | 0,189  | 0,006  |
| Q66     | 0,292      | 0,449        | 0,322        | 0,145        | -0,026       | 0,059        | <b>0,548</b> | 0,078        | 0,106        | 0,109        | 0,138  | 0,085  |
| Q67     | 0,364      | <b>0,501</b> | 0,368        | 0,204        | 0,099        | 0,140        | 0,353        | 0,134        | 0,182        | 0,173        | 0,191  | 0,076  |
| Q68     | 0,056      | <b>0,816</b> | -0,078       | 0,144        | 0,129        | 0,219        | 0,051        | 0,146        | -0,011       | 0,116        | -0,050 | -0,064 |
| Q69     | -0,096     | <b>0,728</b> | 0,266        | 0,318        | -0,066       | 0,080        | -0,143       | 0,157        | 0,211        | -0,055       | -0,041 | -0,161 |
| Q70     | 0,308      | 0,467        | 0,230        | 0,134        | 0,033        | 0,370        | 0,402        | 0,209        | -0,038       | 0,091        | 0,110  | 0,063  |
| Q71     | 0,073      | <b>0,627</b> | 0,273        | 0,089        | 0,033        | 0,142        | 0,086        | -0,147       | 0,182        | 0,209        | 0,283  | 0,432  |
| Q72     | 0,372      | 0,407        | 0,048        | <b>0,525</b> | 0,369        | 0,131        | 0,090        | -0,240       | 0,274        | 0,121        | 0,036  | 0,155  |
| Q73     | 0,434      | 0,194        | 0,261        | 0,481        | 0,228        | 0,162        | -0,364       | 0,130        | 0,375        | 0,037        | 0,033  | 0,104  |
| Q74     | 0,215      | <b>0,723</b> | 0,151        | 0,246        | 0,255        | 0,091        | -0,022       | 0,234        | 0,056        | -0,005       | -0,044 | 0,245  |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### **Tabela 3.54 - Fatores Latentes**

---

1. Avaliações coerentes e adequadas; o TCC, as atividades práticas e a articulação teoria-prática contribuem para a formação profissional; as relações professo-aluno estimulam o estudo e o aprendizado; desenvolvimento das capacidades de se atualizar, cognitiva e de trabalhar em equipe; e professores dominam os conteúdos abordados e possuem habilidades didáticas adequadas.
2. Espaço destinado ao coordenador e aos professores e infraestrutura de refeição, sanitária e de aulas são adequados; acesso adequado a periódicos; e servidores qualificados e suficientes.
3. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios; uso de TIC's no ensino; e CPA atuante.
4. Desenvolvimento de capacidades e competências críticas, reflexivas, analíticas e éticas; as disciplinas contribuem para a formação integral, cidadã e profissional; aprendizagem inovadora; e atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.
5. Acompanhamento de egressos; planos de ensino adequados; e coordenação conta com apoio institucional.
6. Plano de carreira para docentes; os conteúdos abordados favorecem a iniciação profissional; e ofertas de participação de colegiados.
7. Desenvolvimento da capacidade de atualizar; equipamentos e matérias das aulas práticas são suficientes; e nível de exigência adequada.
8. NDE atuante; formação pedagógica para docentes; e estudantes avaliam o curso.
9. Coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica; e plano de carreira para servidores técnicos.
10. Professores participam de atividades acadêmicas/eventos.
11. Ofertas de extensão universitária.
12. Ofertas de iniciação científica.

---

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

# CAPÍTULO 4

## PERCEPÇÃO DA PROVA

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes da Área de Física sobre a prova aplicada no Enade/2017. Estas percepções foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As percepções sobre a prova foram relacionadas com o desempenho dos estudantes e com a Grande Região de funcionamento do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, que traz a reprodução da prova.

O desempenho dos estudantes foi classificado em quatro quartos. Para tanto, esse desempenho foi ordenado de forma ascendente. O percentil 25, P25, também conhecido como primeiro quartil, é a nota de desempenho que deixa um quarto (25%) dos valores observados abaixo e três quartos acima. A Figura 1 apresenta uma ilustração deste conceito. O quarto inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele. O quarto superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50, também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho. O segundo quarto inclui valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O terceiro quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o terceiro quartil (P75). Vale ressaltar que percentis, quartis e medianas são pontos que não obrigatoriamente pertencem ao conjunto original de dados, ao passo que os quartos são subconjuntos dos dados originais.

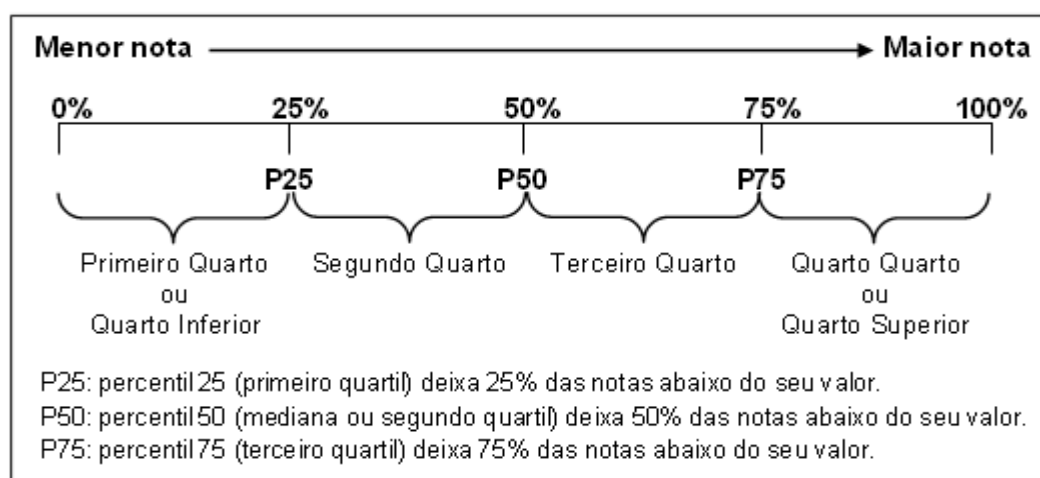


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Nos gráficos, é apresentado nas barras o percentual de alunos que assinalaram uma das opções ou a soma das porcentagens daqueles que assinalaram duas (ou três) delas. Por exemplo, para as questões 1 e 2, nos gráficos consta a porcentagem total de participantes que assinalaram as opções (D) *Difícil* e (E) *Muito difícil*. Em cada barra foram assinalados também os extremos do intervalo de confiança de 95% como linhas verticais unidas por uma linha horizontal na forma da letra H maiúscula.

Nas Tabelas no Anexo II são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual<sup>17</sup> das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso.

## **4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA**

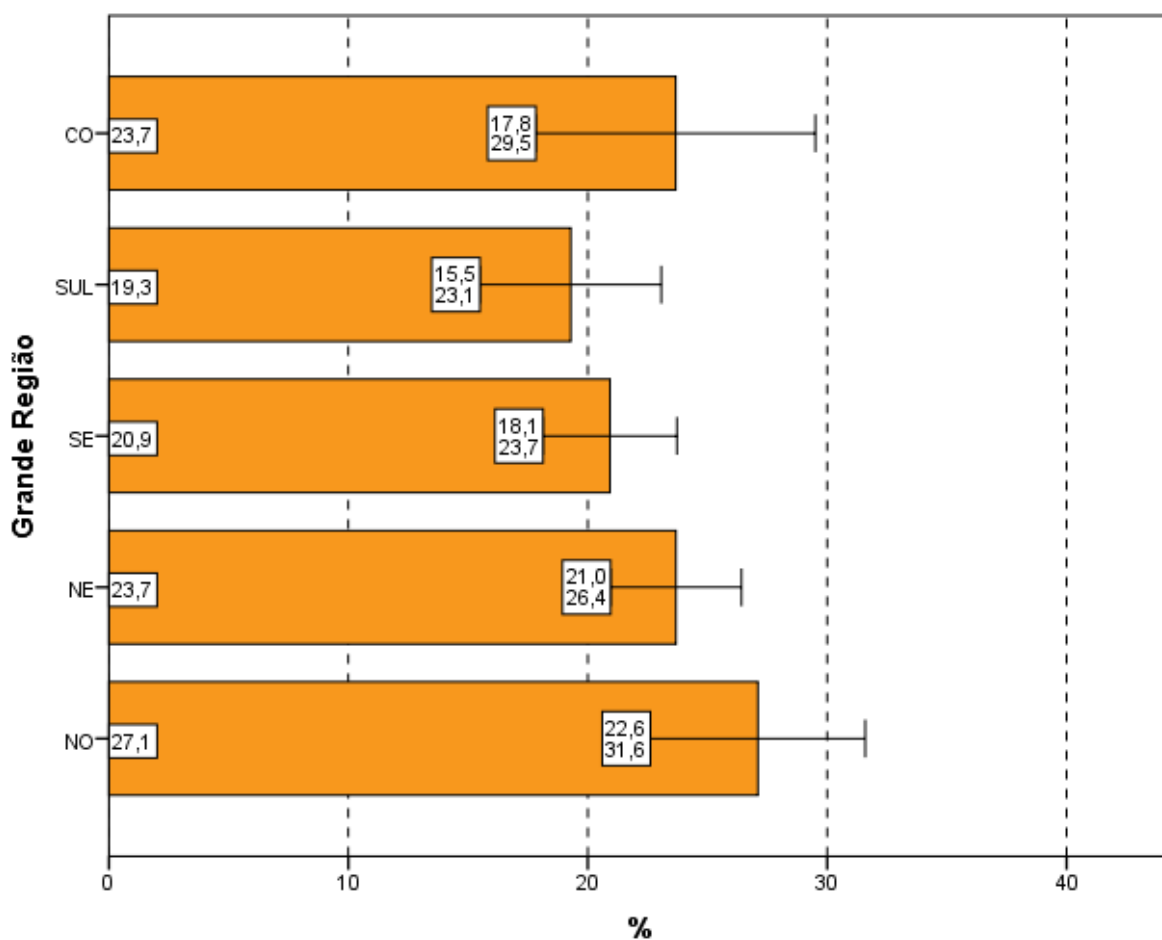
### **4.1.1 Componente de Formação Geral**

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 22,7% do grupo de inscritos e presentes de Licenciatura optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (64,3%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1a, Gráfico 4.2a e, no Anexo II, a Tabela II.1a).

O percentual de estudantes de Licenciatura que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Norte, onde a proporção foi de 27,1%, enquanto a de menor incidência foi a Sul, com 19,3%. No Gráfico 4.1a, é possível observar que não há diferenças estatisticamente significativas entre os percentuais das Grandes Regiões. A proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 60,4% na região Centro-Oeste, e 65,8% na região Nordeste.

---

<sup>17</sup> Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

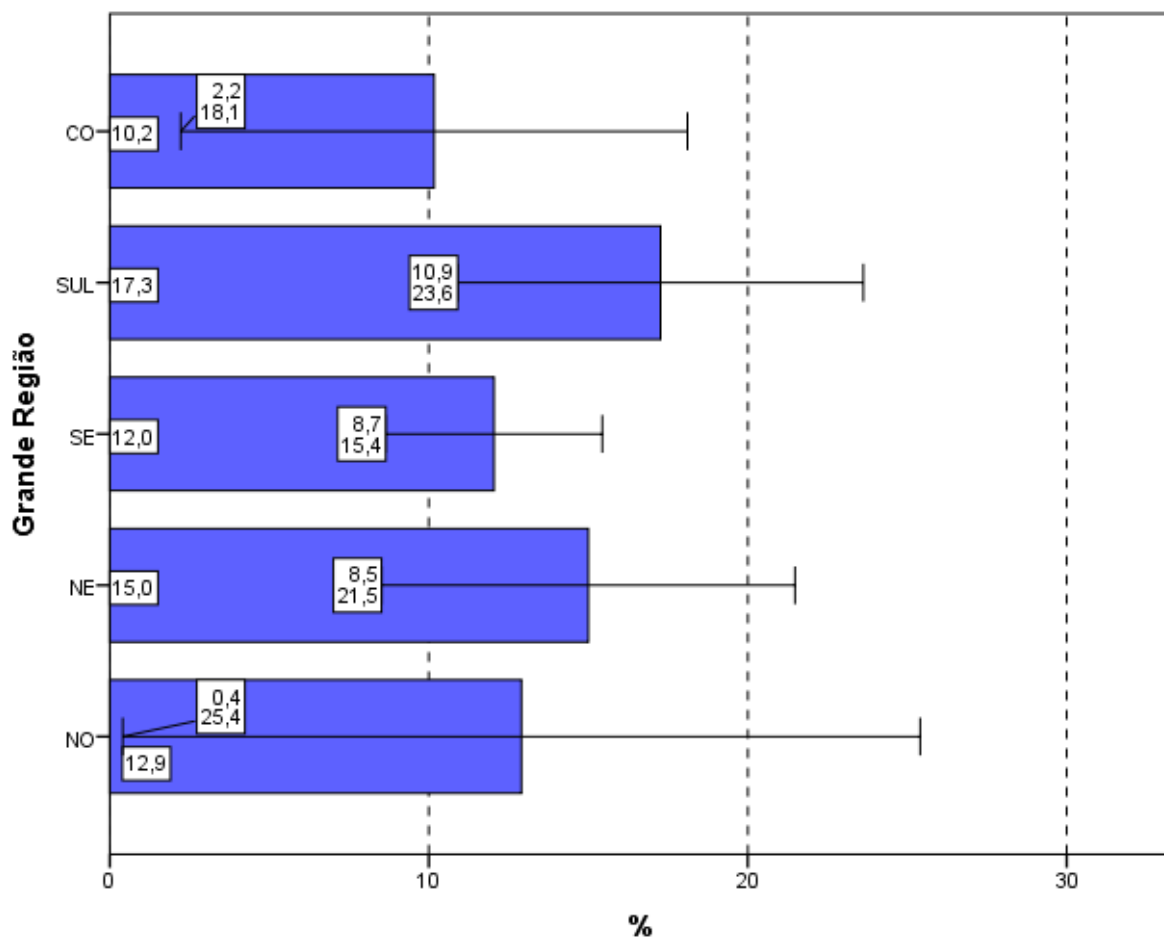


**Gráfico 4.1a – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 13,5% do grupo de inscritos e presentes de Bacharelado optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (56,4%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1b, Gráfico 4.2b e, no Anexo II, a Tabela II.1b).

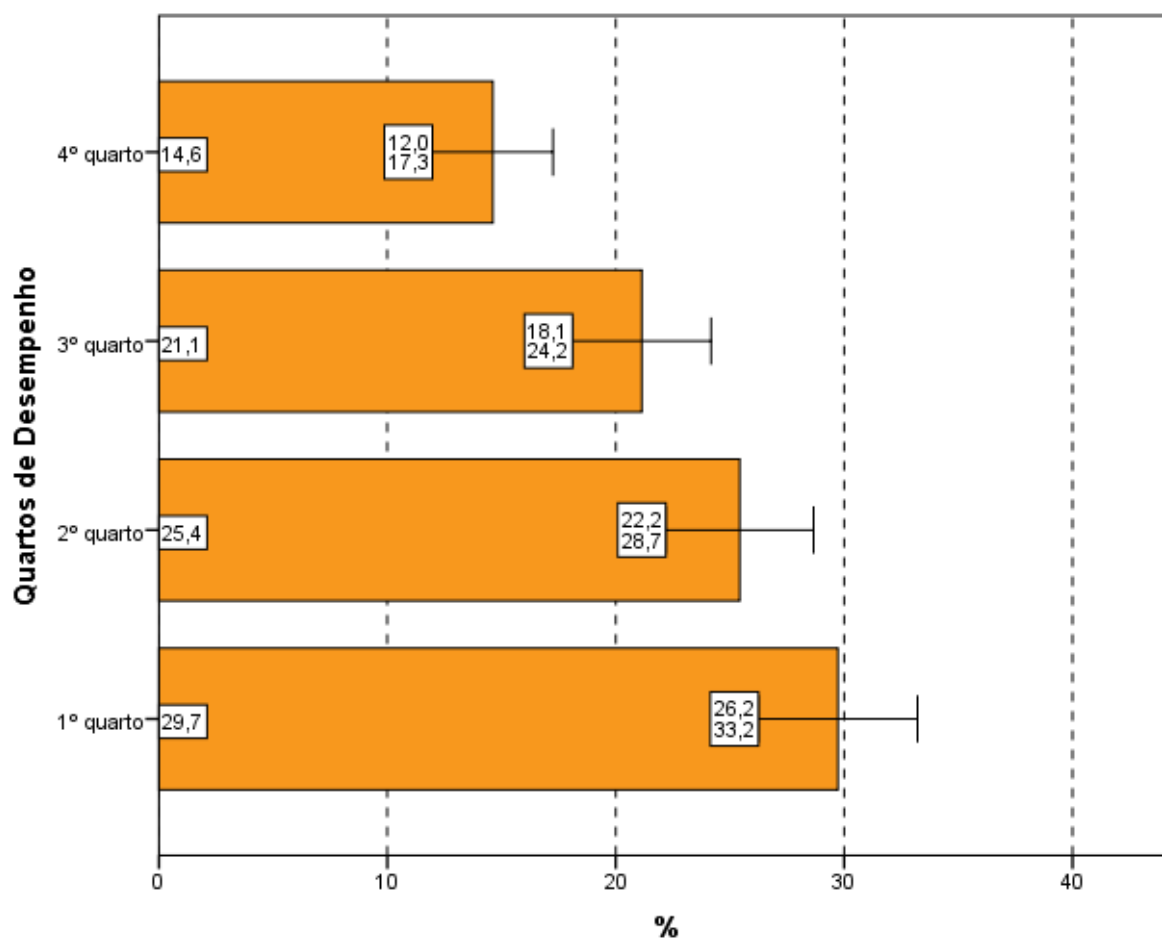
O percentual de estudantes de Bacharelado que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Sul, onde a proporção foi de 17,3%, enquanto a de menor incidência foi a Centro-Oeste, com 10,2%. No Gráfico 4.1b, é possível observar que, nas Grandes Regiões, não há diferenças estatisticamente significativas entre os percentuais dos que deram essa resposta. A proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 46,8% na região Sul, e 59,4% na região Sudeste.



**Gráfico 4.1b – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

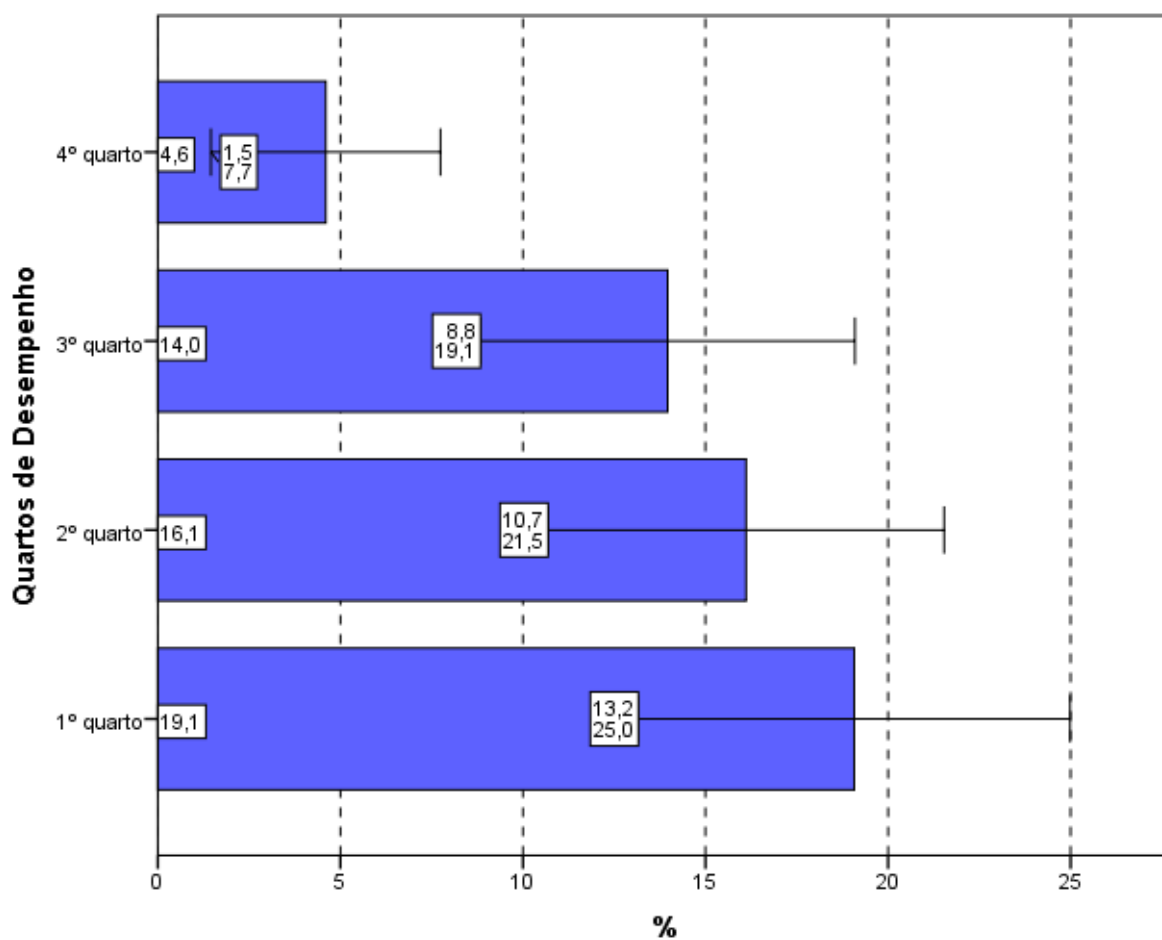
O percentual de alunos de Licenciatura que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 29,7% no primeiro quarto e 14,6% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 25,4% no segundo quarto e 21,1% no terceiro quarto. A diferença entre os quartos de menor e de maior desempenho foi estatisticamente significativa. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi *Médio*, com 59,9% e 65,3% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.



**Gráfico 4.2a – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O percentual de alunos de Bacharelado que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 19,1% no primeiro quarto e 4,6% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 16,1% no segundo quarto e 14,0% no terceiro quarto. A diferença entre os quartos extremos, primeiro e quarto, é estatisticamente significativa. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi *Médio*, com 50,6% no segundo quarto, a menor proporção, e 59,2% no terceiro, a maior proporção.



**Gráfico 4.2b – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

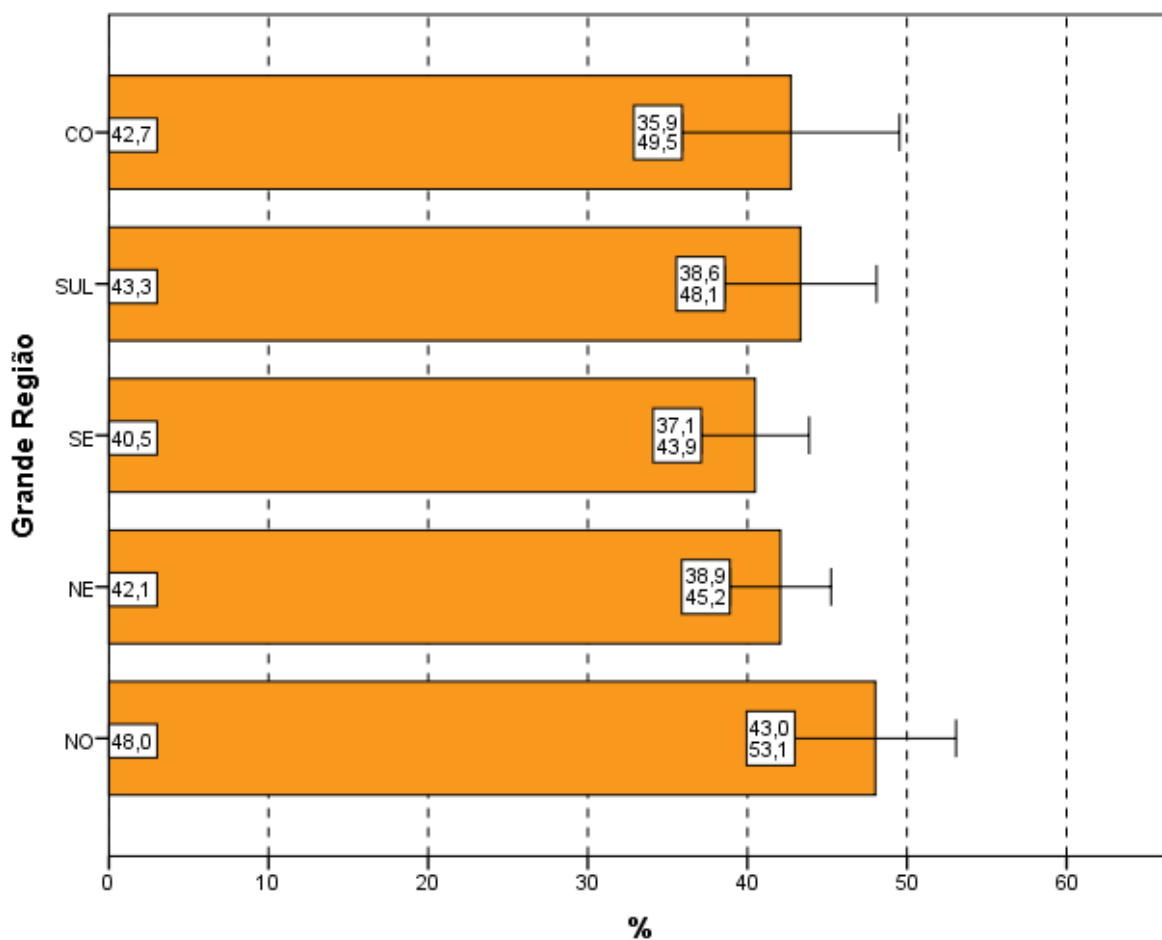
#### 4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 42,7% do grupo de estudantes de Licenciatura classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 52,1% dos alunos (Gráfico 4.3a, Gráfico 4.4a, e, no Anexo II, a Tabela II.2a).

A análise das respostas dos estudantes de Licenciatura quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que as diferenças entre as proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* não são estatisticamente significativas. A maior proporção foi obtida na região Norte (48,0%), e a menor, na região Sudeste (40,5%). O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade



como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 48,5% a 53,6%, para as regiões Norte e Sudeste, respectivamente.



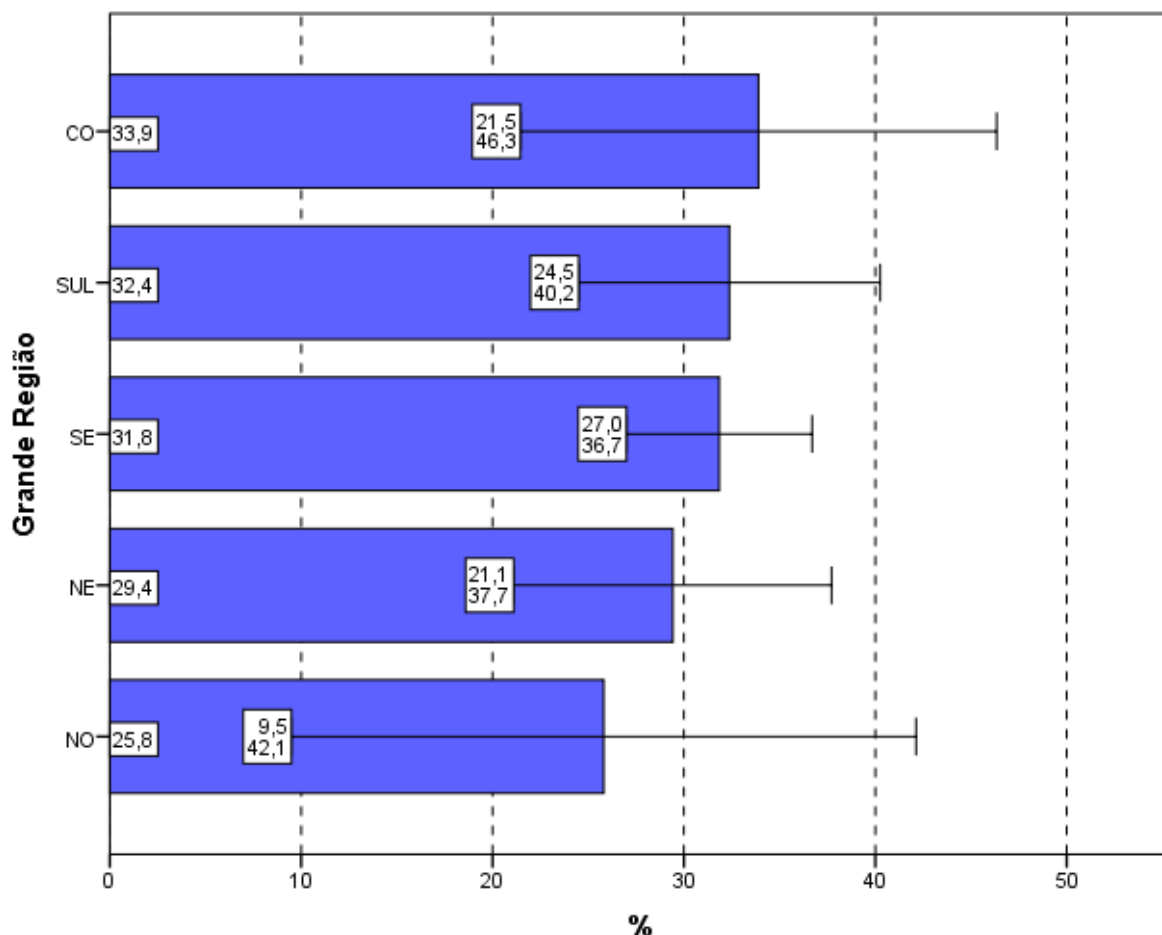
**Gráfico 4.3a – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Ao responderem à Questão 2 –*Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 31,4% do grupo de estudantes de Bacharelado classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 58,1% dos alunos (Gráfico 4.3b, Gráfico 4.4b, e, no Anexo II, a Tabela II.2b).

A análise das respostas dos estudantes de Bacharelado quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de alunos que a avaliaram

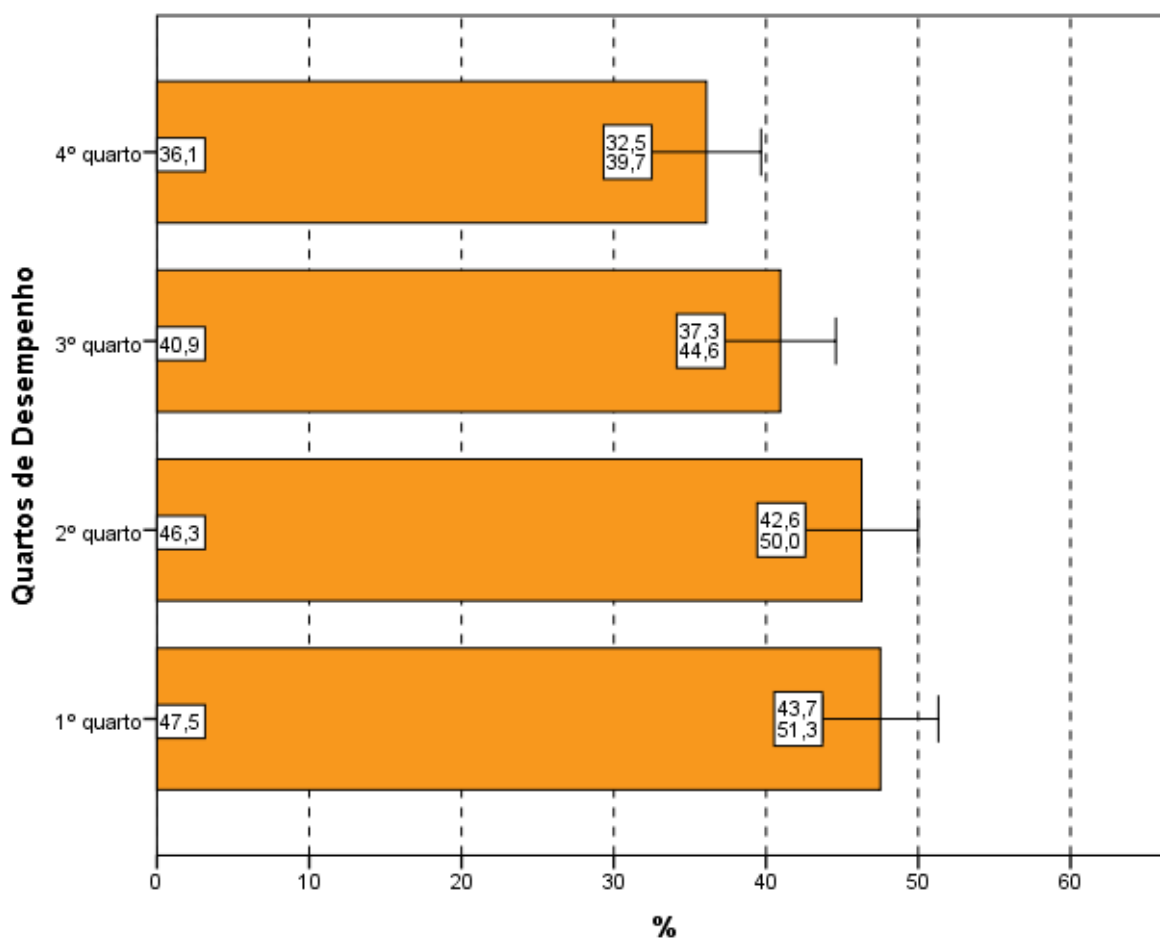
como *Difícil* ou *Muito difícil*. O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 55,9% a 67,7%, nas regiões Centro-Oeste e Norte, respectivamente.



**Gráfico 4.3b – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

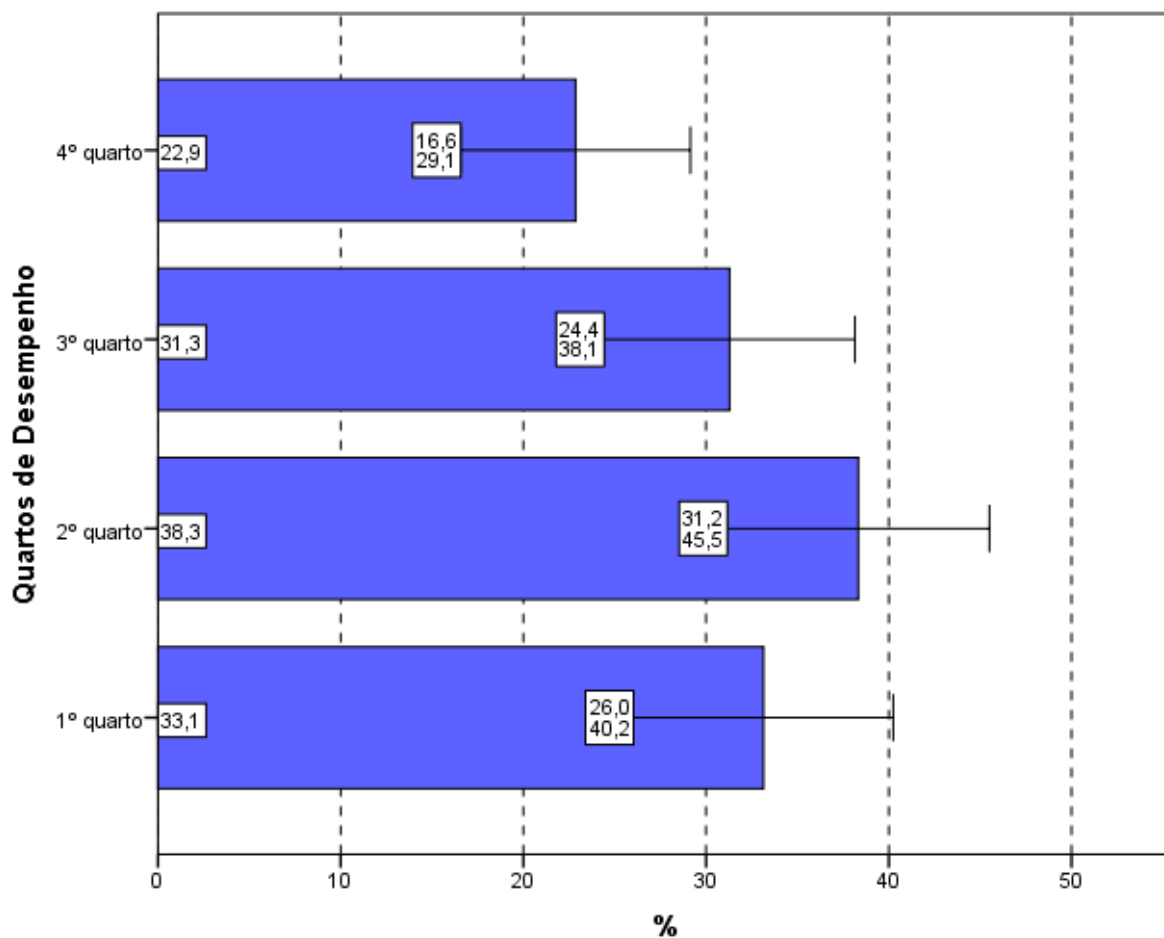
Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes de Licenciatura, observa-se que há diferença estatisticamente significativa dos resultados entre o último e os dois primeiros quartos de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 36,1% (último quarto) a 47,5% (primeiro quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau *Médio*, com 47,8% do quarto inferior e 57,0% do superior optando por essa resposta.



**Gráfico 4.4a – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes de Bacharelado, observa-se que há diferença estatisticamente significativa dos resultados apenas entre o último e o segundo quarto de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 22,9% (último quarto) a 38,3% (segundo quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau *Médio*, com 55,0% do segundo quarto e 65,1% do superior optando por essa resposta.



**Gráfico 4.4b – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil* por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

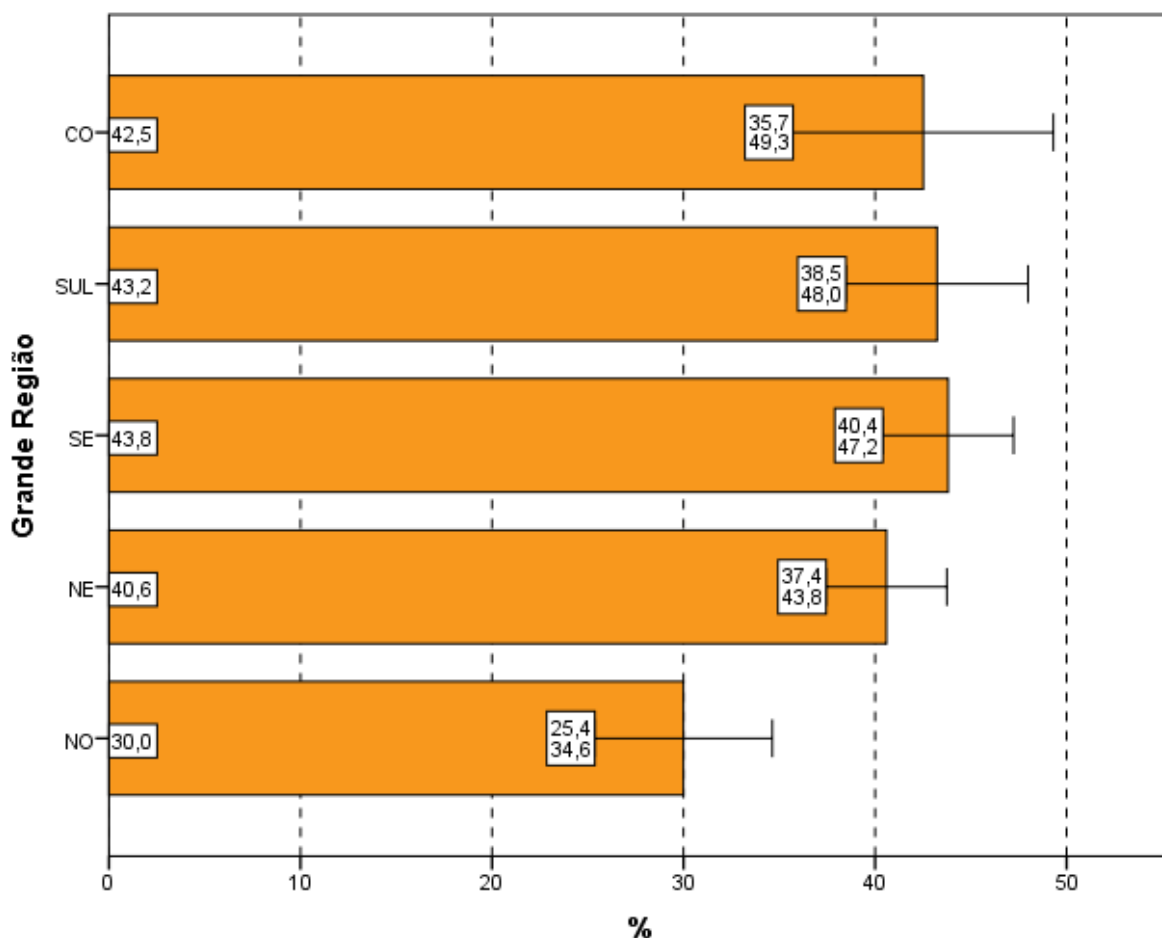
## 4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

Indagados quanto à extensão da prova, em relação ao tempo total oferecido para a sua resolução (Questão 3), os estudantes de Licenciatura apontaram, com maior incidência, a alternativa que considerava a extensão *adequada*, para todas as agregações consideradas (Gráfico 4.5a, Gráfico 4.6a, e, no Anexo II, a Tabela II.3a).

O percentual de alunos de Licenciatura que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 49,7%. Já 40,6% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 9,7% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Dentre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução variou de 30,0% na

região Norte até 43,8% na região Sudeste. A diferença entre a região Norte e as demais é estatisticamente significativa.



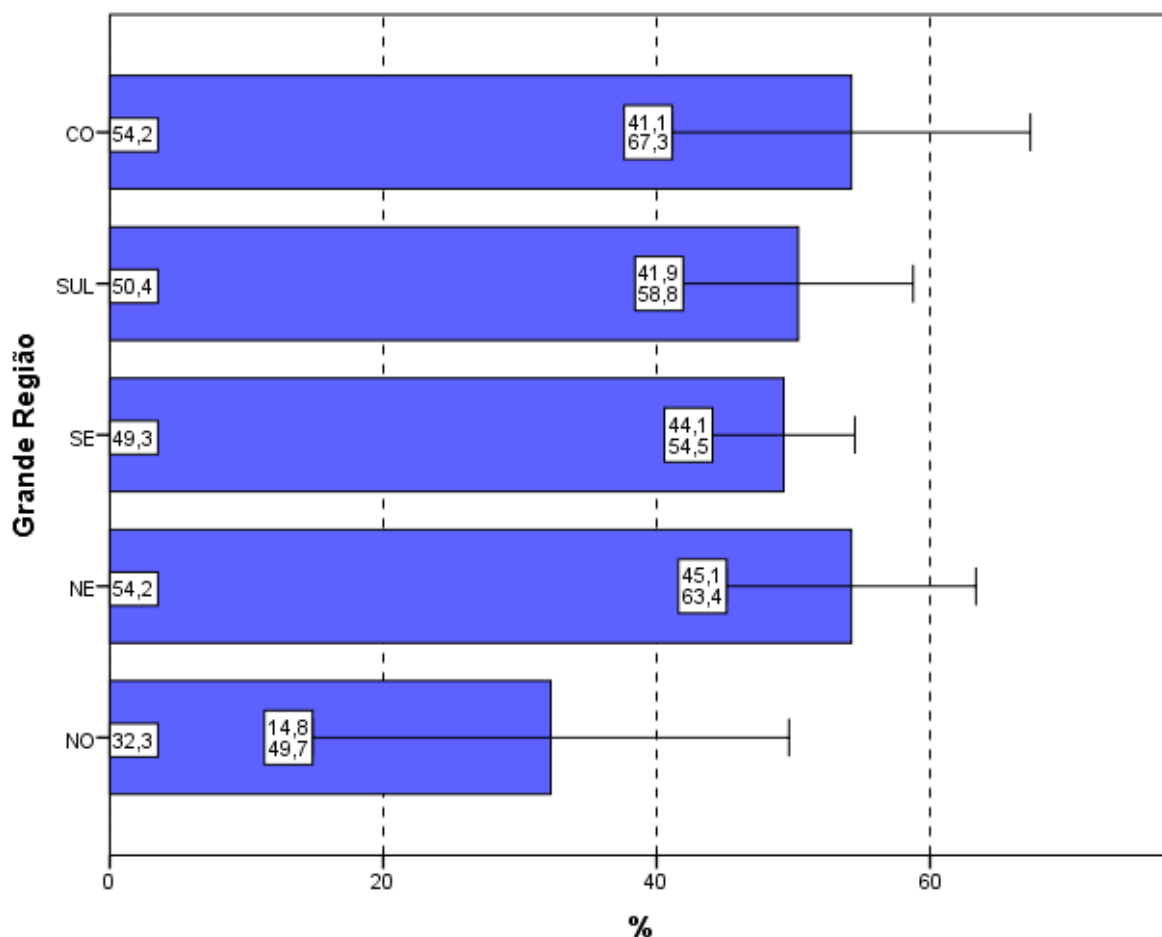
**Gráfico 4.5a – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como longa ou muito longa, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Indagados quanto à extensão da prova, em relação ao tempo total oferecido para a sua resolução (Questão 3), os estudantes de Bacharelado apontaram, com maior incidência, a alternativa que considerava a extensão *adequada*, para todas as agregações consideradas (Gráfico 4.5b, Gráfico 4.6b, e, no Anexo II, a Tabela II.3b).

O percentual de alunos de Bacharelado que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 42,6%. Já 50,0% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 7,4% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Dentre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução variou de 32,3% na região Norte até 54,2% nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as Grandes Regiões.



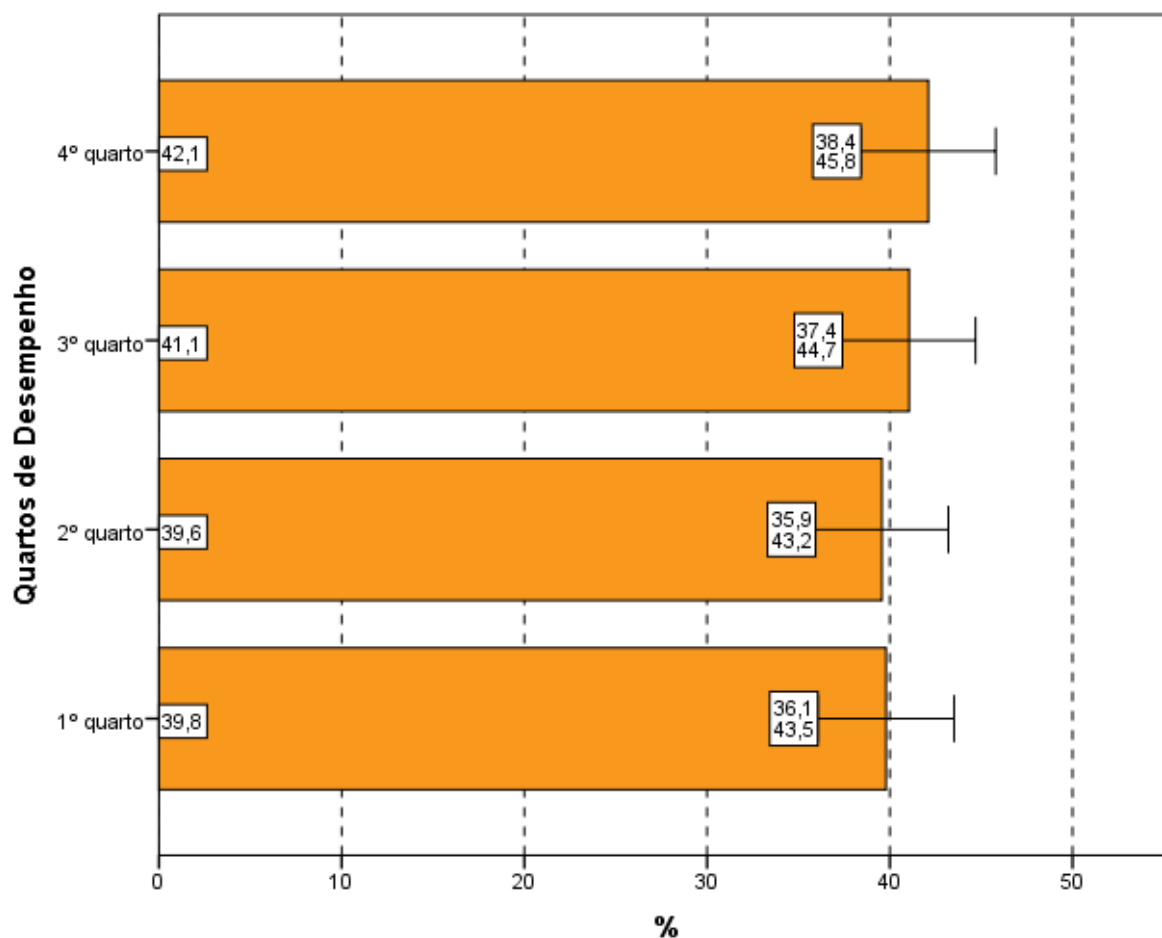
**Gráfico 4.5b – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos de Licenciatura, nota-se ainda que nos dois quartos mais extremos, 49,5% consideraram a extensão da prova *adequada*. Nos quartos de desempenho intermediários, essa proporção foi de 49,4% no segundo quarto e 50,3% no terceiro quarto.

No Gráfico 4.6a, pode-se constatar que há pouca diferença entre as proporções de estudantes de Licenciatura que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* nos dois quartos

inferiores e nos dois quartos superiores de desempenho. Observa-se, também, que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de escolha dessa resposta.



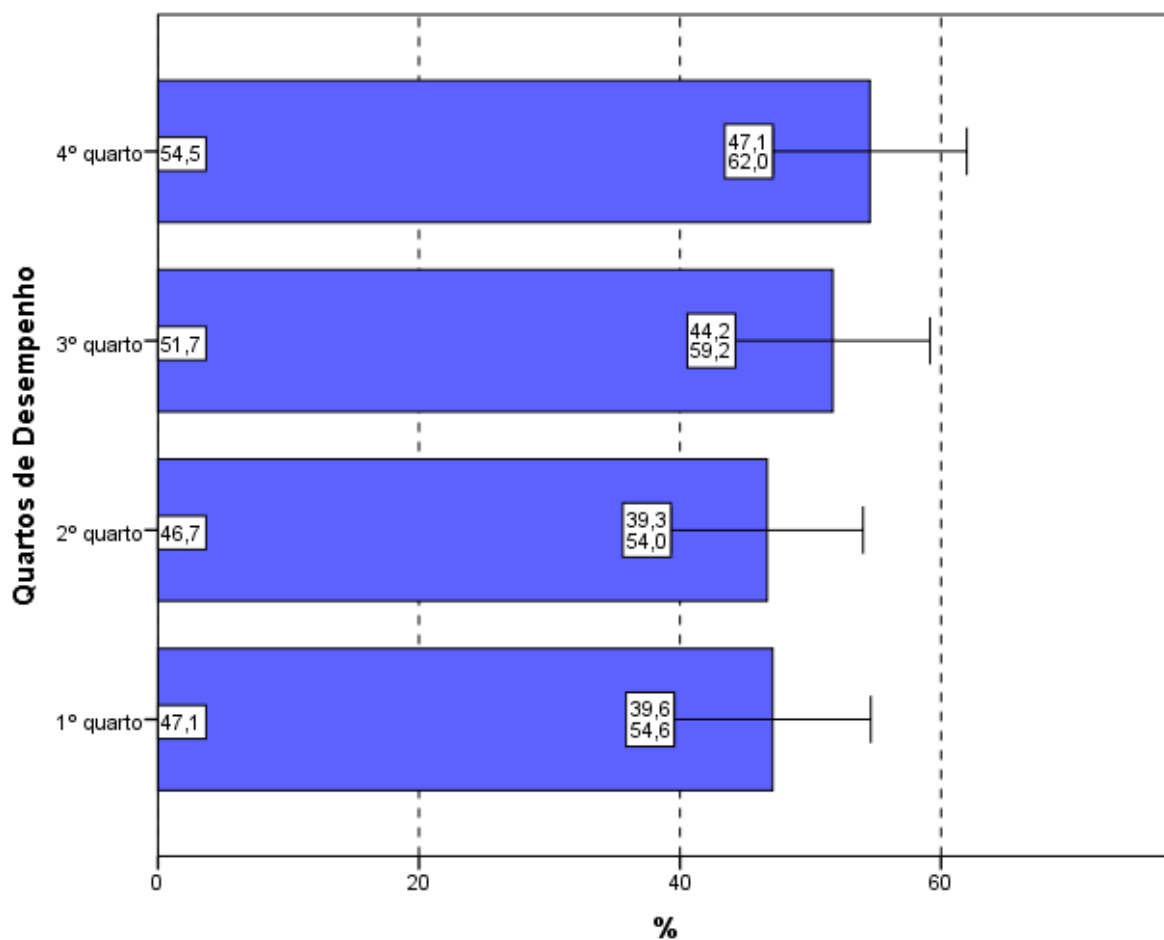
**Gráfico 4.6a – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como longa ou muito longa, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos de Bacharelado, nota-se ainda que 46,5% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 36,9% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 46,1% no segundo quarto e de 40,9% no terceiro.

No Gráfico 4.6b, pode-se constatar que há uma tendência crescente da proporção de estudantes de Bacharelado que consideraram a prova *longa* ou *muito longa*, em função dos quartos de desempenho, com uma ligeira quebra desse crescimento do primeiro para o

segundo quarto. Observa-se, porém, que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de escolha dessa resposta.



**Gráfico 4.6b – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

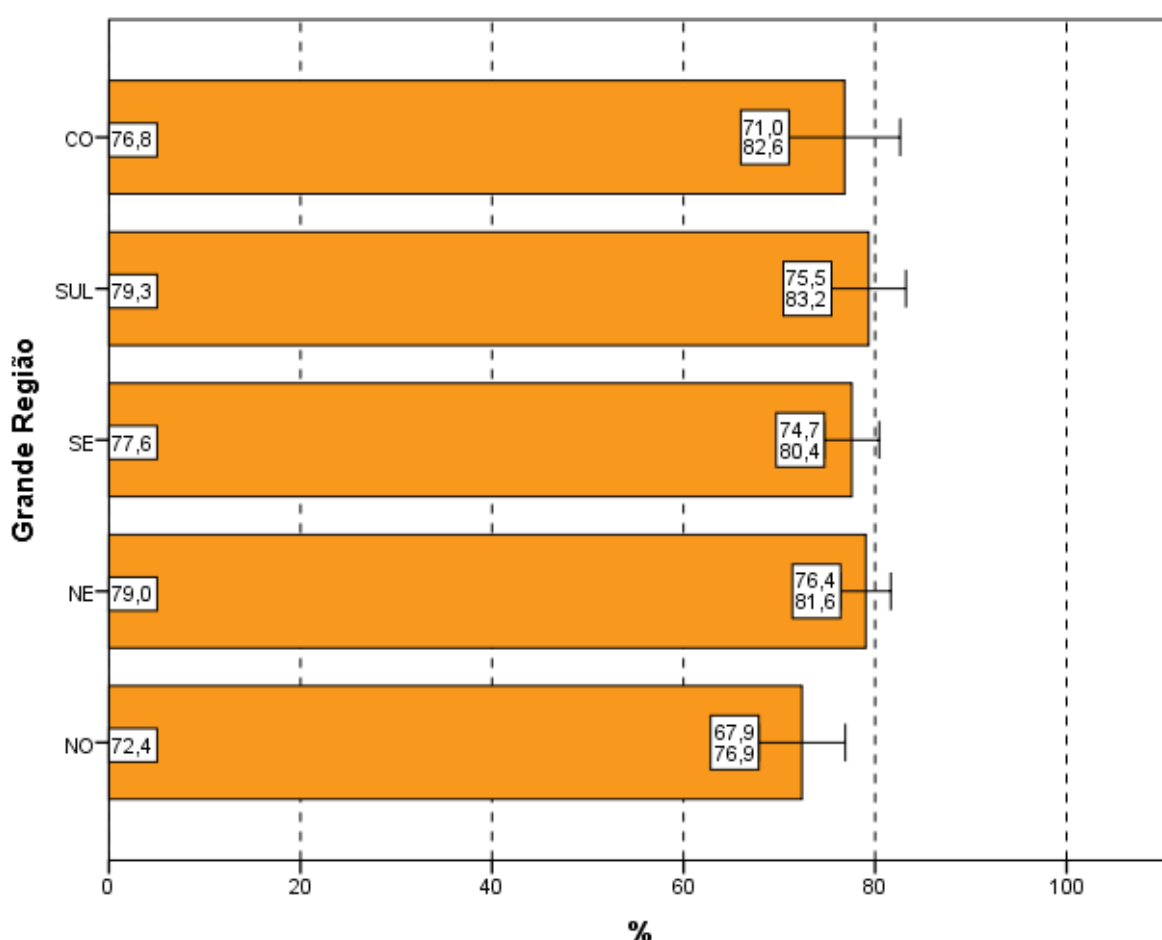
### 4.3.1 Componente de Formação Geral

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 77,6% dos alunos de Licenciatura avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.7a, Gráfico 4.8a, e, no Anexo II, a Tabela II.4a).



Na análise regional, a porcentagem de estudantes de Licenciatura que avaliaram que *todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* variou de 72,4% na região Norte a 79,3% na região Sul, não sendo, entretanto, essa diferença estatisticamente significativa.

A análise das percepções dos estudantes de Licenciatura sobre a clareza e objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos*, ou a *maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral, foram considerados *claros e objetivos* para a maior parte dos respondentes (maior ou igual a 72,4% em todas as regiões e maior ou igual a 71,8% para todos os quartos de desempenho).



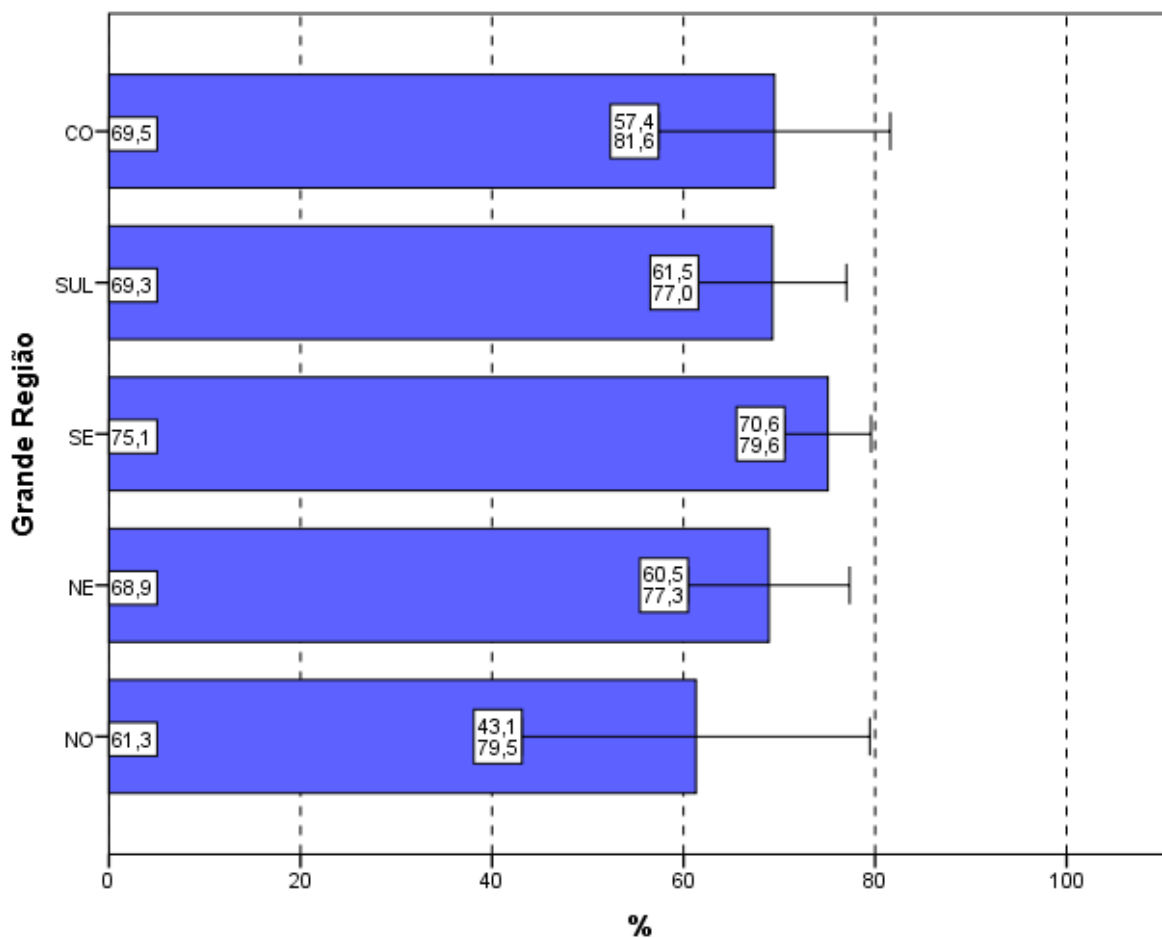
**Gráfico 4.7a – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 71,8% dos alunos de Bacharelado avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.7b, Gráfico 4.8b, e, no Anexo II, a Tabela II.4b).

Na análise regional, a porcentagem de estudantes de Bacharelado que avaliaram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* variou de 61,3% na região Norte a 75,1% na região Sudeste, não sendo, entretanto, essa diferença estatisticamente significativa.

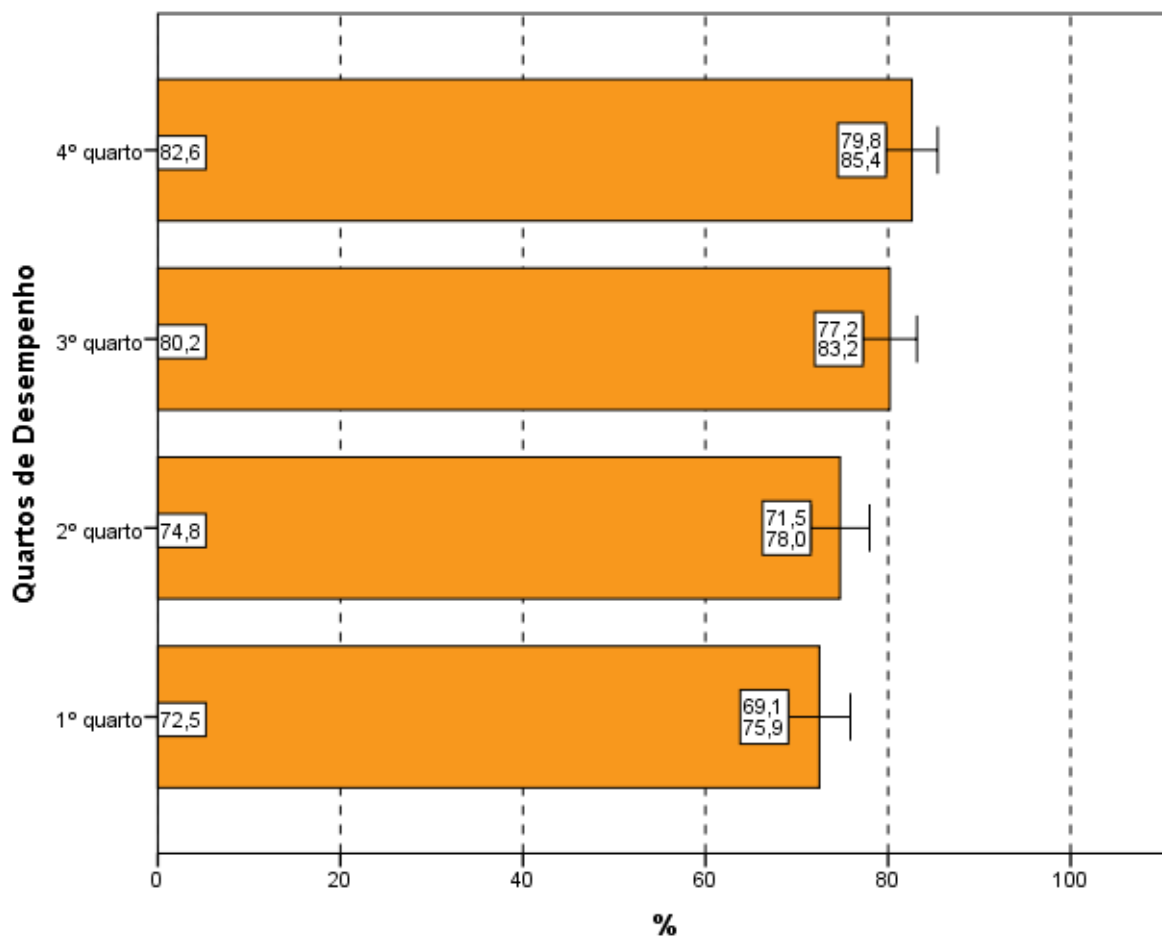
A análise das percepções dos estudantes de Bacharelado sobre a clareza e objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos*, ou *a maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral, foram considerados *claros e objetivos* para a maior parte dos respondentes (maior ou igual a 61,3% em todas as regiões e maior ou igual a 65,1% para todos os quartos de desempenho).



**Gráfico 4.7b – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

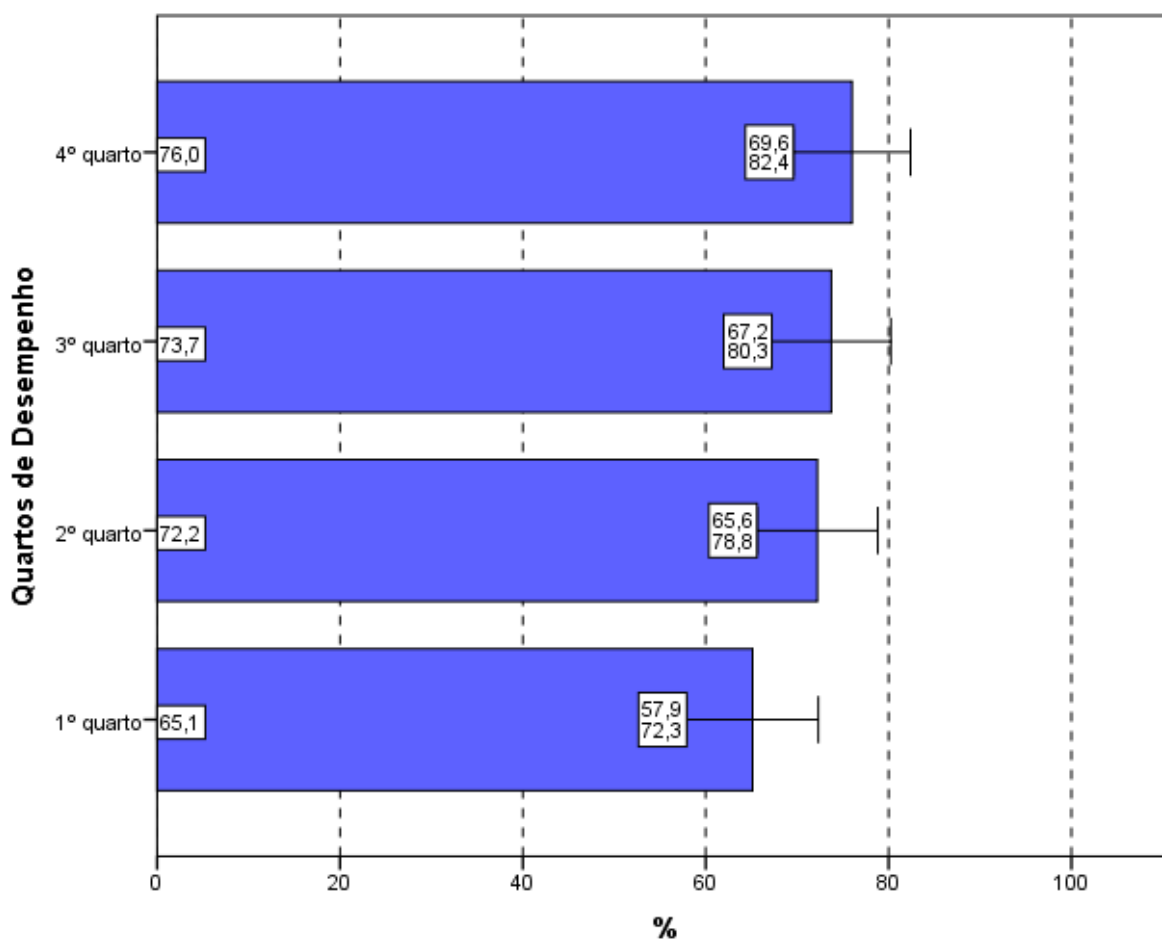
Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos alunos de Licenciatura que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre os dois quartos inferiores e os dois de maior desempenho. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 82,6%.



**Gráfico 4.8a – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos alunos de Bacharelado que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, sem, entretanto, diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 76,0%.



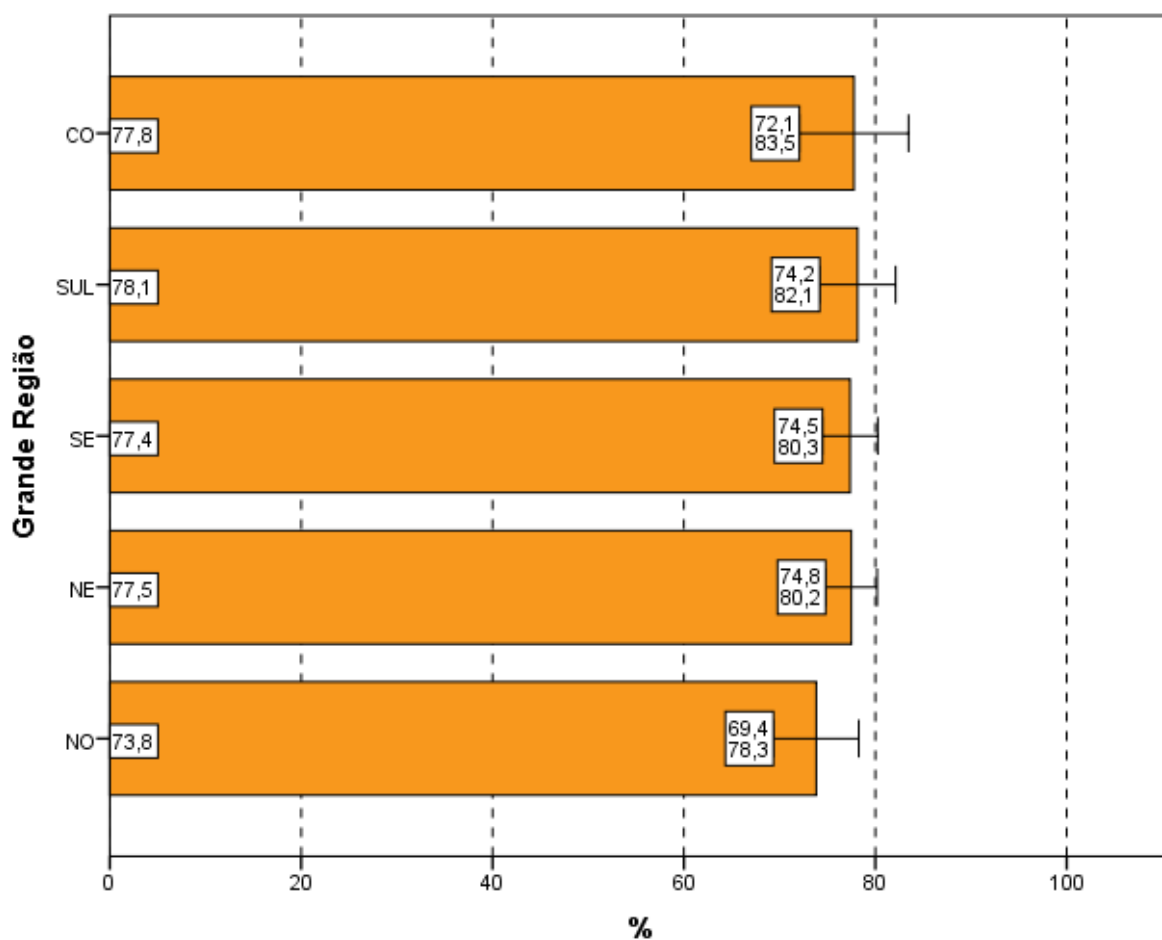
**Gráfico 4.8b – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 77,1% dos estudantes de Licenciatura avaliados da Área de Física, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.9a, Gráfico 4.10a, e no Anexo II, a Tabela II.5a).

A maioria dos estudantes de Licenciatura de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todas* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 73,8%. Não há diferenças, dentre as Grandes Regiões, estatisticamente significativas.

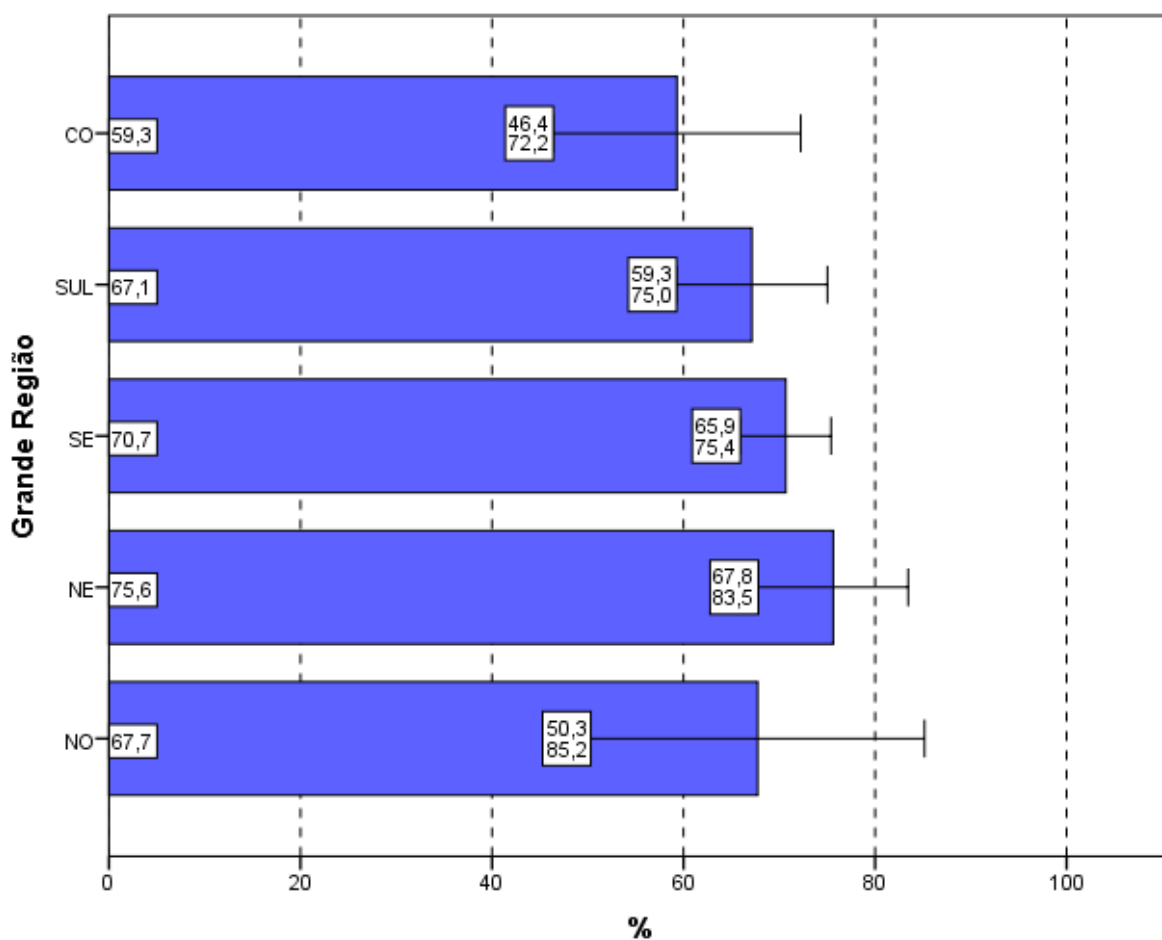


**Gráfico 4.9a – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 69,7% dos estudantes de Bacharelado avaliados da Área de Física, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.9b, Gráfico 4.10b, e no Anexo II, a Tabela II.5b).

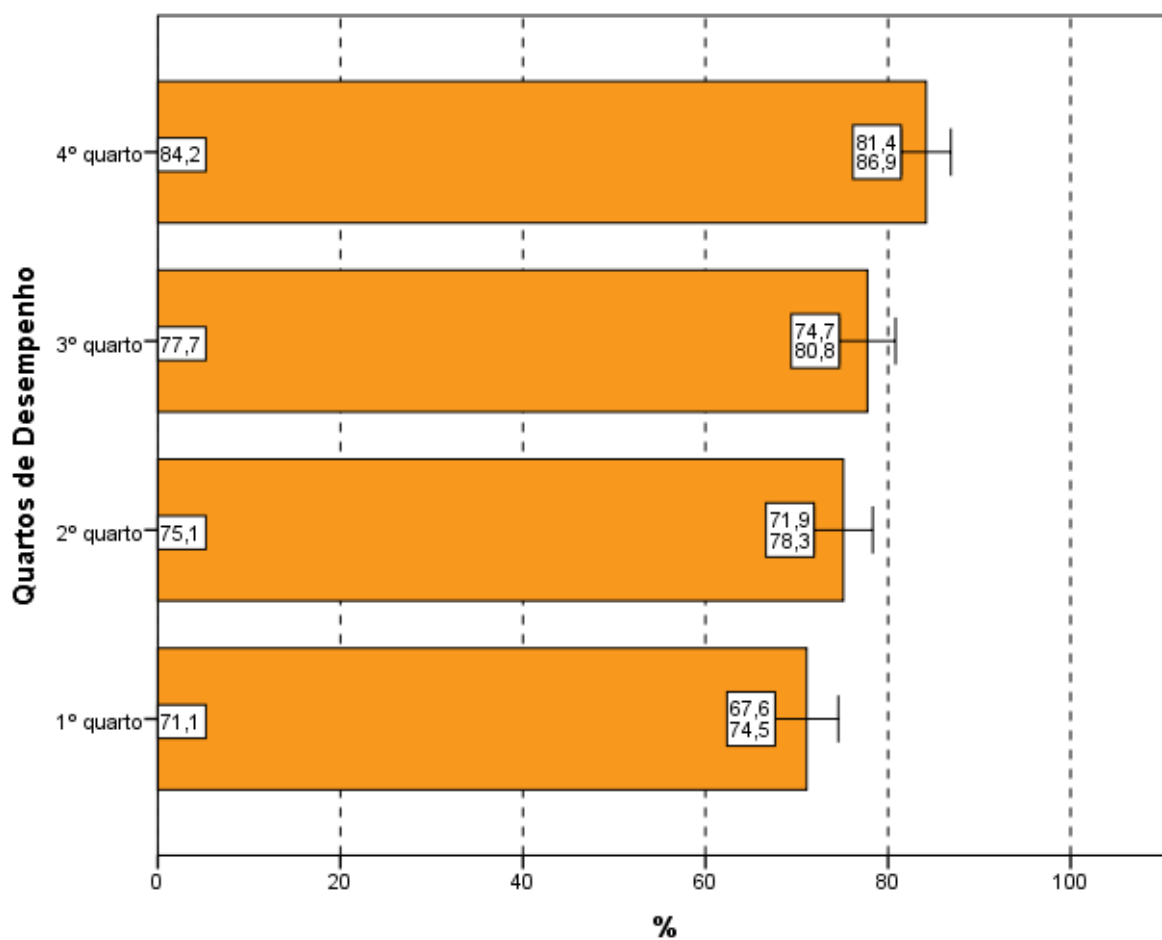
A maioria dos estudantes de Bacharelado de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 59,3%. As diferenças dentre as Grandes Regiões não são estatisticamente significativas.



**Gráfico 4.9b – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A proporção de estudantes de Licenciatura que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (84,2%) se comparada ao quarto inferior de desempenho (71,1%). As diferenças entre o quarto de maior desempenho e os demais são estatisticamente significativas.

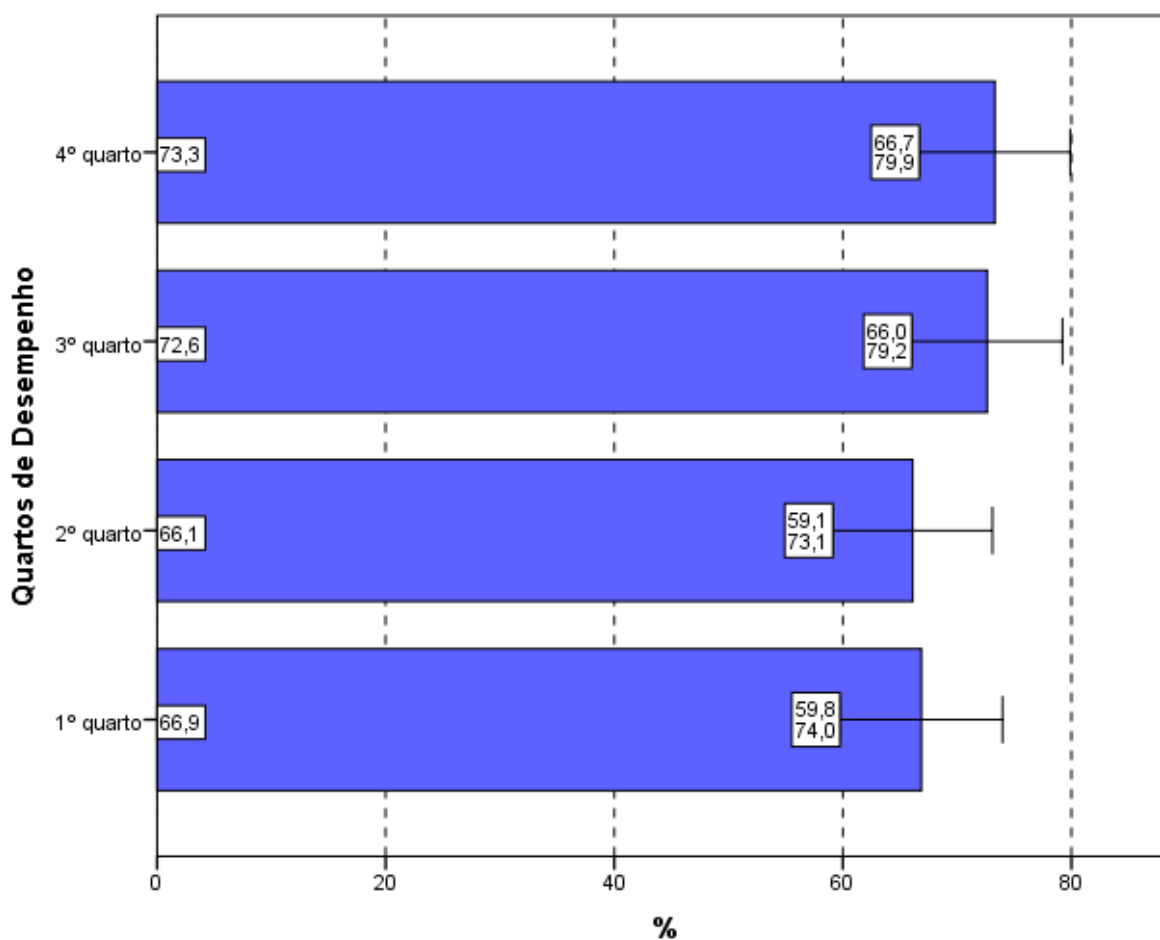


**Gráfico 4.10a – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A proporção de estudantes de Bacharelado que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (73,3%) se comparada ao quarto inferior de desempenho (66,9%). Não há diferenças estatisticamente significativas dentre os quartos de desempenho.





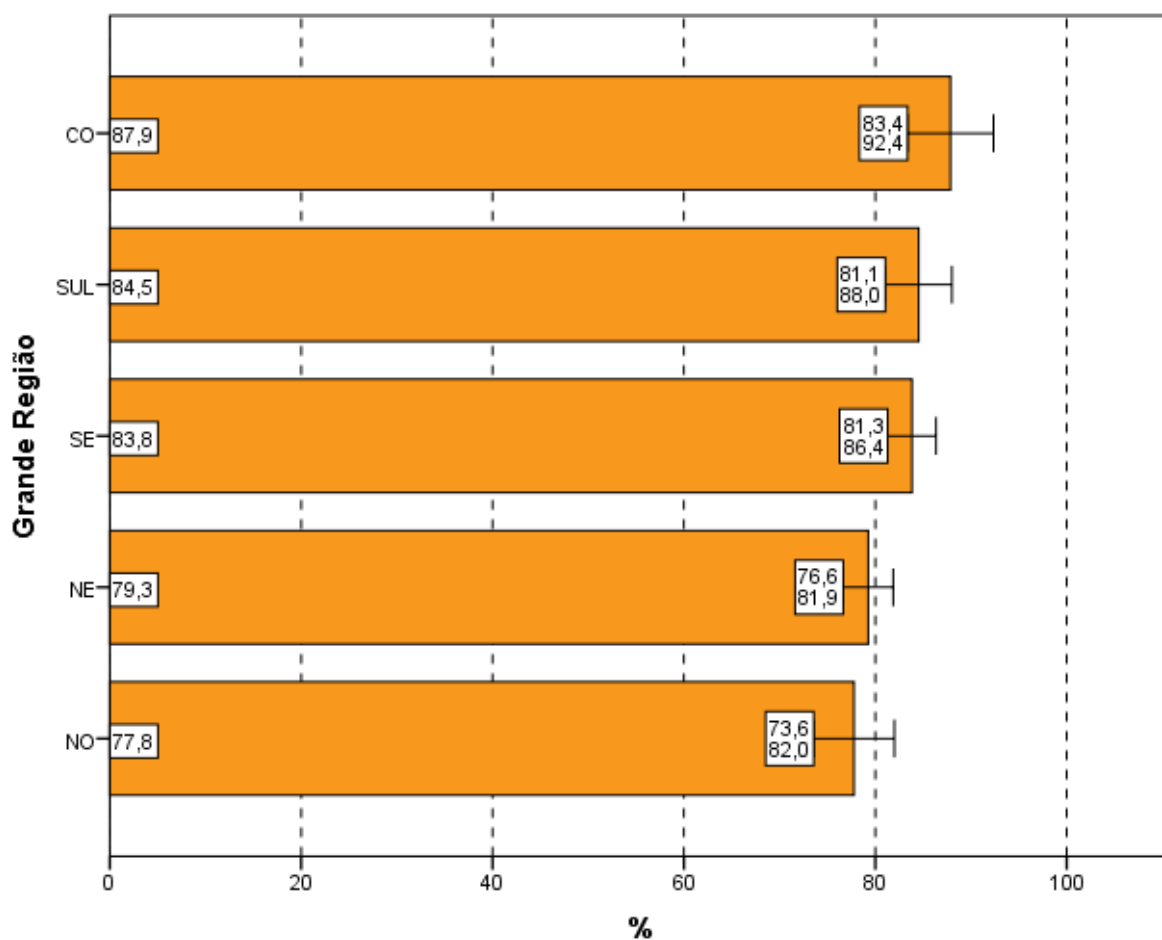
**Gráfico 4.10b – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### 4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 81,9% dos respondentes de Licenciatura da Área de Física de todo o Brasil afirmaram que essas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.11a, Gráfico 4.12a, e, no Anexo II, a Tabela II.6a).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 77,8%, chegando a 87,9% na região Centro-Oeste. A diferença dentre o menor percentual, obtido na região Norte (77,8%), e o maior, da região Centro-Oeste (87,9%) é estatisticamente significativa.

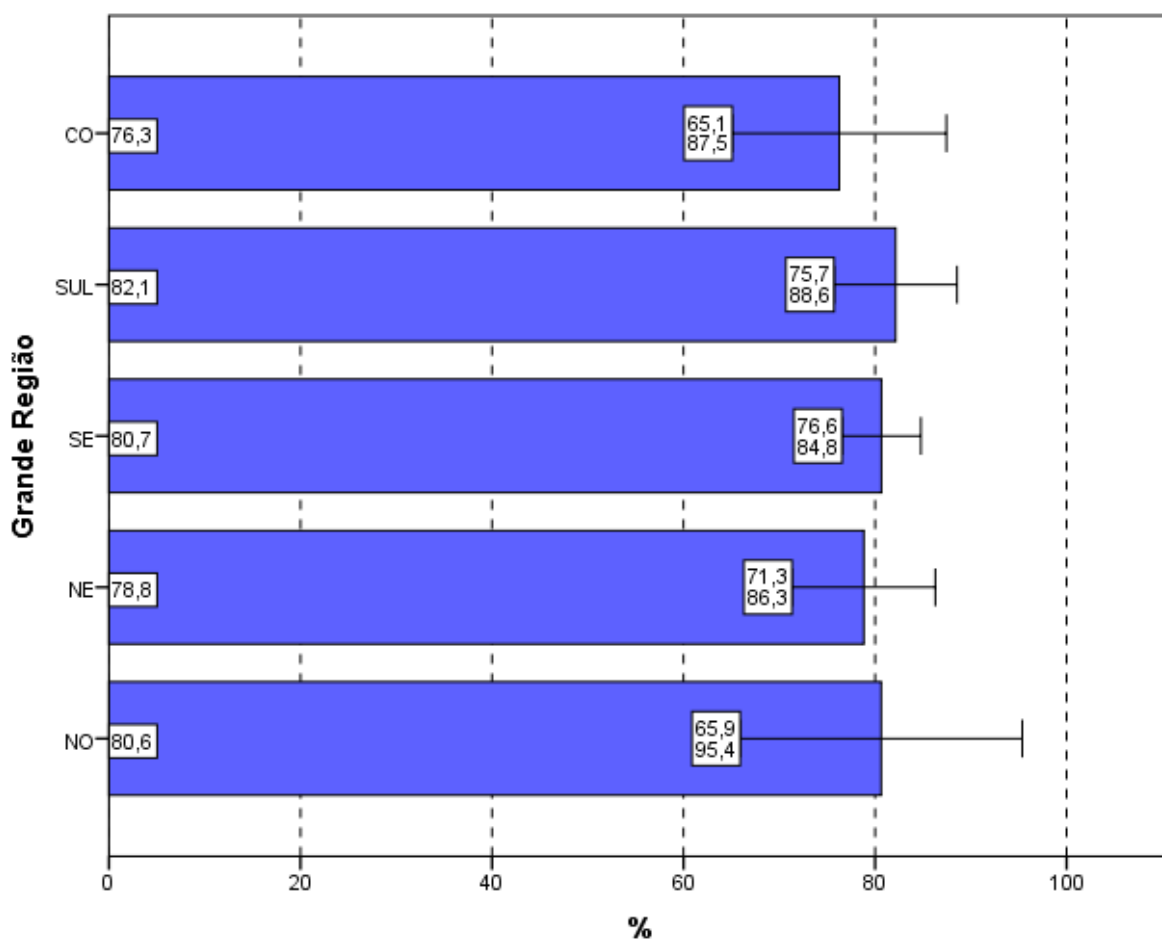


**Gráfico 4.11a – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões as “informações/instruções fornecidas para a resolução das questões”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 80,3% dos respondentes de Bacharelado da Área de Física de todo o Brasil afirmaram que essas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas ou na maioria* das questões (Gráfico 4.11b, Gráfico 4.12b, e, no Anexo II, a Tabela II.6b).

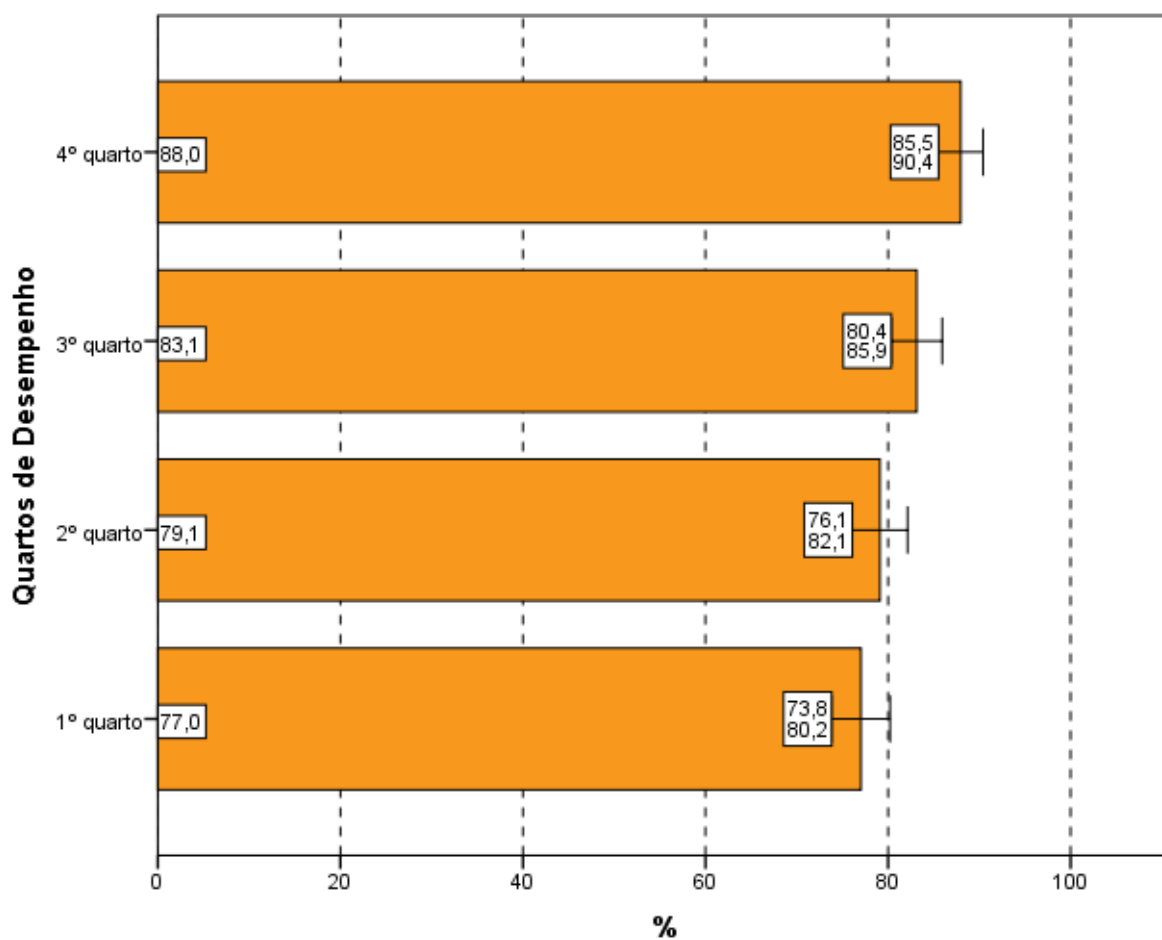
Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas ou na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 76,3%, chegando a 82,1% na região Sul. As diferenças dentre os percentuais obtidos nas Grandes Regiões não são estatisticamente significativas.



**Gráfico 4.11b – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões das “informações/instruções fornecidas para a resolução das questões” por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

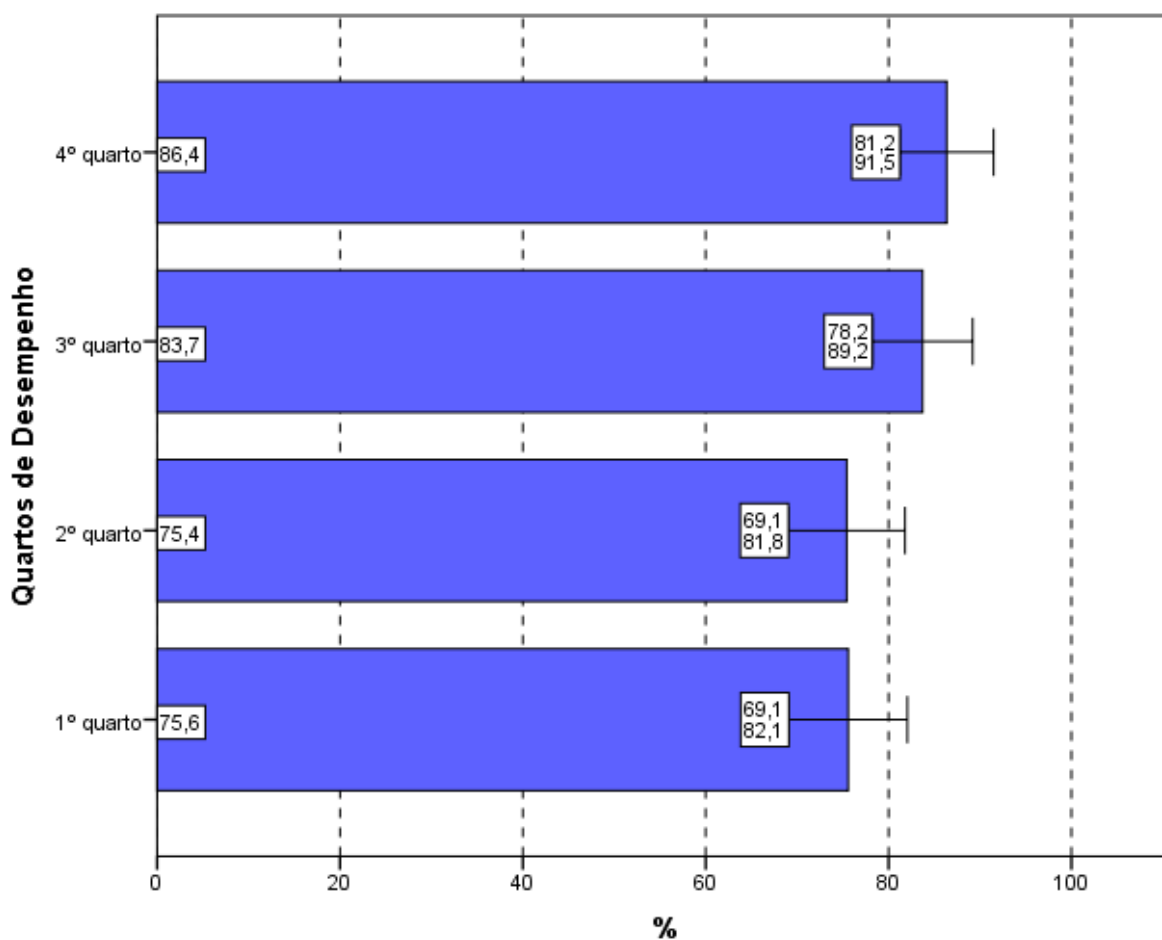
Levando-se em conta o desempenho dos participantes de Licenciatura, nota-se diferença estatisticamente significativa dentre as opiniões de estudantes de Licenciatura dos quartos de desempenho extremos, como mostrado no Gráfico 4.12a. O percentual de participantes que avaliaram as *informações/instruções* como *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi mais elevado no quarto superior (88,0%), percentual superior à média nacional (81,9%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 77,0% dos respondentes. Essas proporções são crescentes com os quartos de desempenho.



**Gráfico 4.12a – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões as “informações/instruções fornecidas para a resolução das questões”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Levando-se em conta o desempenho dos participantes de Bacharelado, nota-se que não há diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões de estudantes de Bacharelado dos quartos de desempenho, como mostrado no Gráfico 4.12b. O percentual de participantes que avaliaram as *informações/instruções* como *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi mais elevado no quarto superior (86,4%), percentual superior à média nacional (80,3%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 75,6% dos respondentes. Essas proporções são crescentes, com os quartos de desempenho nos três últimos quartos.



**Gráfico 4.12b – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões as “informações/instruções fornecidas para a resolução das questões”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

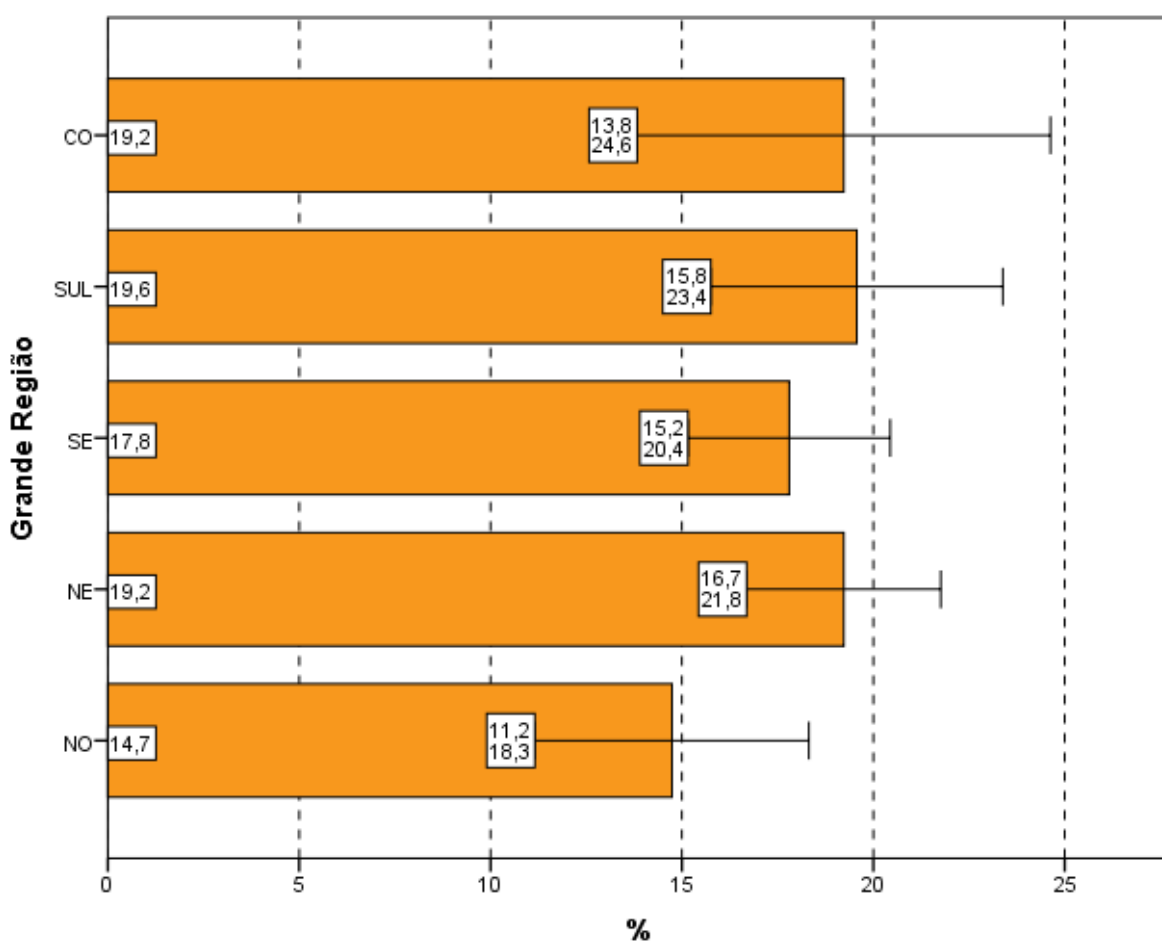
Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao *responder à prova* (Questão 7), 18,2% dos estudantes de Licenciatura apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 40,0%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 22,9% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 10,8% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabela II.7a no Anexo II).

Os Gráficos 4.13a e 4.14a apresentam os percentuais de estudantes de Licenciatura que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova*.

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes de Licenciatura que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova* não superou 19,6%. Os percentuais variaram de 14,7%, na região Norte, a 19,6%, na região Sul, não sendo, entretanto, essa diferença estatisticamente significativa.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes de Licenciatura, com percentuais que variaram de 35,6% (região Centro-Oeste) a 46,3% (região Norte). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 17,9% (região Norte) a 26,1% (região Sudeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 9,2% na região Nordeste a 12,6% na Sul.



**Gráfico 4.13a – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

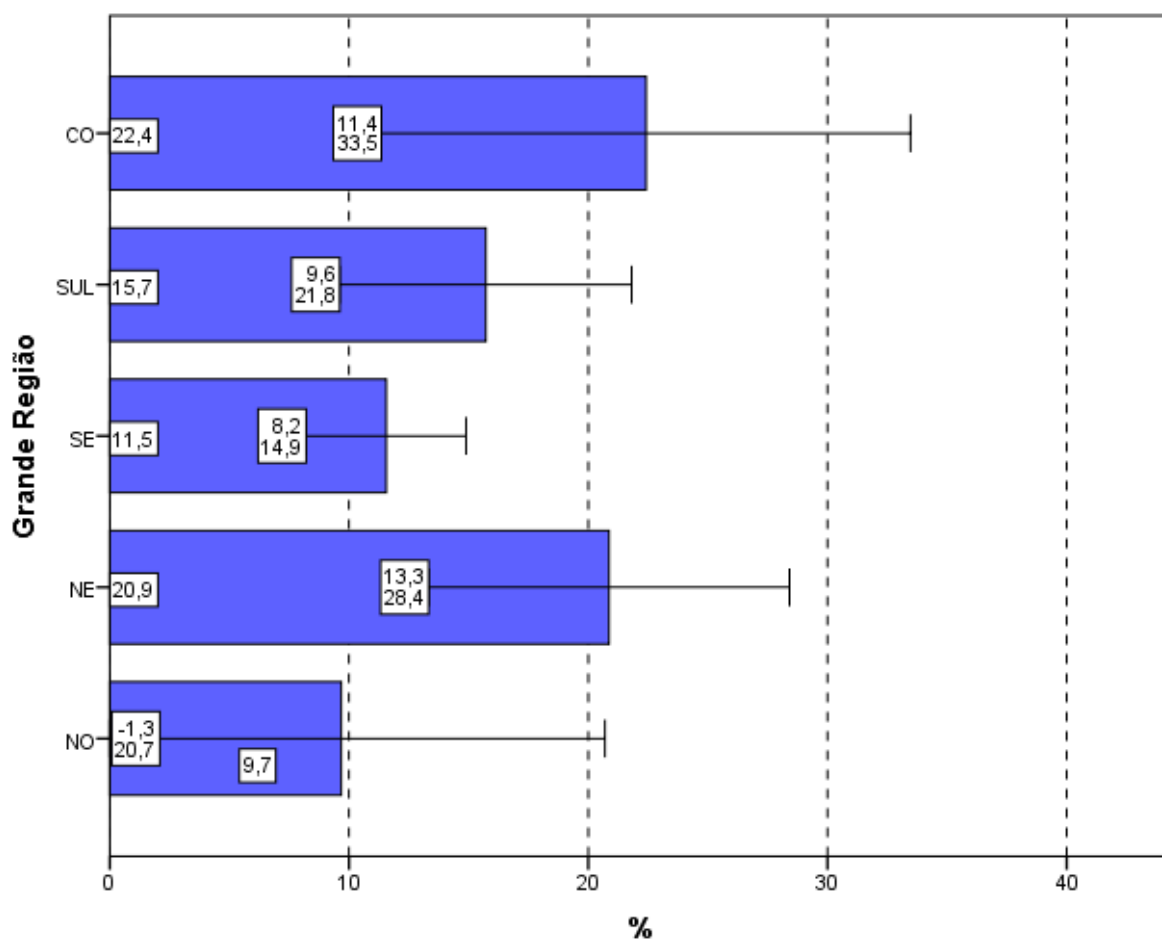
Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao *responder à prova* (Questão 7), 14,7% dos estudantes de Bacharelado apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 32,8%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 34,3% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 9,2% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabela II.7b no Anexo II).

Os Gráficos 4.13b e 4.14b apresentam os percentuais de estudantes de Bacharelado que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade percebida ao responder à prova*.

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes de Bacharelado que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como dificuldade ao responder à prova não superou 22,4%. Os percentuais variaram de 9,7% na região Norte a 22,4% na Centro-Oeste, não sendo, entretanto, essa diferença estatisticamente significativa.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi o segundo motivo mais apontado pelos estudantes de Bacharelado em quatro das cinco Grandes Regiões, com percentuais que variaram de 19,4% (região Norte) a 34,1% (região Sudeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 30,4% (região Nordeste) a 41,9% (região Norte). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 5,2% na região Centro-Oeste a 11,3% na região Nordeste.

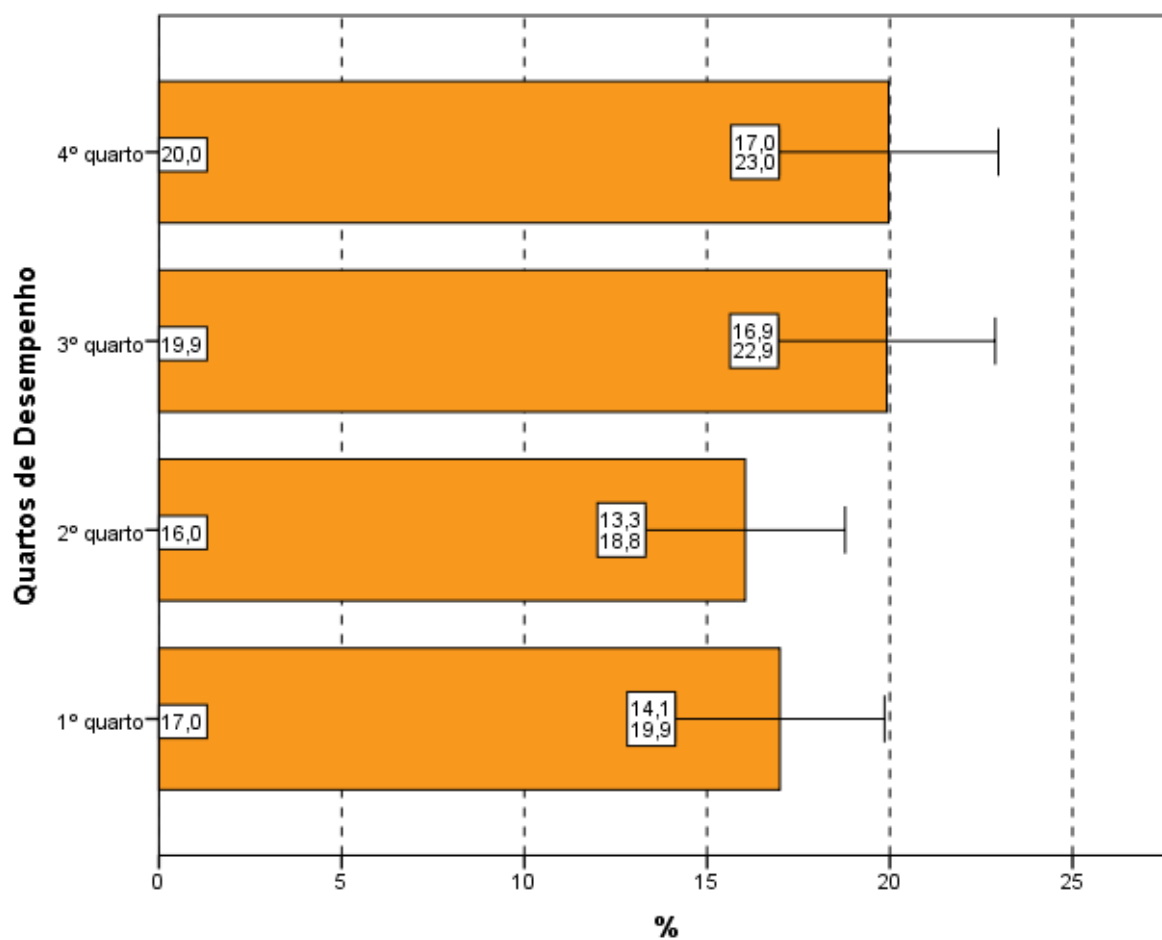


**Gráfico 4.13b – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 20,0% dos estudantes de Licenciatura do quarto superior e por 17,0% do quarto inferior. Nota-se que não há diferenças estatisticamente significativas dentre as proporções dos quartos de desempenho. A alternativa modal para os alunos de Licenciatura, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi que a dificuldade encontrada foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 38,9% no quarto inferior e 35,4% do quarto superior escolheram essa alternativa.

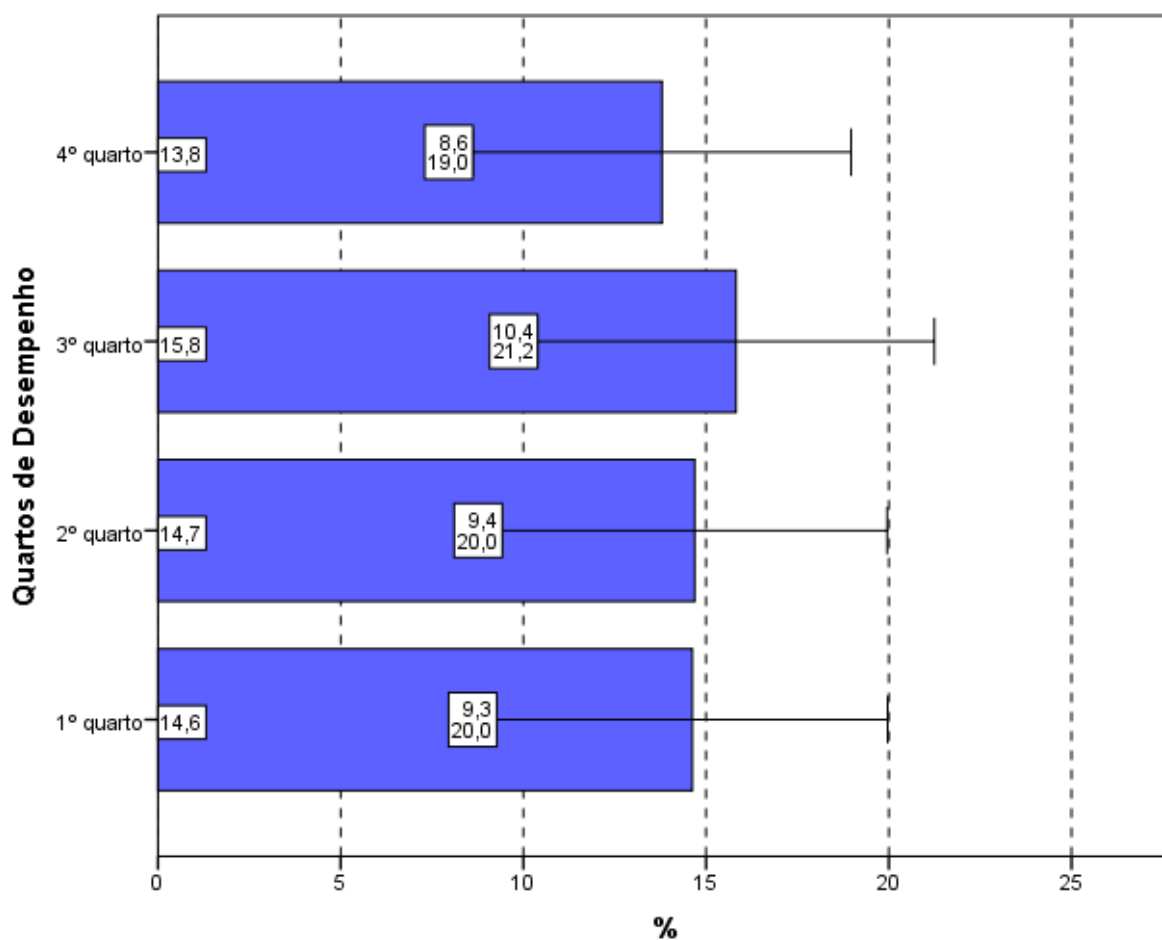




**Gráfico 4.14a – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 13,8% dos estudantes de Bacharelado do quarto superior e por 14,6% do quarto inferior. Nota-se que as proporções dos quartos não apresentam diferença estatisticamente significativa. A dificuldade foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi declarada por 31,0% no quarto inferior e por 35,1% do quarto superior.



**Gráfico 4.14b – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

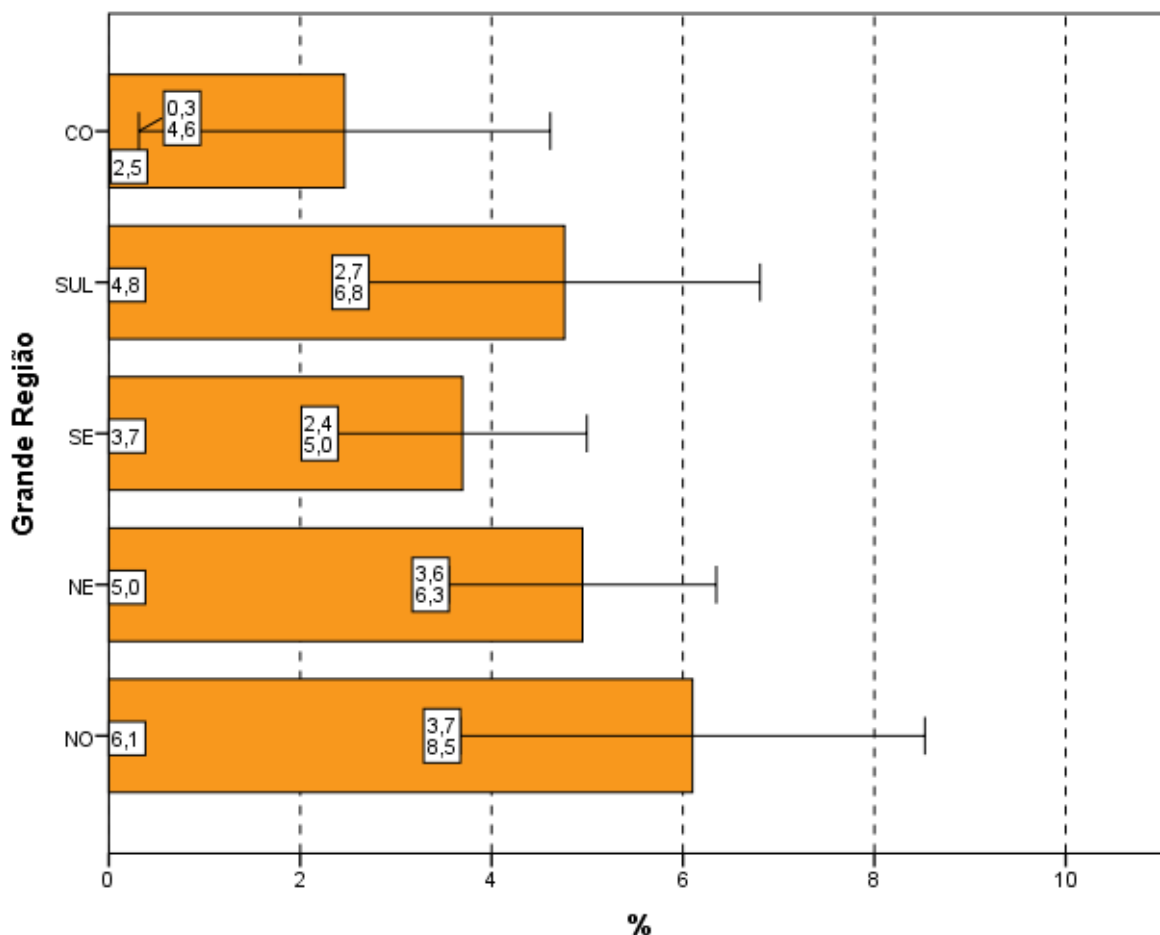
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisar os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes de Licenciaturas avaliados, apenas 4,5%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.15a, Gráfico 4.16a, e a Tabelas II.8a no Anexo II). A maioria (63,9%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes de Licenciatura que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que nas regiões Centro-Oeste (2,5%) e Sudeste (3,7%), as proporções foram menores do que a média nacional (4,5%). Não há diferença estatisticamente significativa dentre as regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 55,7% na região Norte e 69,1% na Sudeste.



**Gráfico 4.15a – Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria* desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

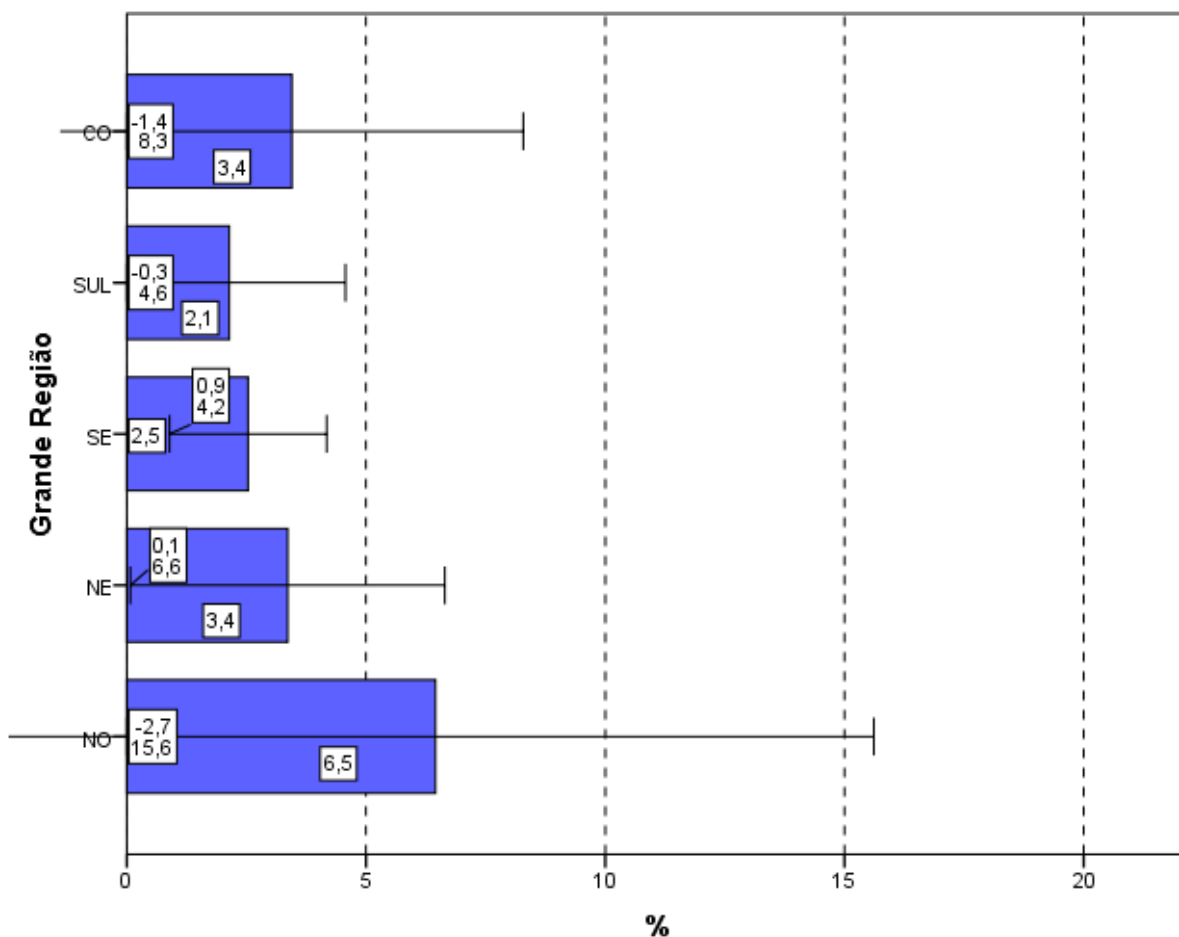
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Ao analisar os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes de Bacharelados avaliados, apenas 2,8%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.15b, Gráfico 4.16b, e a Tabelas II.8b no Anexo II). A maioria (69,6%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes de Bacharelado que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se

que nas regiões Sul (2,1%) e Sudeste (2,5%) as proporções foram menores do que a média nacional (2,8%). Não há diferença estatisticamente significativa entre as regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 56,9% na região Centro-Oeste e 72,9% na Sul.

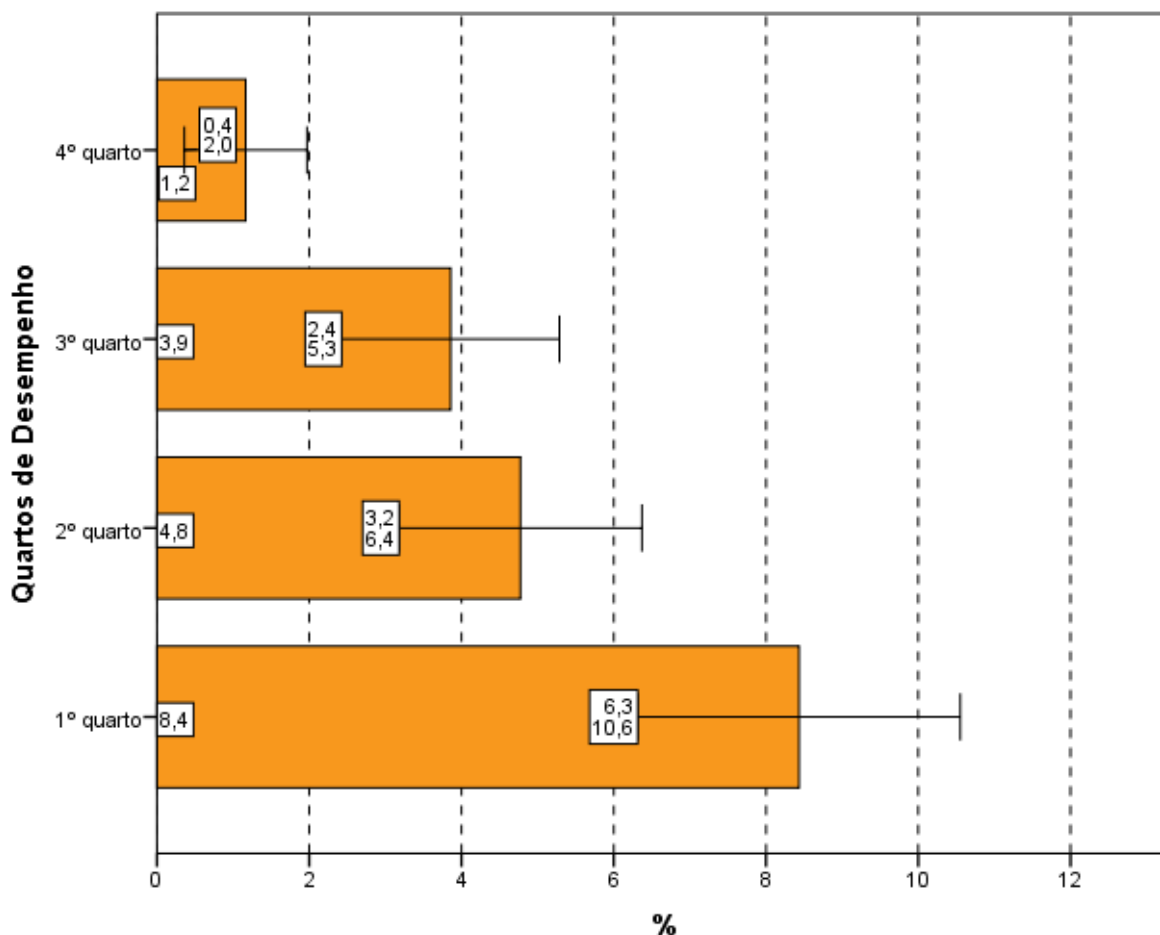


**Gráfico 4.15b – Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria* desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes de Licenciatura dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 8,4% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,2% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nos quartos extremos é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 76,5% dos alunos de Licenciatura afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 56,2% optaram pelas mesmas categorias.

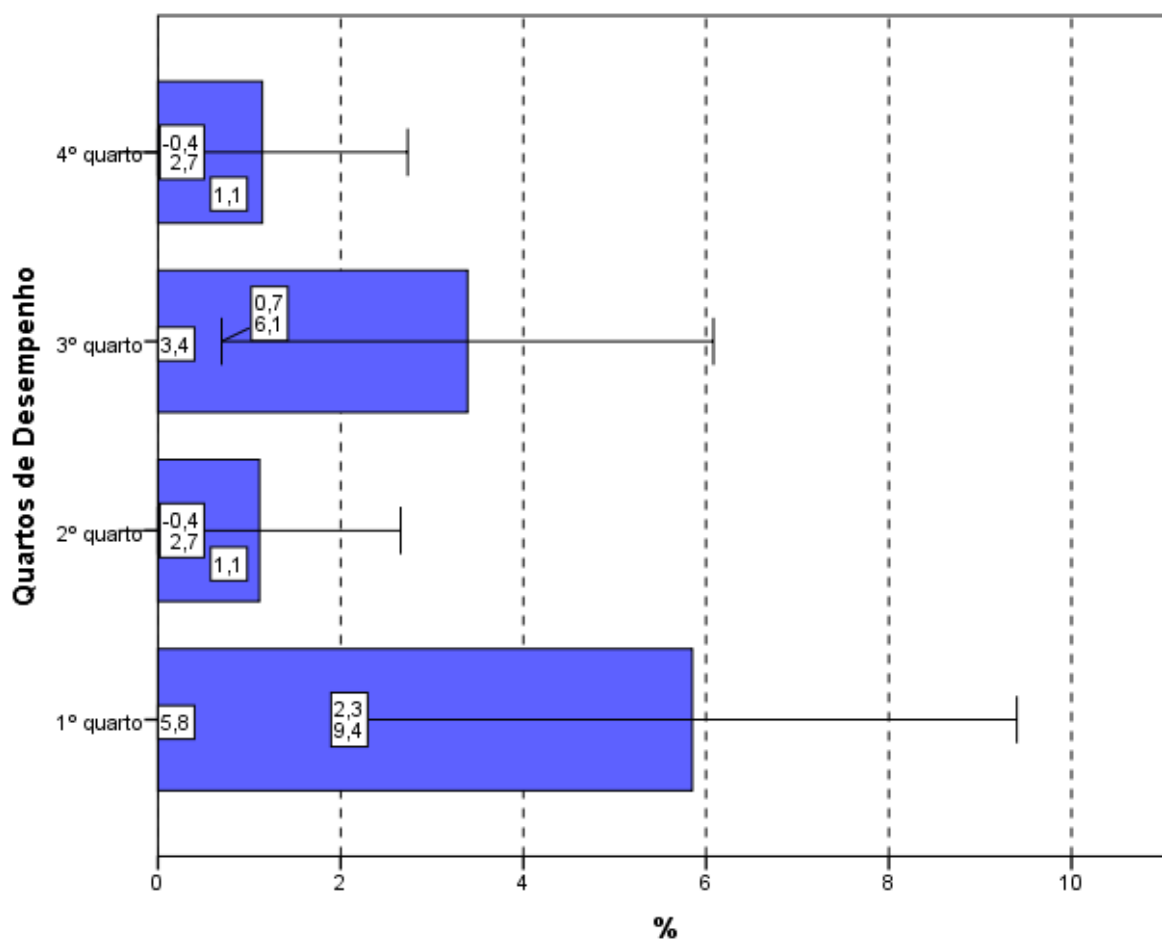


**Gráfico 4.16a - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria* desses conteúdos, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes de Bacharelado dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 5,8% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,1% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade dentre os quartos de desempenho não são estatisticamente significativas.

Tendo-se em conta o quarto superior, 87,4% dos alunos de Bacharelado afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 56,7% optaram pelas mesmas categorias.



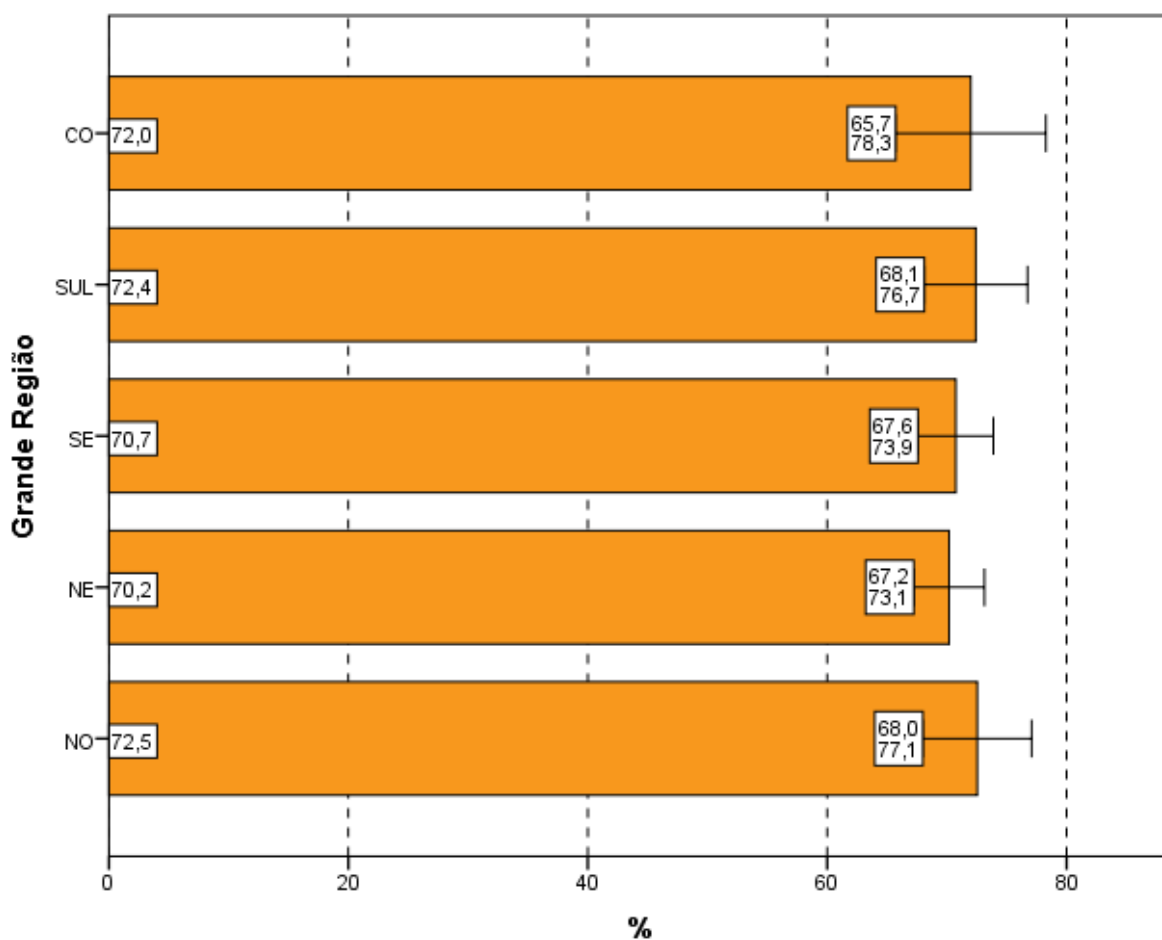
**Gráfico 4.16b - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria desses conteúdos*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), quase três quartos dos estudantes de Licenciatura (71,1%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.17a, Gráfico 4.18a e, no Anexo II, a Tabela II.9a).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, o percentual dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Nordeste (70,2%) e Sudeste (70,7%) foi inferior ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos de Licenciatura que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 72,0%, como mostrado no Gráfico 4.17a. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas dentre as proporções das Grandes Regiões.

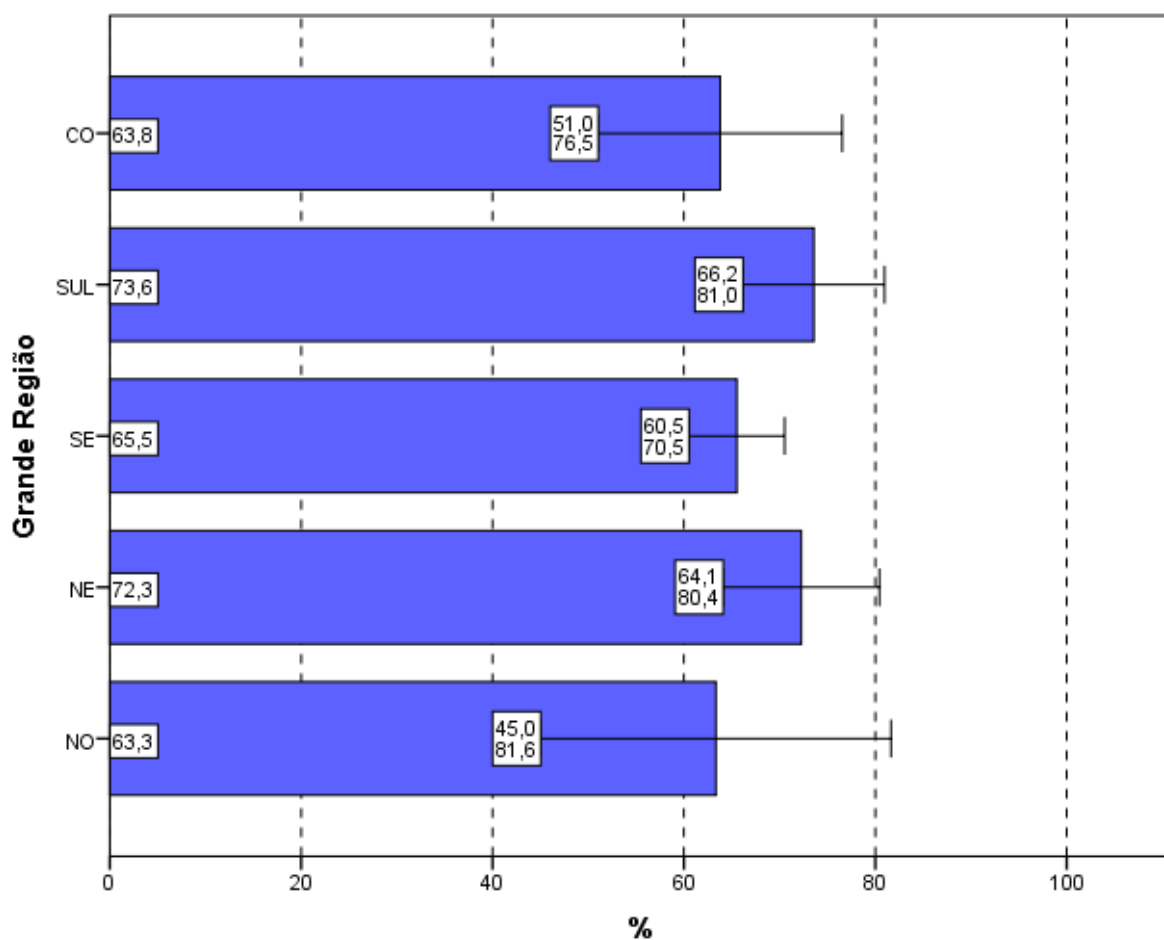


**Gráfico 4.17a – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais do que dois terços dos estudantes de Bacharelado (68,1%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.17b, Gráfico 4.18b e, no Anexo II, a Tabela II.9b).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, o percentual dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Norte (63,3%), Centro-Oeste (63,8%) e Sudeste (65,5%) foi inferior ao percentual nacional. Nas outras duas Grandes Regiões, o percentual de alunos de Bacharelado que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 72,3%, como mostrado no Gráfico 4.17b. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as proporções das Grandes Regiões.

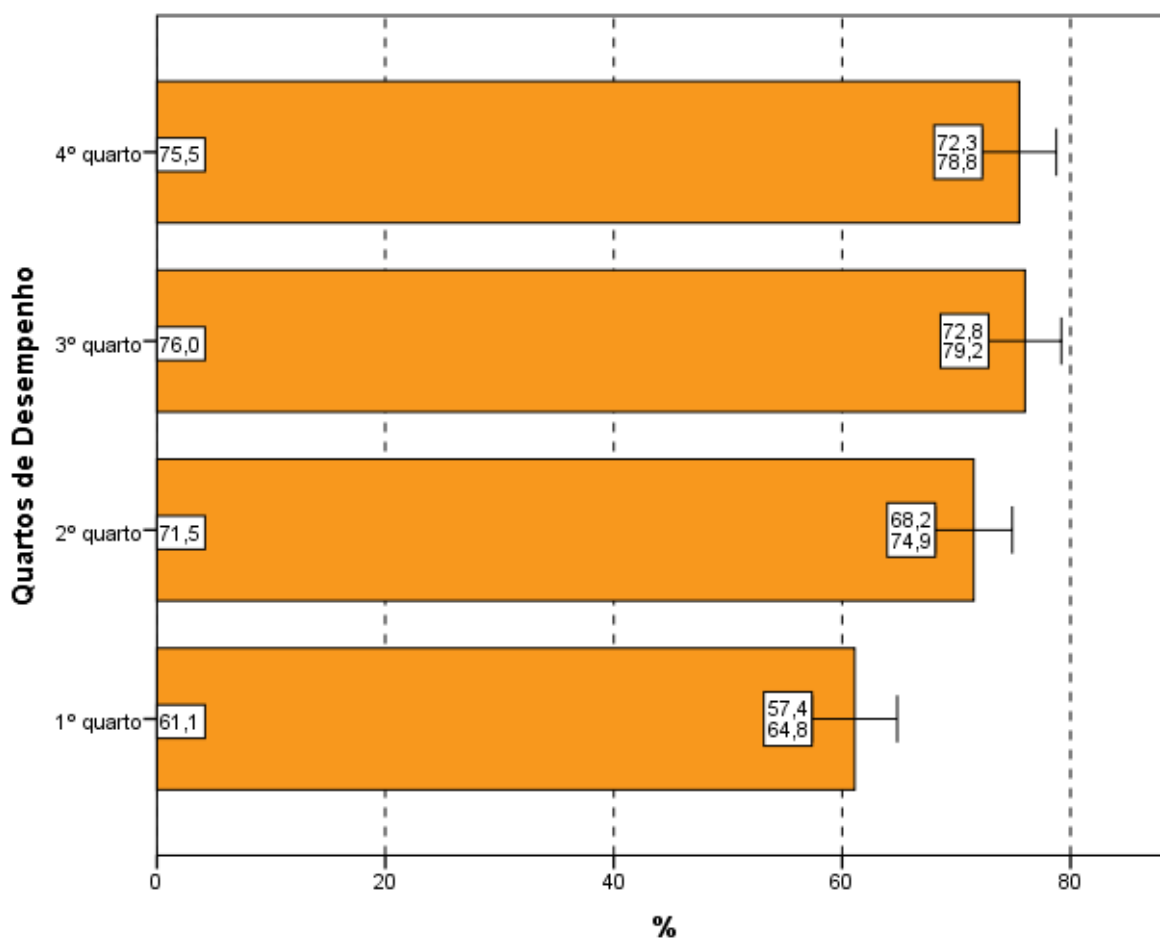


**Gráfico 4.17b – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Uma vez analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes de Licenciatura que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observam-se uma tendência crescente até o terceiro quarto: uma proporção maior de participantes no terceiro quarto declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando comparada com a proporção dos quartos inferiores. As diferenças entre o primeiro (61,1%) e os demais quartos de desempenho são estatisticamente significativas.

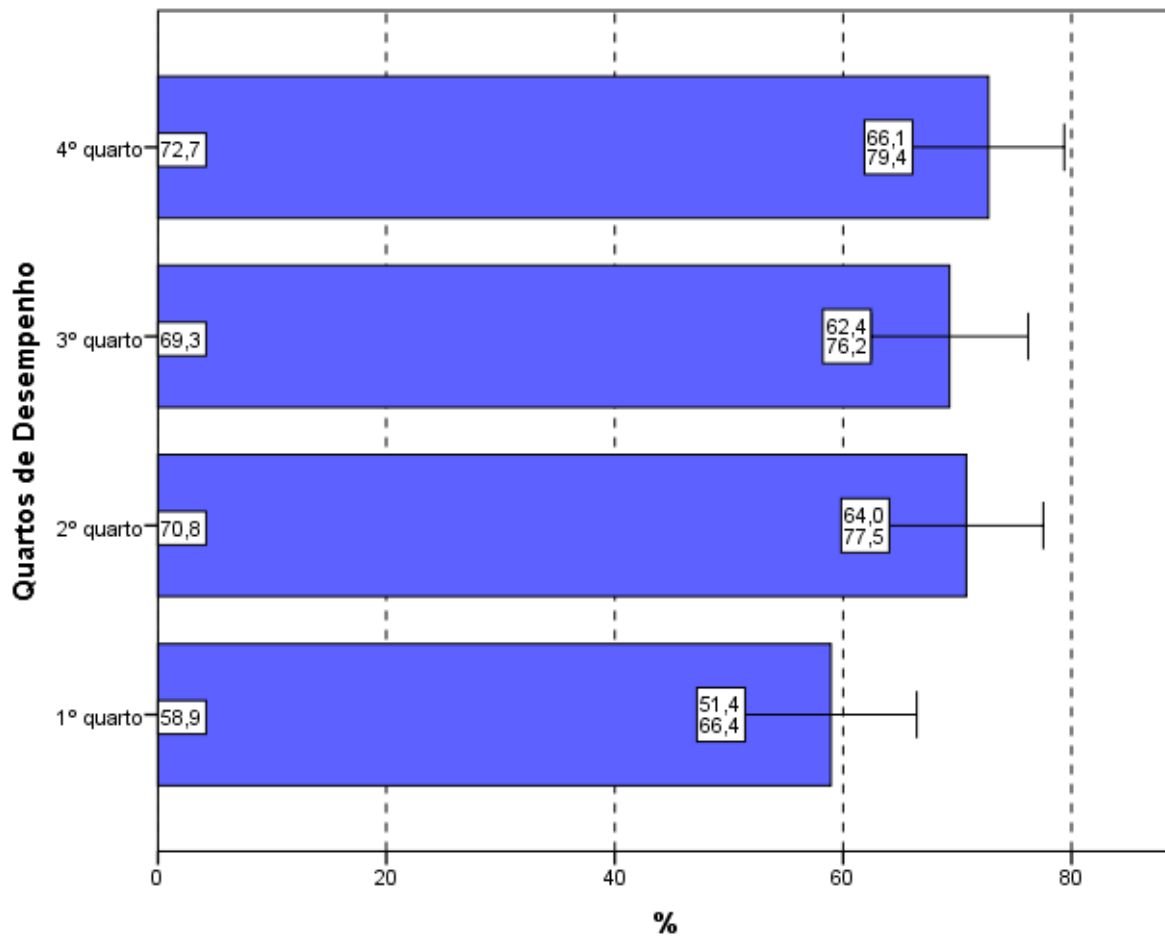




**Gráfico 4.18a – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Uma vez analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes de Bacharelado que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente que é quebrada do segundo para o terceiro quarto. Há uma proporção maior de participantes no quarto superior que declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando a proporção é comparada com os dos quartos inferiores. A diferença entre o primeiro (58,9%) e o último quarto de desempenho (72,7%) não é estatisticamente significativa.



**Gráfico 4.18b – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

# CAPÍTULO 5

## DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

### 5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

O Conceito Enade é um indicador de qualidade que avalia os cursos por intermédio dos desempenhos dos estudantes a partir dos resultados do Enade. Os valores possíveis vão de 1 (pior situação) a 5 (melhor situação). Os cursos com apenas um ou sem nenhum concluinte participante não obtêm o Conceito Enade, ficando Sem Conceito (SC).

Na Tabela 5.1a, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Licenciatura de Física participantes do Enade/2017, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença dentre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 corresponde aos cursos Sem Conceito (SC), ou seja, àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que houvessem participado da prova ou àqueles que tivessem tido somente um aluno concluinte<sup>18</sup>.

Observando-se os dados da Tabela 5.1a, nota-se que, dos 217 cursos participantes, 79 (36,4%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal nas regiões Sudeste (41,8%) e Centro-Oeste (42,1%). Na região Sul, a moda foi o conceito 4, atribuído a 41,5% dos cursos da região. Nas regiões Norte e Nordeste, a moda foi o conceito 2, atribuído a 69,6% e 44,8% dos cursos da região, respectivamente. O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (29,0%, correspondendo a 63 cursos) e o conceito 4, o terceiro (21,2%, correspondendo a 46 cursos). Houve, ainda, oito cursos (3,7%) que receberam conceito 1, e nove cursos (4,1%) que receberam conceito 5. Dos 217 cursos de Física (Licenciatura), 12 (5,5%) ficaram Sem Conceito (SC).

**Tabela 5.1a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes, por Grande Região, segundo o Conceito Enade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Conceito Enade | Grande Região |       |    |       |    |       |    |       |     |       |    |       |
|----------------|---------------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|----|-------|
|                | Brasil        |       | NO |       | NE |       | SE |       | SUL |       | CO |       |
|                | N             | %     | N  | %     | N  | %     | N  | %     | N   | %     | N  | %     |
| Total          | 217           | 100,0 | 23 | 100,0 | 67 | 100,0 | 67 | 100,0 | 41  | 100,0 | 19 | 100,0 |
| SC             | 12            | 5,5   | 0  | 0,0   | 3  | 4,5   | 3  | 4,5   | 6   | 14,6  | 0  | 0,0   |
| 1              | 8             | 3,7   | 3  | 13,0  | 2  | 3,0   | 1  | 1,5   | 0   | 0,0   | 2  | 10,5  |
| 2              | 63            | 29,0  | 16 | 69,6  | 30 | 44,8  | 8  | 11,9  | 3   | 7,3   | 6  | 31,6  |
| 3              | 79            | 36,4  | 3  | 13,0  | 28 | 41,8  | 28 | 41,8  | 12  | 29,3  | 8  | 42,1  |
| 4              | 46            | 21,2  | 1  | 4,3   | 4  | 6,0   | 21 | 31,3  | 17  | 41,5  | 3  | 15,8  |
| 5              | 9             | 4,1   | 0  | 0,0   | 0  | 0,0   | 6  | 9,0   | 3   | 7,3   | 0  | 0,0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

<sup>18</sup> Estes cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

A região Norte participou com 23 cursos ou 10,6% do total nacional. Desses, 16 cursos receberam o conceito 2, o que equivale a 69,6% do total regional, além de ser o conceito modal na região, como já comentado. A um curso (4,3%) atribuiu-se conceito 4, e a três cursos cada (13,0%) os conceitos 1 e 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5 nessa região.

A região Nordeste participou com 67 cursos ou 30,9% do total nacional. Nessa região, 30 cursos (44,8% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 1 e 3 foram atribuídos, respectivamente, a dois e a 28 cursos (3,0% e 41,8%, respectivamente). Ainda nessa região, quatro cursos (6,0%) foram avaliados com o conceito 4 e a nenhum curso foi atribuído o conceito 5. Três cursos (4,5%) ficaram Sem Conceito (SC).

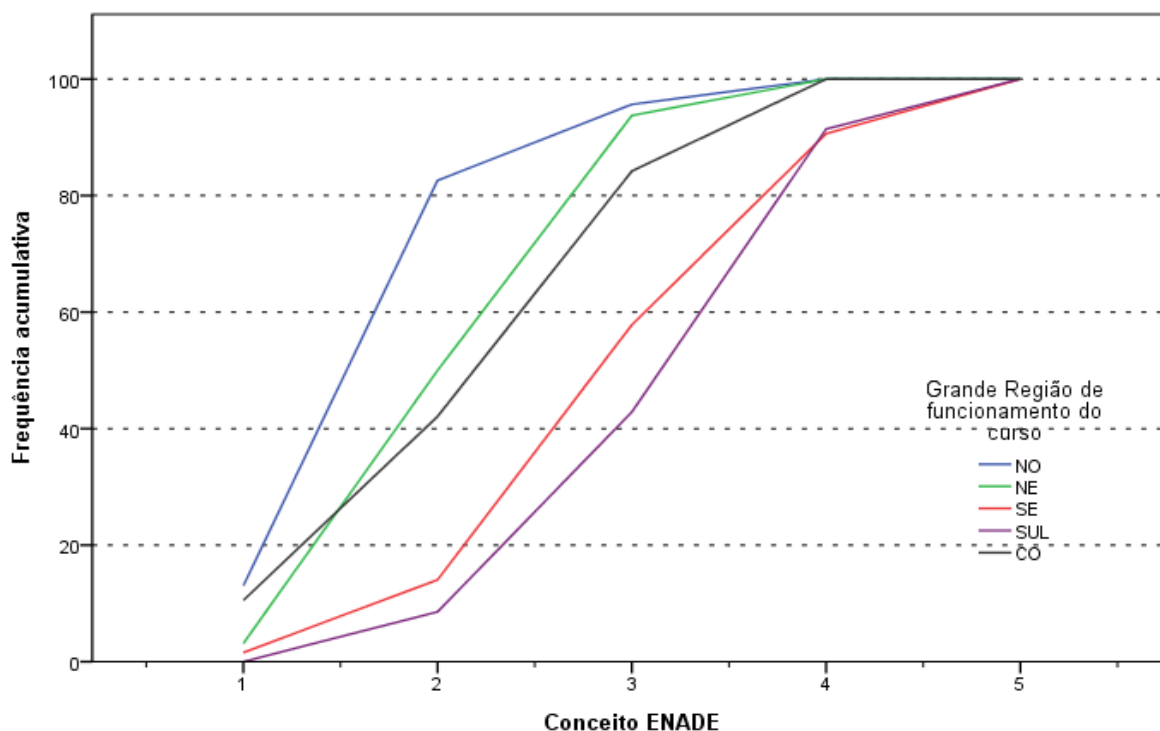
Dos 67 cursos participantes da região Sudeste (30,9% do total nacional), o conceito 3 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 28 cursos (41,8%). O conceito 1 foi atribuído a um curso (1,5%), e o conceito 2, a oito cursos (11,9%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, 21 cursos (31,3%) e seis cursos (9,0%). Nessa região, três cursos (4,5%) ficaram Sem Conceito (SC).

Os 41 cursos da região Sul corresponderam a 18,9% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 4, atribuído a 41,5% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a 17 dos 41 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a três cursos (7,3%), o conceito 3, a 12 cursos (29,3%), e o conceito 5, a três cursos (7,3%). Nenhum curso recebeu conceito 1 e seis cursos (14,6%) ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul.

Já dos 19 cursos participantes na região Centro-Oeste (8,8% do total nacional), oito receberam conceito 3, o conceito modal (42,1%), como já fora destacado. A dois cursos foram atribuídos conceito 1 (10,5%), e a seis cursos (31,6%), conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a três cursos (15,8%). Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5.

No Gráfico 5.1a, apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade dos cursos de Licenciatura, segundo Grande Região. Em um gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável. Por exemplo, a região Norte (linha azul) apresenta um pouco mais de 82% dos cursos com conceito 2 ou abaixo deste valor. A região Sul (linha roxa), por outro lado, apresenta um pouco mais de 11% dos cursos na mesma situação: com conceito 2 ou abaixo. Nas regiões Norte (linha azul), Nordeste (linha verde) e Centro-Oeste (linha preta), todos os cursos têm conceitos 4 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100%

para o conceito 4. Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos com conceitos mais baixos (95,7% dos cursos com conceito 3 ou abaixo), ao passo que a região Sul (linha roxa) apresenta a distribuição com valores maiores (44,4% dos cursos com conceito 3 ou abaixo).



**Gráfico 5.1a – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região – Física (Licenciatura) – Enade/2017**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 5.1b, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Bacharelado de Física participantes do Enade/2017, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença dentre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 corresponde aos cursos Sem Conceito (SC), ou seja àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que houvessem participado da prova ou àqueles que tivessem tido somente um aluno concluinte<sup>19</sup>.

Observando-se os dados da Tabela 5.1b, nota-se que, dos 57 cursos participantes, 23 (40,4%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal em quase todas as regiões: Norte (66,7%), Sudeste (34,6%) e Sul (70,0%). Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, a moda foi o conceito 4, atribuído a 35,7% e 50,0% dos cursos das

<sup>19</sup> Estes cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

regiões, respectivamente. O conceito 4 foi o segundo mais frequente em nível nacional (28,1%, correspondendo a 16 cursos), e o conceito 2, o terceiro (17,5%, correspondendo a dez cursos). Houve, ainda, quatro cursos (7,0%) que receberam conceito 5, e outros quatro cursos (7,0%) que receberam conceito 1. Dos 57 cursos de Física (Bacharelado), nenhum ficou Sem Conceito (SC).

**Tabela 5.1b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes, por Grande Região, segundo o Conceito Enade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Conceito Enade | Grande Região |       |    |       |    |       |    |       |     |       |    |       |
|----------------|---------------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|----|-------|
|                | Brasil        |       | NO |       | NE |       | SE |       | SUL |       | CO |       |
|                | N             | %     | N  | %     | N  | %     | N  | %     | N   | %     | N  | %     |
| Total          | 57            | 100,0 | 3  | 100,0 | 14 | 100,0 | 26 | 100,0 | 10  | 100,0 | 4  | 100,0 |
| SC             | 0             | 0,0   | 0  | 0,0   | 0  | 0,0   | 0  | 0,0   | 0   | 0,0   | 0  | 0,0   |
| 1              | 4             | 7,0   | 0  | 0,0   | 2  | 14,3  | 2  | 7,7   | 0   | 0,0   | 0  | 0,0   |
| 2              | 10            | 17,5  | 1  | 33,3  | 2  | 14,3  | 5  | 19,2  | 1   | 10,0  | 1  | 25,0  |
| 3              | 23            | 40,4  | 2  | 66,7  | 4  | 28,6  | 9  | 34,6  | 7   | 70,0  | 1  | 25,0  |
| 4              | 16            | 28,1  | 0  | 0,0   | 5  | 35,7  | 7  | 26,9  | 2   | 20,0  | 2  | 50,0  |
| 5              | 4             | 7,0   | 0  | 0,0   | 1  | 7,1   | 3  | 11,5  | 0   | 0,0   | 0  | 0,0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A região Norte participou com três cursos ou 5,3% do total nacional. Desses, dois cursos receberam o conceito 3, o que equivale a 66,7% do total regional, além de ser o conceito modal na região, como já comentado. A um curso (33,3%) atribuiu-se conceito 2, e nenhum curso recebeu os demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC).

A região Nordeste participou com 14 cursos ou 24,6% do total nacional. Nessa região, cinco cursos (35,7% em termos regionais) obtiveram conceito 4, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 1 e 2 foram atribuídos a dois cursos, cada (14,3%). Ainda nessa região, quatro cursos (28,6%) foram avaliados com o conceito 3, e um curso (7,1%), com conceito 5.

Dos 26 cursos participantes da região Sudeste (45,6% do total nacional), o conceito 3 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por nove cursos (34,6%). O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (7,7%) e o conceito 2, a cinco cursos (19,2%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, sete cursos (26,9%) e três cursos (11,5%).

Os dez cursos da região Sul corresponderam a 17,5% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 70,0% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a sete dos dez cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a um curso (10,0%), o conceito 4, a dois cursos (20,0%), e nenhum curso foi classificado com os demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC).

Já dos quatro cursos participantes na região Centro-Oeste (7,0% do total nacional), dois receberam conceito 4, o conceito modal (50,0%), como já fora destacado. A dois cursos

foram atribuídos conceitos 2 e 3 (um curso cada). Nenhum curso foi classificado com os demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC).

No Gráfico 5.1b, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade dos cursos de Bacharelado, segundo Grande Região. Em um gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável. Por exemplo, a região Norte (linha azul) apresenta 100% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor, e as regiões Sul (linha roxa) e Centro-Oeste (linha preta) apresentam 100% dos cursos com conceito 4 ou abaixo, pois os poligonais cumulativos atingem 100% no conceito 3, para a região Norte (linha azul), e conceito 4, nas demais regiões citadas acima. Nota-se também que nessas três regiões citadas acima, nenhum curso obteve conceito mínimo, pois os poligonais começam a partir de 0% no conceito 1. Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que as demais regiões do Brasil não apresentam uma hierarquia.

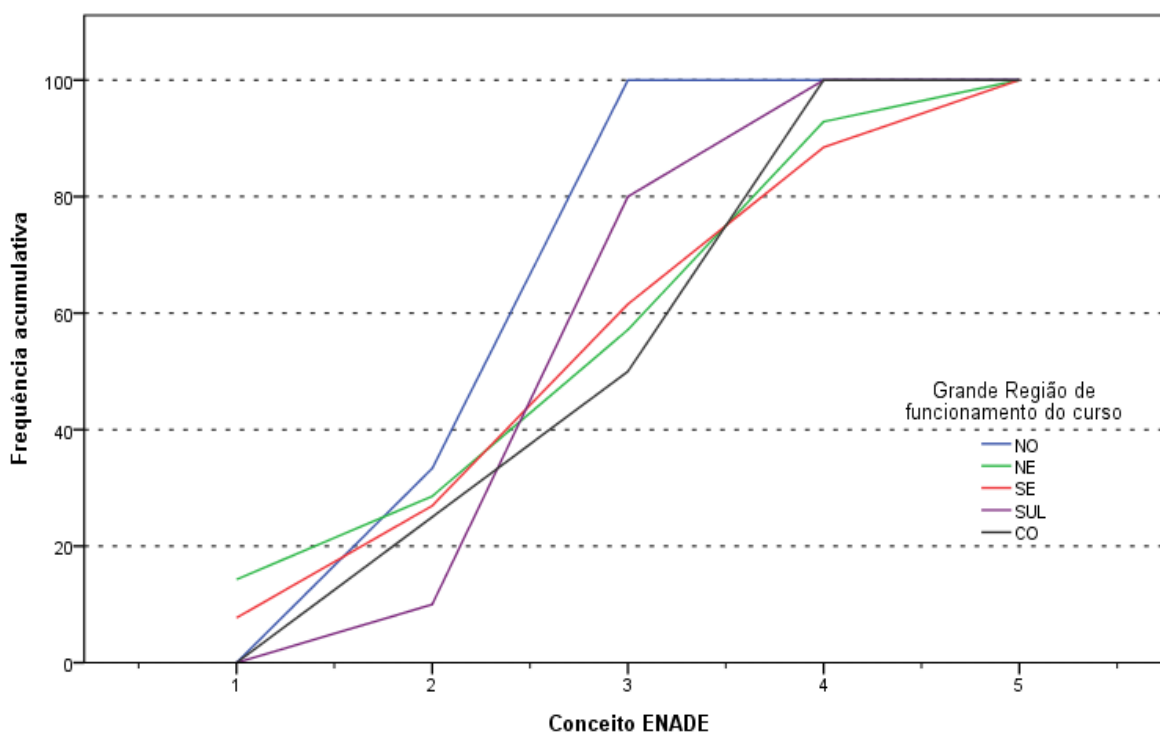


Gráfico 5.1b - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Física (Bacharelado) - Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.2a, é apresentada a distribuição dos cursos de Licenciatura de Física participantes do Enade/2017, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 217 cursos participantes, 191 (88,0%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 26 (12,0%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, apenas 19 cursos eram a Distância (8,8%).

De acordo com as informações que constam na Tabela 5.2a, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos nove cursos avaliados com conceito 5, oito eram oferecidos em IES Públicas e um, em IES Privada. Dos 191 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 70 cursos (36,6%). Dentre os demais cursos de Instituições Públicas participantes, sete cursos (3,7%) foram avaliados com conceito 1, outros 58 cursos (30,4%) com conceito 2, 40 cursos (20,9%) com conceito 4 e, como já comentado, oito cursos (4,2%) com conceito 5. Nessa categoria, oito cursos (4,2%) ficaram Sem Conceito (SC).

Na rede privada, o conceito modal também foi 3, atribuído a nove cursos, o correspondente a 34,6% dos 26 cursos da categoria. Dentre os demais cursos participantes, um (3,8%) recebeu conceito 1, e cinco (19,2%), receberam conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a seis cursos (23,1%), e o conceito 5, a um curso (3,8%). Nesta Categoria Administrativa, quatro cursos (15,4%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 198 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 73 cursos (36,9%). Dentre os demais cursos nesta modalidade de ensino, 53 cursos (52,6%) foram avaliados com conceito 2, 45 cursos (22,7%) obtiveram conceito 4, oito cursos (4,0%), conceito 1, e nove cursos (4,0%), conceito 5. Nesta modalidade, dez cursos (5,1%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dentre os cursos a Distância, o conceito modal foi também 2, atribuído a dez cursos, o correspondente a 52,6% dos 19 cursos da modalidade. Dentre os demais, seis cursos participantes (31,6%) receberam conceito 3 e um curso (5,3%) recebeu conceito 4. Nesta Modalidade, dois cursos (10,5%) ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu conceito 1 ou 5.



**Tabela 5.2a – Total de Cursos Participantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Grande Região /<br>Conceito Enade | Categoria Administrativa |         |         | Modalidade de ensino |                      |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|---------|----------------------|----------------------|
|                                   | Total                    | Pública | Privada | Educação Presencial  | Educação a Distância |
| Brasil                            | 217                      | 191     | 26      | 198                  | 19                   |
| SC                                | 12                       | 8       | 4       | 10                   | 2                    |
| 1                                 | 8                        | 7       | 1       | 8                    | 0                    |
| 2                                 | 63                       | 58      | 5       | 53                   | 10                   |
| 3                                 | 79                       | 70      | 9       | 73                   | 6                    |
| 4                                 | 46                       | 40      | 6       | 45                   | 1                    |
| 5                                 | 9                        | 8       | 1       | 9                    | 0                    |
| NO                                | 23                       | 21      | 2       | 21                   | 2                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |
| 2                                 | 16                       | 14      | 2       | 14                   | 2                    |
| 3                                 | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |
| 4                                 | 1                        | 1       | 0       | 1                    | 0                    |
| 5                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| NE                                | 67                       | 64      | 3       | 62                   | 5                    |
| SC                                | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |
| 1                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 2                                 | 30                       | 29      | 1       | 26                   | 4                    |
| 3                                 | 28                       | 27      | 1       | 28                   | 0                    |
| 4                                 | 4                        | 3       | 1       | 3                    | 1                    |
| 5                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| SE                                | 67                       | 59      | 8       | 59                   | 8                    |
| SC                                | 3                        | 2       | 1       | 2                    | 1                    |
| 1                                 | 1                        | 0       | 1       | 1                    | 0                    |
| 2                                 | 8                        | 6       | 2       | 6                    | 2                    |
| 3                                 | 28                       | 25      | 3       | 23                   | 5                    |
| 4                                 | 21                       | 20      | 1       | 21                   | 0                    |
| 5                                 | 6                        | 6       | 0       | 6                    | 0                    |
| SUL                               | 41                       | 30      | 11      | 39                   | 2                    |
| SC                                | 6                        | 3       | 3       | 5                    | 1                    |
| 1                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 2                                 | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |
| 3                                 | 12                       | 9       | 3       | 11                   | 1                    |
| 4                                 | 17                       | 13      | 4       | 17                   | 0                    |
| 5                                 | 3                        | 2       | 1       | 3                    | 0                    |
| CO                                | 19                       | 17      | 2       | 17                   | 2                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 2                                 | 6                        | 6       | 0       | 4                    | 2                    |
| 3                                 | 8                        | 6       | 2       | 8                    | 0                    |
| 4                                 | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |
| 5                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Públicas participaram com 21 cursos (91,3% do total regional), dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5. O conceito modal para as Instituições Públicas na região foi 2, atribuído a 14 cursos, correspondendo a 66,7% dessa categoria na região. Seis cursos foram avaliados com conceitos 1 e 3 (três cursos, 14,3%, cada), e um curso, com conceito 4 (4,8%).

As Instituições Privadas participaram com dois cursos na região Norte (8,7% do total regional), os quais obtiveram ambos o conceito 2, ou seja, nenhum curso recebeu os demais conceitos. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

A quase totalidade dos cursos oferecidos na região Norte eram presenciais: 21 (91,3%). Enquanto apenas dois eram a Distância (8,7%). A distribuição dos cursos presenciais coincide com a das IES Públicas assim como a dos cursos a Distância coincide com a das IES Privadas nessa região.

Na região Nordeste, a rede Pública concentrou 64 dos 67 cursos participantes, o equivalente a 95,5% do total da região, a proporção mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras. Dentre os cursos oferecidos por IES Públicas no Nordeste, 29 cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal (45,3%). Outros 27 cursos obtiveram conceito 3 (42,2%), dois cursos receberam conceito 1 (3,1%), e três cursos ficaram com conceito 4 (4,7%). Nesta combinação de categoria e região, nenhum curso recebeu conceito 5, e três cursos (4,7%) ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Privadas da região Nordeste participaram com três cursos (4,5% do total da região). Desses, os conceitos 2, 3 e 4 foram atribuídos a um curso (33,3%), cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

A grande maioria dos cursos na região Nordeste também foram presenciais: 62 (92,5%). Para esses, a moda foi o conceito 3, com 28 cursos (45,2%). Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (dois cursos, 3,2%), 2 (26 cursos, 41,9%) e 4 (três cursos, 4,8%). Nenhum curso presencial recebeu conceito 5, e três cursos (4,8%) ficaram Sem Conceito (SC). Os cinco cursos a Distância (7,5%) foram avaliados com conceito 2 (quatro cursos, 80,0%, conceito modal) e com conceito 4 (um curso, 20,0%). Nenhum curso a Distância da região foi alocado aos demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede Pública atingiu 88,1%, correspondendo a 59 dos 67 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a 25 cursos (42,4%). Dois cursos (3,4%) ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu conceito 1. Os demais foram avaliados com conceito 2 (seis cursos, 10,2%), conceito 4 (20 cursos, 33,9%) e conceito 5 (seis cursos, 10,0%). Entre os 8 cursos (11,9%) oferecidos por Instituições Privadas na região Sudeste, o conceito modal foi 3, atribuído a três cursos (37,5%). Os demais cursos receberam conceito 1, um curso (12,5%), conceito 2, dois cursos (25,0%) e conceito 4, um curso (12,5%). Um curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 5.

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foi presenciais: 59 (88,1%). Para esses, a moda foi o conceito 3, atribuído a 23 cursos (39,0%). Os demais cursos presenciais

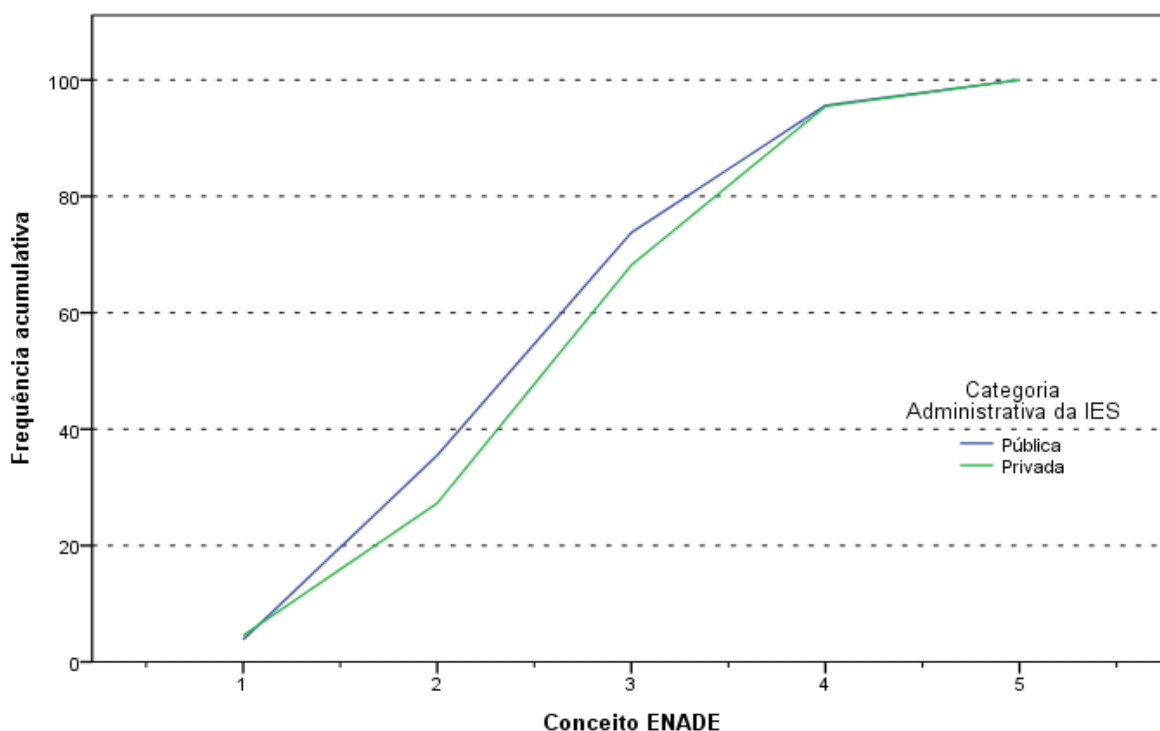
da região foram alocados aos conceitos 1 (um curso, 1,7%), 2 (seis cursos, 10,2%), 4 (21 cursos, 35,6%) e 5 (seis cursos, 10,2%). Somente dois cursos (3,4%) ficaram Sem Conceito (SC). Para os oito cursos a Distância (11,9%), foram atribuídos apenas os conceitos 2 e 3, respectivamente, para dois (25,0%) e cinco (62,5%) cursos. Nenhum curso a Distância da região foi alocado aos demais conceitos, e um curso (12,5%) ficou Sem Conceito (SC).

As Instituições Públicas concentraram 30 dos 41 cursos participantes da região Sul, 73,2% do total regional, a menor das proporções desta categoria dentre as regiões. Desses, 13 (43,3%) obtiveram conceito 4, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, os conceitos 3 e 2 foram atribuídos a nove (30,0%) e a três (10,0%) cursos, respectivamente. Dois cursos (6,7%) receberam conceito 5, nenhum recebeu conceito 1, e três (10,0%) ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Privadas na região Sul participaram com 11 cursos, 26,8% dos cursos da região, a maior das proporções desta categoria nas regiões. O conceito modal também foi 4, atribuído a quatro cursos (36,4%). Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 3 (três cursos, 27,3%) e 5 (um curso, 9,1%). Três cursos (27,3%) da região Sul oferecidos por IES Privadas ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu conceito 1 ou 2.

Também na região Sul, a maioria dos cursos foram presenciais, correspondendo a 39 (95,1%), em oposição aos dois cursos (4,9%) a Distância. Para os cursos presenciais, a moda foi o conceito 4, atribuído a 17 cursos (43,6%). Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 3 (11 cursos, 28,6%) e 5 (três cursos, 7,7%), 2 (três cursos, 7,7%). Cinco cursos presenciais (12,8%) ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 1. Para os dois cursos a Distância (4,9%), um recebeu conceito 3 e o outro ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, 17 dos 19 cursos participantes eram de Instituições Públicas (89,5% em termos regionais). Desses, seis (35,3%) receberam conceito 2, e outros seis (35,3%), conceito 3, os conceitos modais. Dentre os demais, dois (11,8%) receberam conceito 1, e três (17,6%) receberam conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 5. Quanto aos dois cursos oferecidos por Instituições Privadas na região Centro-Oeste (10,5% do total regional), todos os cursos apresentaram conceito 3. Nessa região, 17 cursos foram presenciais (89,5%), e dois, a Distância (10,5%). Para os cursos presenciais, a moda foi o conceito 3, atribuído a oito cursos (47,1%). Os demais foram alocados aos conceitos 1 (dois cursos, 11,8%), 2 (quatro cursos, 23,5%) e 4 (três cursos, 17,6%). Nenhum curso presencial ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5. Os dois únicos cursos a Distância oferecidos na região Centro-Oeste foram avaliados com conceito 2.

No Gráfico 5.2a, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade dos cursos de Licenciatura, segundo a Categoria Administrativa da IES. Os cursos em IES Públicas (linha azul) e IES Privadas (linha verde) apresentam poligonais cumulativas bem semelhantes, porém nota-se que IES Públicas possuem uma porcentagem menor de cursos com conceito 1.



**Gráfico 5.2a – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa – Física (Licenciatura) – Enade/2017**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 5.2b, é apresentada a distribuição dos cursos de Bacharelado participantes do Enade/2017 de Física, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 57 cursos participantes, 53 (93,0%) eram ministrados em Instituições Públicas, e quatro (7,0%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, todos os cursos eram Presenciais. Nenhum curso, independentemente de Modalidade de ensino e Categoria Administrativa, ficou Sem Conceito (SC).

De acordo com as informações da Tabela 5.2b, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos quatro cursos avaliados com conceito 5, três eram oferecidos em IES Públicas, e um, em IES Privada. Dos 53 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 22 cursos (41,5%). Dentre os demais cursos de Instituições Públicas participantes, três cursos (5,7%) foram avaliados com conceito

1, outros três cursos (5,7%), com conceito 5, e 16 cursos (30,2%), com conceito 4. O conceito 2 foi atribuído a nove cursos (17,0%).

Na rede privada, os quatro cursos participantes ficaram distribuídos em quatro conceitos diferentes: 1, 2, 3 e 5. Nenhum curso recebeu o conceito 4 ou ficou Sem Conceito (SC).

Conforme mencionado anteriormente, todos os cursos eram presenciais, logo, ocorre a mesma distribuição descrita a nível nacional.

**Tabela 5.2b – Total de Cursos Participantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Grande Região /<br>Conceito Enade | Categoria Administrativa |         |         | Modalidade de ensino |                      |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|---------|----------------------|----------------------|
|                                   | Total                    | Pública | Privada | Educação Presencial  | Educação a Distância |
| Brasil                            | 57                       | 53      | 4       | 57                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 4                        | 3       | 1       | 4                    | 0                    |
| 2                                 | 10                       | 9       | 1       | 10                   | 0                    |
| 3                                 | 23                       | 22      | 1       | 23                   | 0                    |
| 4                                 | 16                       | 16      | 0       | 16                   | 0                    |
| 5                                 | 4                        | 3       | 1       | 4                    | 0                    |
| NO                                | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 2                                 | 1                        | 1       | 0       | 1                    | 0                    |
| 3                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 4                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 5                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| NE                                | 14                       | 14      | 0       | 14                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 2                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 3                                 | 4                        | 4       | 0       | 4                    | 0                    |
| 4                                 | 5                        | 5       | 0       | 5                    | 0                    |
| 5                                 | 1                        | 1       | 0       | 1                    | 0                    |
| SE                                | 26                       | 24      | 2       | 26                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 2                        | 1       | 1       | 2                    | 0                    |
| 2                                 | 5                        | 5       | 0       | 5                    | 0                    |
| 3                                 | 9                        | 9       | 0       | 9                    | 0                    |
| 4                                 | 7                        | 7       | 0       | 7                    | 0                    |
| 5                                 | 3                        | 2       | 1       | 3                    | 0                    |
| SUL                               | 10                       | 8       | 2       | 10                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 2                                 | 1                        | 0       | 1       | 1                    | 0                    |
| 3                                 | 7                        | 6       | 1       | 7                    | 0                    |
| 4                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 5                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| CO                                | 4                        | 4       | 0       | 4                    | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 2                                 | 1                        | 1       | 0       | 1                    | 0                    |
| 3                                 | 1                        | 1       | 0       | 1                    | 0                    |
| 4                                 | 2                        | 2       | 0       | 2                    | 0                    |
| 5                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, todos os três cursos participantes eram de Instituições Públicas (100% do total regional), dos quais dois receberam o conceito 3(conceito modal) e um recebeu o conceito 2. Não houve participação de cursos de Instituições Privadas na região Norte.

Na região Nordeste, também não houve participação de cursos de Instituições Privadas. Todos os 14 cursos participantes eram da rede Pública de ensino, dos quais cinco (35,7%) foram avaliados com conceito 4, o conceito modal. Quatro cursos obtiveram conceito 3 (28,6%), dois cursos (14,3%) receberam o conceito 1, dois cursos (14,3%), o conceito 2 e um curso (7,1%) alcançou o conceito máximo, 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede Pública foi de 92,3%, correspondendo a 24 dos 26 cursos participantes. Nesta categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a nove cursos (37,5%). Os demais foram avaliados com conceito 4 (sete cursos, 29,2%), conceito 2 (cinco cursos, 20,8%), conceito 5 (dois cursos, 8,3%) e conceito 1 (um curso, 4,2%). Dentre os dois cursos oferecidos por Instituições Privadas na região Sudeste, um recebeu conceito 1 e outro, conceito 5.

As Instituições Públicas concentraram oito dos dez cursos participantes da região Sul, 80,0% do total regional, a menor das proporções desta categoria entre as regiões. Desses, seis obtiveram conceito 3 (75,0%), o conceito modal, e os outros dois (25,0%), conceito 4. As Instituições Privadas na região Sul participaram com dois cursos, 20,0% dos cursos da região, a maior das proporções desta categoria nas regiões. Os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a um curso, cada.

Na região Centro-Oeste, todos os quatro cursos participantes eram de Instituições Públicas. Desses, dois receberam conceito 4 (50,0%), o conceito modal, um recebeu conceito 2 e um, também, conceito 3.

No Gráfico 5.2b, é apresentada a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Bacharelado, segundo a Categoria Administrativa da IES. Os cursos em IES Públicas (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES Privadas (linha verde) até o conceito 3. Após este conceito, a configuração se inverte, e a poligonal referente aos cursos de IES Privadas passa a ficar à direita.

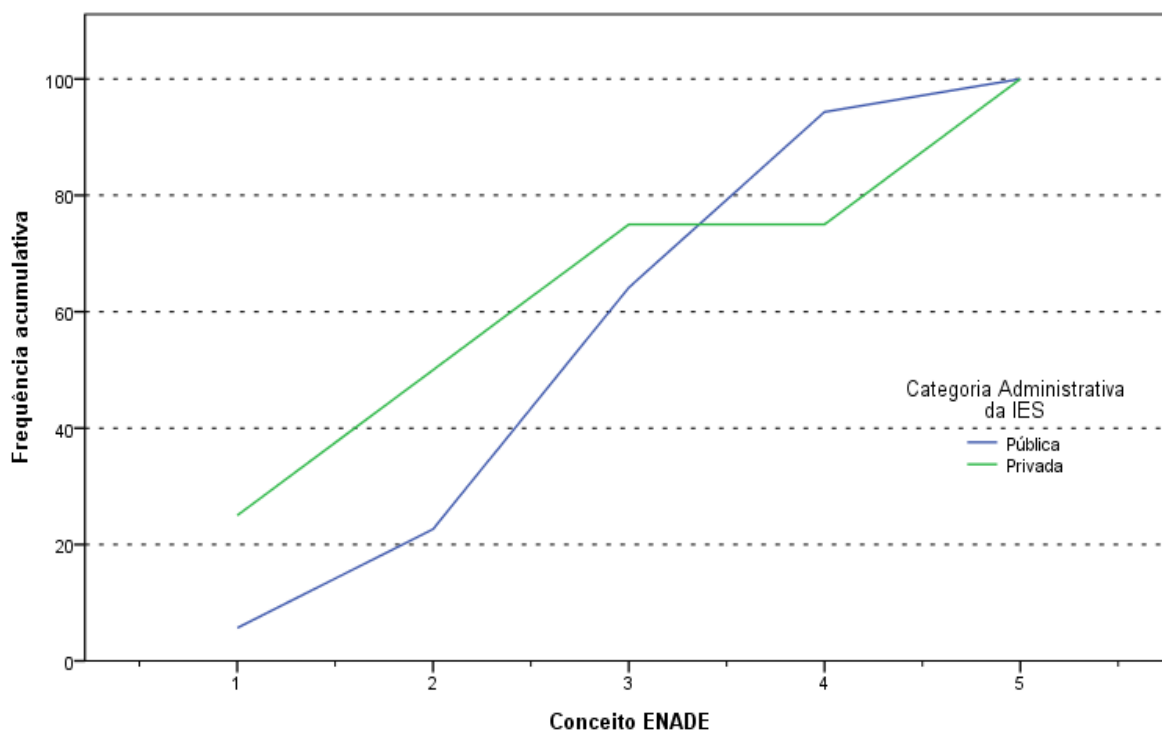


Gráfico 5.2b - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa - Física (Bacharelado) - Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### 5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3a, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos de Licenciatura participantes do Enade/2017 na Área de Física, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 217 cursos de Física participantes, 149 eram oferecidos em *Universidades*, quatro em *Centros Universitários*, seis em *Faculdades* e 58 em *CEFET/IFET*. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 68,7%, 1,8%, 2,8% e 26,7% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os nove cursos avaliados com conceito 5, oito eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 2 como conceito modal, atribuído a 47 cursos (31,5%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (quatro cursos, 2,7%), 3 (46 cursos, 30,9%), 4 (33 cursos, 22,1) e conceito 5 (oito cursos, 5,4%, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC) onze cursos (7,4%).

Dentre os cursos em *Centros Universitários*, os cursos ficaram distribuídos entre os conceitos 2 e 3, dois cursos cada. Nenhum curso vinculado a esse tipo de Organização Acadêmica ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.



Dos seis cursos mantidos por *Faculdades*, três (50,0%) receberam conceito 2, o conceito modal. Os outros três cursos oferecidos por essa categoria de IES foram alocados aos conceitos 1 e 4, recebendo dois e um curso, respectivamente. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 3 e 5.

Dos 58 cursos mantidos por *CEFET/IFET*, 31 (53,4%) receberam conceito 3, o conceito modal. Os conceitos 2 e 4 foram atribuídos a 11 (19,0%) e a 12 cursos (20,7%), respectivamente. Dois os cursos (3,4%) receberam conceito 1, e um curso (1,7%) recebeu conceito 5. Um curso (1,7%) ficou Sem Conceito (SC).

**Tabela 5.3a – Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Grande Região /<br>Conceito Enade | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|                                   | Total                 | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil                            | 217                   | 149           | 4                      | 6          | 58         |
| SC                                | 12                    | 11            | 0                      | 0          | 1          |
| 1                                 | 8                     | 4             | 0                      | 2          | 2          |
| 2                                 | 63                    | 47            | 2                      | 3          | 11         |
| 3                                 | 79                    | 46            | 2                      | 0          | 31         |
| 4                                 | 46                    | 33            | 0                      | 1          | 12         |
| 5                                 | 9                     | 8             | 0                      | 0          | 1          |
| NO                                | 23                    | 15            | 0                      | 2          | 6          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 3                     | 1             | 0                      | 0          | 2          |
| 2                                 | 16                    | 11            | 0                      | 2          | 3          |
| 3                                 | 3                     | 3             | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 1                     | 0             | 0                      | 0          | 1          |
| 5                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| NE                                | 67                    | 42            | 1                      | 2          | 22         |
| SC                                | 3                     | 2             | 0                      | 0          | 1          |
| 1                                 | 2                     | 1             | 0                      | 1          | 0          |
| 2                                 | 30                    | 24            | 1                      | 0          | 5          |
| 3                                 | 28                    | 13            | 0                      | 0          | 15         |
| 4                                 | 4                     | 2             | 0                      | 1          | 1          |
| 5                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| SE                                | 67                    | 46            | 2                      | 2          | 17         |
| SC                                | 3                     | 3             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 1                     | 0             | 0                      | 1          | 0          |
| 2                                 | 8                     | 5             | 1                      | 1          | 1          |
| 3                                 | 28                    | 16            | 1                      | 0          | 11         |
| 4                                 | 21                    | 16            | 0                      | 0          | 5          |
| 5                                 | 6                     | 6             | 0                      | 0          | 0          |
| SUL                               | 41                    | 30            | 1                      | 0          | 10         |
| SC                                | 6                     | 6             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 3                     | 2             | 0                      | 0          | 1          |
| 3                                 | 12                    | 8             | 1                      | 0          | 3          |
| 4                                 | 17                    | 12            | 0                      | 0          | 5          |
| 5                                 | 3                     | 2             | 0                      | 0          | 1          |
| CO                                | 19                    | 16            | 0                      | 0          | 3          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 2                     | 2             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 6                     | 5             | 0                      | 0          | 1          |
| 3                                 | 8                     | 6             | 0                      | 0          | 2          |
| 4                                 | 3                     | 3             | 0                      | 0          | 0          |
| 5                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com 15 dos 23 cursos participantes (65,2%). Desses 15 cursos, 11 (73,3%) receberam o conceito 2, conceito modal. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso, 6,7%) e 3 (três cursos, 20,0%). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceitos 4 ou 5 nesta combinação de categoria e região.

Os *Centros Universitários* da região Norte não foram representados. As *Faculdades* participaram com dois cursos na região Norte, que receberam o conceito 2. Os *CEFET/IFET* participaram com seis cursos, 26,1% dos cursos da região, dos quais o conceito modal foi 2 (três cursos, 50,0%). O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (33,3%), e o conceito 4, a um curso (16,7%). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceitos 3 ou 5 nesta combinação de categoria e região.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com 42 dos 67 cursos da Área de Física (Licenciatura) oferecidos na região, 62,7% dos cursos da região, dos quais dois (4,8%) ficaram Sem Conceito (SC). Nota-se que o conceito modal foi 2, atribuído a 24 cursos (57,1%). Obtiveram o conceito 3, 13 cursos (31,0%), conceito 1, um curso (2,4%) e conceito 4, dois cursos (4,8%). Nenhum curso oferecido por *Universidades* no Nordeste recebeu conceito 5.

Os *Centros Universitários* contaram com apenas um curso participante na região Nordeste, ao qual foi atribuído o conceito 2. As *Faculdades* foram representadas por dois cursos nessa região, um recebeu conceito 1, e outro, conceito 4. Os *CEFET/IFET* participaram com 22 cursos, 32,8% dos cursos participantes dessa região (o maior percentual dessa organização entre as regiões), dos quais 15 (68,2%) receberam conceitos 3 (conceito modal), cinco (22,7%), conceito 2, e um curso (4,5%) recebeu o conceito 4. Nenhum curso recebeu conceitos 1 ou 5, e um curso (4,5%) ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 46 (68,7%) dos 67 cursos de Física (Licenciatura) da região. Dentre os cursos em *Universidades*, nessa região, os conceitos modais foram 3 e 4, atribuídos a 16 cursos cada (34,8%, cada). Os demais cursos receberam os conceitos 2 (cinco cursos, 10,9%) e 5 (seis cursos, 13,0%). Três cursos (6,5%) ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 1.

Os *Centros Universitários* participaram com dois cursos na região Sudeste, dos quais um obteve conceito 2, e outro, conceito 3. As *Faculdades* também foram representadas por dois cursos na região Sudeste, dos quais um recebeu conceito 1, e outro, conceito 2. Os *CEFET/IFET* participaram com 17 cursos, 25,4% dos cursos dessa organização na região, dos quais 11 (64,7%) receberam o conceito modal 3. O conceito 2 foi atribuído a um curso (5,9%), e o conceito 4, a cinco cursos (29,4%). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), nem recebeu conceitos 1 ou 5.

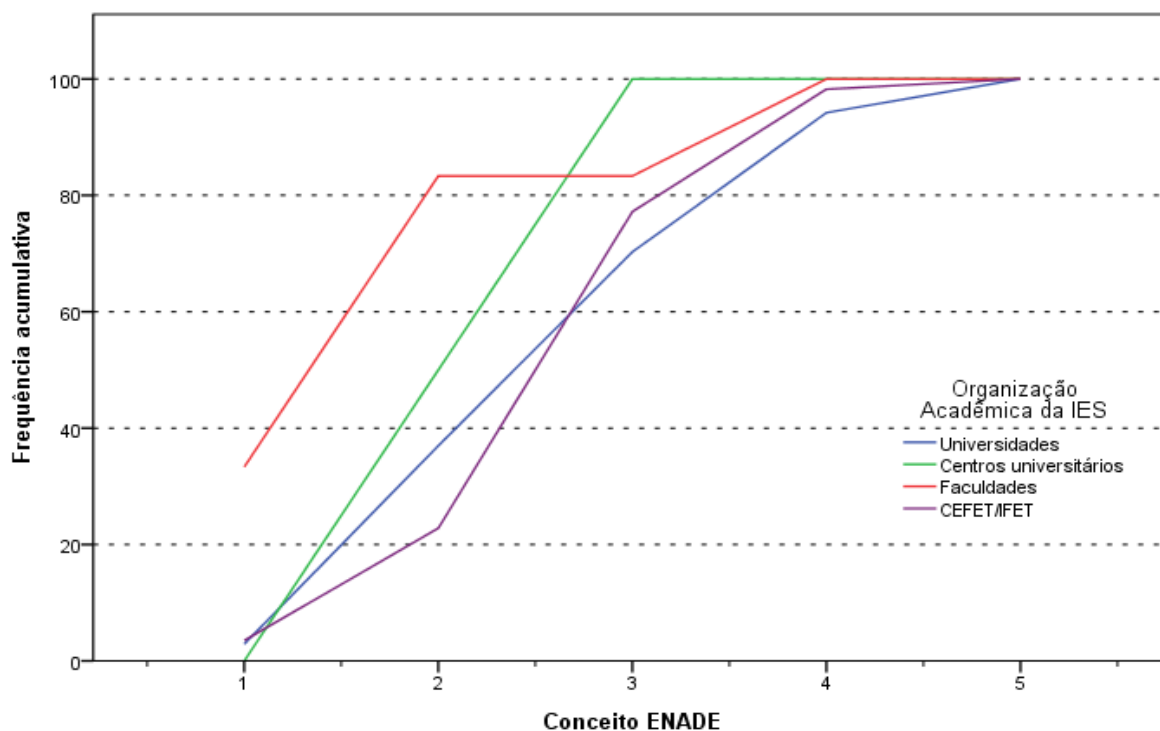
Dos 41 cursos da região Sul, 30 (73,2%) eram de *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 4, atribuído a 12 cursos (40,0%). Nesse tipo de organização, seis cursos (20,0%) ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos receberam os conceitos 2 e 5 (dois cursos, 6,7% cada), e 3 (oito cursos, 26,7%).

O único curso participante de *Centros Universitários* da região Sul recebeu o conceito 3. As *Faculdades* na região Sul não obtiveram representação. Nessa região, foram avaliados ainda dez cursos em *CEFET/IFET*, que representaram 24,4% dos cursos participantes, e tiveram como conceito modal o conceito 4, atribuído a cinco cursos (50,0%). Os conceitos 2 e 5 foram atribuídos a um curso (10,0%), cada, e o conceito 3 a três cursos (30,0%). Não houve curso Sem Conceito (SC) ou com conceito 1 nesta Organização Acadêmica da região Sul.

Na região Centro-Oeste, 16 dos 19 cursos eram de *Universidades*, que representaram 84,2% dos cursos participantes nessa região, a maior proporção que essa organização alcançou entre as regiões. Neste tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5. O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (12,5%), o conceito 2, a cinco cursos (31,3%), e o conceito 3, conceito modal, a seis cursos (37,5%). Além disso, três cursos (18,8%) receberam o conceito 4.

Não houve representação de cursos vinculados a *Centros Universitários* ou *Faculdades* na região Centro-Oeste. Nessa região, dos três cursos representando *CEFET/IFET*, dois receberam conceito 3, e um recebeu conceito 2.

No Gráfico 5.3a, é apresentada a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Licenciatura, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IFET* (linha roxa) e em *Universidades* (linha azul) apresentam poligonais mais à direita do que as demais, denotando uma distribuição melhor de Conceitos Enade. No outro extremo, encontramos os cursos oferecidos em *Faculdades* (linha vermelha) e em *Centros Universitários* (linha verde) com as poligonais mais à esquerda e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. Vale ressaltar que todos os cursos em *Centros Universitários* (linha verde) e em *Faculdades* (linha vermelha) estão com conceito 3, ou abaixo, e 4, ou abaixo, respectivamente. Esse fato é notado, pois os poligonais cumulativos dessas Organizações Acadêmicas alcançam 100% nos conceitos 3 e 4, respectivamente.



**Gráfico 5.3a – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica – Física (Licenciatura) – Enade/2017**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 5.3b, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos de Bacharelado participantes do Enade/2017 na Área de Física, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 57 cursos de Física (Bacharelado) participantes, 54 eram oferecidos em *Universidades*, um em *Centro Universitário*, um em *Faculdade*, e um em, *CEFET/IFET*. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 94,7% e 1,8% para cada uma das demais organizações. Nota-se que nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa Habilitação.

De acordo com os dados apresentados, de todos os quatro cursos avaliados com conceito 5, todos eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 23 cursos (42,6%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 4 (15 cursos, 27,8%), 2 (nove cursos, 16,7%), 5 (quatro cursos, 7,4%, como comentado) e 1 (três cursos, 5,6%).

O curso vinculado a *Centro Universitário* recebeu conceito 2, o curso ligado à *Faculdade* recebeu conceito 1, e o curso em *CEFET/IFET* recebeu conceito 4.

**Tabela 5.3b – Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Grande Região /<br>Conceito Enade | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|                                   | Total                 | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil                            | 57                    | 54            | 1                      | 1          | 1          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 4                     | 3             | 0                      | 1          | 0          |
| 2                                 | 10                    | 9             | 1                      | 0          | 0          |
| 3                                 | 23                    | 23            | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 16                    | 15            | 0                      | 0          | 1          |
| 5                                 | 4                     | 4             | 0                      | 0          | 0          |
| NO                                | 3                     | 3             | 0                      | 0          | 0          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 1                     | 1             | 0                      | 0          | 0          |
| 3                                 | 2                     | 2             | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 5                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| NE                                | 14                    | 14            | 0                      | 0          | 0          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 2                     | 2             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 2                     | 2             | 0                      | 0          | 0          |
| 3                                 | 4                     | 4             | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 5                     | 5             | 0                      | 0          | 0          |
| 5                                 | 1                     | 1             | 0                      | 0          | 0          |
| SE                                | 26                    | 24            | 0                      | 1          | 1          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 2                     | 1             | 0                      | 1          | 0          |
| 2                                 | 5                     | 5             | 0                      | 0          | 0          |
| 3                                 | 9                     | 9             | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 7                     | 6             | 0                      | 0          | 1          |
| 5                                 | 3                     | 3             | 0                      | 0          | 0          |
| SUL                               | 10                    | 9             | 1                      | 0          | 0          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 1                     | 0             | 1                      | 0          | 0          |
| 3                                 | 7                     | 7             | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 2                     | 2             | 0                      | 0          | 0          |
| 5                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| CO                                | 4                     | 4             | 0                      | 0          | 0          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 1                     | 1             | 0                      | 0          | 0          |
| 3                                 | 1                     | 1             | 0                      | 0          | 0          |
| 4                                 | 2                     | 2             | 0                      | 0          | 0          |
| 5                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, todos os três cursos participantes eram de *Universidades*, dos quais dois receberam conceito 3, e um, conceito 2.

Na região Nordeste, também todos os 14 cursos participantes da Área de Física (Bacharelado) eram de *Universidades*, dos quais cinco (35,7%) receberam conceito 4, o

conceito modal, quatro cursos (28,6%) receberam o conceito 3, dois cursos (14,3%) receberam o conceito 1, dois cursos (14,3%), o conceito 2 (dois cursos cada), e um curso (7,1%) recebeu o conceito 5.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 24 (92,3%) dos 26 cursos de Física (Bacharelado) da região. Dentre os cursos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 3, atribuído a nove cursos (37,5%). Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso, 4,2%), 2 (cinco cursos, 20,8%), 4 (seis cursos, 25,0%) e 5 (três cursos, 12,5%).

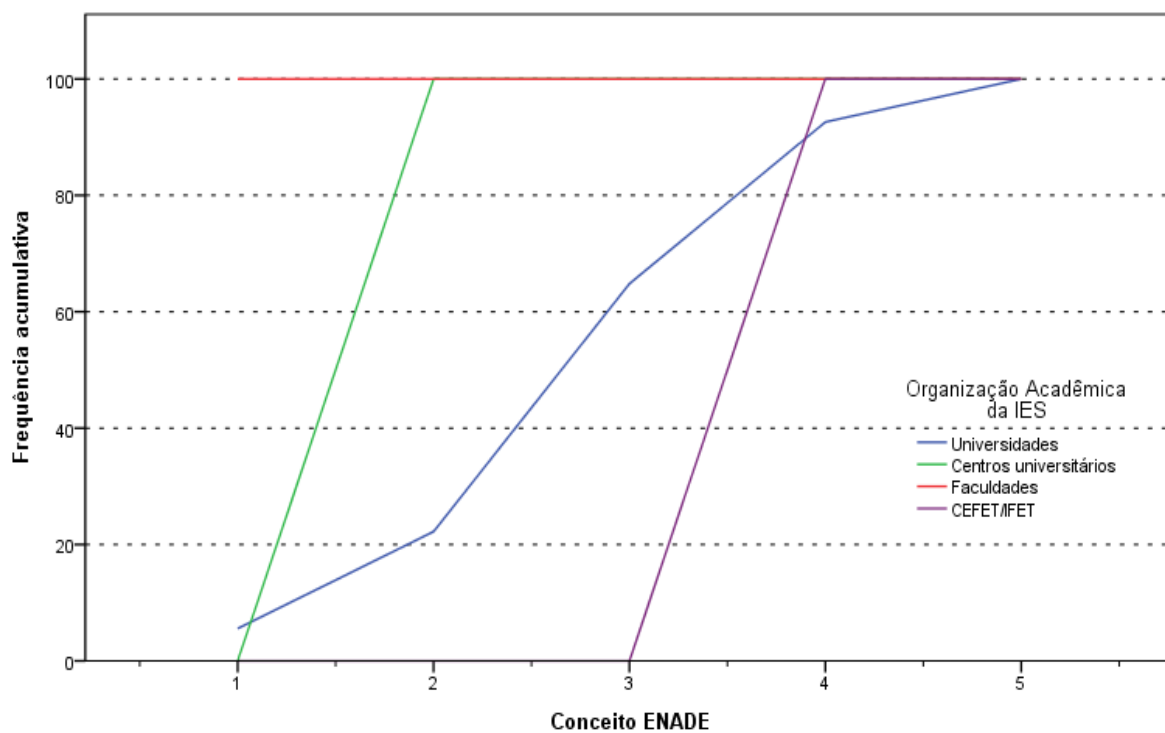
As demais Organizações representadas na região Sudeste, com um curso cada, foram as *Faculdades* e *CEFET/IFET*, que receberam os conceitos 1 e 4, respectivamente.

Dos dez cursos da região Sul, nove (90,0%) eram de *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a sete cursos (77,8%). Nesse tipo de organização, dois cursos receberam conceito 4 (22,2%). Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso.

Fora a representação das *Universidades*, somente os *Centros Universitários* participaram na região Sul, com apenas um curso, que recebeu o conceito 2.

Na região Centro-Oeste, todos os quatro cursos participantes eram de *Universidades*. Nesse tipo de organização, o conceito 4 foi atribuído a dois cursos (50,0%), conceito modal, e os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a um curso (25,0%), cada.

No Gráfico 5.3b, é apresentada a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Bacharelado, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *Faculdades* (linha vermelha), *Centros Universitários* (linha verde) e *CEFET/IFET* (linha roxa) obtiveram apenas uma avaliação dentro de cada Organização Acadêmica, a saber: 1, 2 e 4, respectivamente. Os cursos em *Universidades* (linha azul) apresentam uma distribuição maior dentre os conceitos, onde 64,8% dos cursos obtiveram conceito 3 ou abaixo.



**Gráfico 5.3b - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica - Física (Bacharelado) - Enade/2017**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017



# CAPÍTULO 6

## ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Física (Licenciatura/Bacharelado) no Enade/2017. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 6.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 6.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 6.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 6.2) e as questões discursivas (seção 6.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação ponto-bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seções 6.2.1 e 6.2.2) e de Conhecimento Específico (seções 6.2.3 e 6.2.4). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. O Anexo I apresenta a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos estudantes são apresentados e comparados com o padrão de respostas esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas). Tomando-se como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, a seção 6.3.1.6 apresenta comentários sobre a correção das respostas no que diz respeito à Língua Portuguesa.

Nas tabelas, apresentam-se as seguintes estatísticas das notas<sup>20</sup>: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima para cada um de seus componentes. Tais estatísticas contemplam o total de estudantes concluintes da Área de Física (Licenciatura/Bacharelado) inscritos e presentes à prova do Enade/2017, tendo em vista agregações, ou por Grandes Regiões e o país como um todo, ou por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e Modalidade de Ensino.

Em relação aos gráficos de distribuição de notas, o intervalo considerado foi de 10 unidades, aberto à esquerda e fechado à direita, com exceção do primeiro intervalo, [0; 10], fechado em ambos os extremos. Para os gráficos de distribuição das notas das questões discursivas, foram consideradas mais duas categorias: questão em branco<sup>21</sup> e nota zero.

---

<sup>20</sup> Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

<sup>21</sup> Nesse grupo estão incluídas também as respostas classificadas como nulas ou desconsideradas.

## 6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas da nota geral (6.1.1) e de cada componente: Formação Geral (6.1.2) e Conhecimento Específico (6.1.3). São também apresentadas estatísticas selecionadas de subpopulações, caracterizadas por Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino.

### 6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

Da Tabela 6.1 constam as Estatísticas Básicas da prova, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação, dos estudantes concluintes de Física (Licenciatura/Bacharelado). As análises serão feitas primeiramente para os cursos de Licenciatura e, depois, para os de Bacharelado. Cada habilitação é desagregada internamente em cursos Presenciais e cursos a Distância. A *Média* das notas da prova, como um todo, dos alunos de Licenciatura (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 39,6, sendo que os alunos da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (33,6), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (44,3). As demais médias foram: 37,0 na região Nordeste, 42,9 na região Sudeste e 39,3 na região Centro-Oeste.

A *Média* das notas para os alunos de cursos presenciais de Licenciatura foi um pouco mais alta, 39,8, sendo que os alunos da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (33,6), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (45,6). As demais médias foram: 37,0 na região Nordeste, 43,6 na região Sudeste e 40,0 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 13,8, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (14,7) e o menor, na região Norte (10,4), indicando uma dispersão menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sul (84,7), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Norte (73,1). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 38,6, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (45,0), e a menor obtida na Norte (33,2). A nota *Mínima* foi zero em três regiões, com exceção da região Norte, com 8,4 e da região Sul, com 11,5. Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% dentre as maiores *Médias*, obtidas nas regiões Sudeste (43,6), Sul (45,6) e Centro-Oeste (40,0), e as médias, mais baixas, das regiões Norte (33,6) e Nordeste (37,0).

**Tabela 6.1 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Grande, Região segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 39,8   | 33,6 | 37,0 | 43,6 | 45,6 | 40,0 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,5  | 0,4  | 0,5  | 0,7  | 1,1  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 13,8   | 10,4 | 12,7 | 14,2 | 13,7 | 14,7 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 8,4  | 0,0  | 0,0  | 11,5 | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 38,6   | 33,2 | 36,3 | 42,6 | 45,0 | 37,8 |
|                       |                      | Máxima               | 84,7   | 73,1 | 80,3 | 84,1 | 84,7 | 81,4 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 38,0   | 34,6 | 35,7 | 39,1 | 39,3 | 35,2 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,8    | 3,1  | 1,7  | 1,3  | 1,4  | 2,4  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 14,0   | 12,5 | 12,3 | 15,0 | 13,9 | 13,6 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 14,8 | 0,0  | 0,0  | 15,3 | 9,8  |
|                       |                      | Mediana              | 36,4   | 30,2 | 35,4 | 37,6 | 37,0 | 34,6 |
|                       |                      | Máxima               | 82,4   | 58,5 | 71,3 | 78,1 | 82,4 | 67,8 |
|                       | Total                | Média                | 39,6   | 33,6 | 37,0 | 42,9 | 44,3 | 39,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,5  | 0,4  | 0,5  | 0,7  | 1,0  |
| Desvio padrão         |                      | 13,8                 | 10,5   | 12,7 | 14,4 | 13,9 | 14,6 |      |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 8,4    | 0,0  | 0,0  | 11,5 | 0,0  |      |
| Mediana               |                      | 38,1                 | 33,2   | 36,2 | 42,0 | 43,8 | 37,4 |      |
| Máxima                |                      | 84,7                 | 73,1   | 80,3 | 84,1 | 84,7 | 81,4 |      |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 41,3   | 35,9 | 39,9 | 41,6 | 42,9 | 41,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,5    | 2,2  | 1,4  | 0,7  | 1,0  | 1,7  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 13,6   | 12,2 | 15,1 | 13,7 | 12,2 | 13,4 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 9,1  | 0,0  | 0,0  | 13,7 | 8,9  |
|                       |                      | Mediana              | 41,1   | 36,0 | 40,1 | 41,0 | 42,3 | 42,0 |
|                       |                      | Máxima               | 87,0   | 58,7 | 87,0 | 78,3 | 72,6 | 67,3 |
|                       | Total                | Média                | 41,3   | 35,9 | 39,9 | 41,6 | 42,9 | 41,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,5    | 2,2  | 1,4  | 0,7  | 1,0  | 1,7  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 13,6   | 12,2 | 15,1 | 13,7 | 12,2 | 13,4 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 9,1  | 0,0  | 0,0  | 13,7 | 8,9  |
|                       |                      | Mediana              | 41,1   | 36,0 | 40,1 | 41,0 | 42,3 | 42,0 |
|                       |                      | Máxima               | 87,0   | 58,7 | 87,0 | 78,3 | 72,6 | 67,3 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

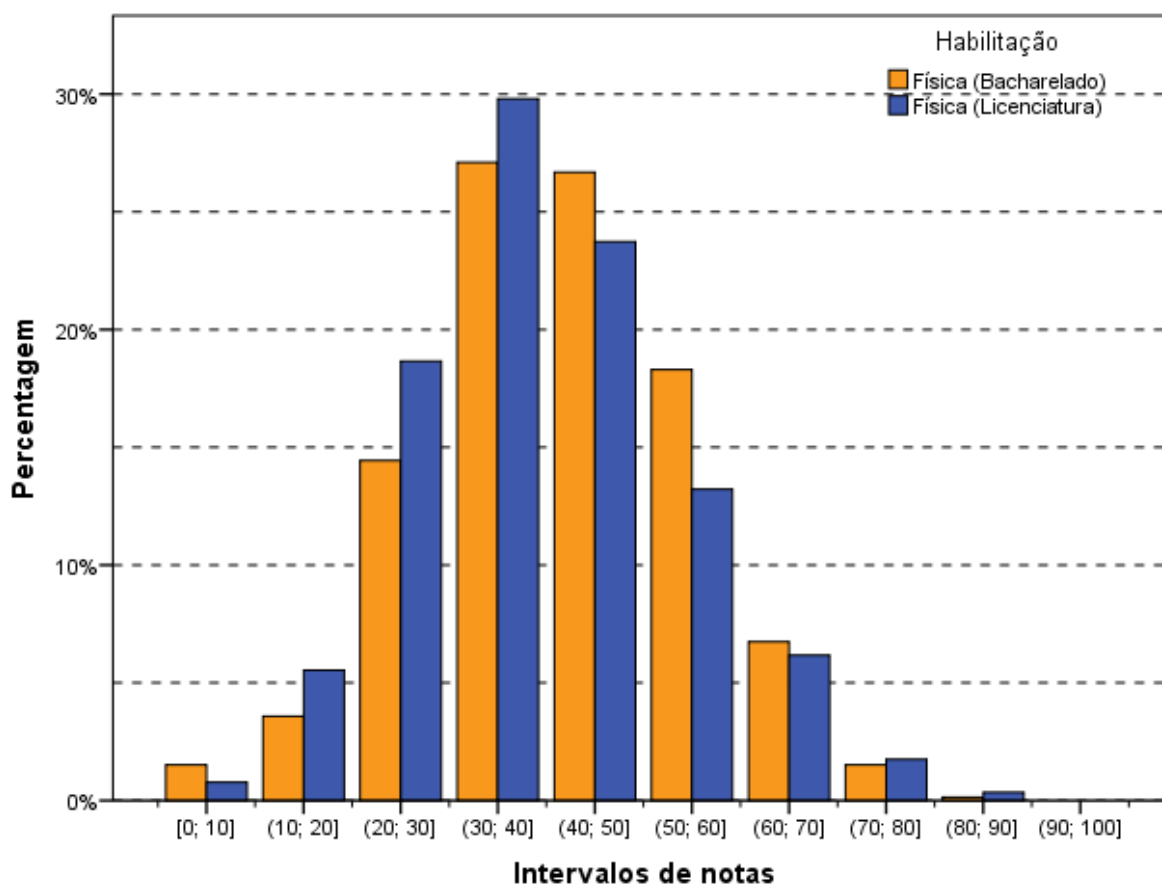
Já a *Média* das notas da prova dos alunos de cursos a Distância de Licenciatura foi 38,0, mais baixa do que a dos alunos de cursos presenciais, sendo que os alunos da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (34,6), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (39,3). As demais médias foram: 35,7 na região Nordeste, 39,1 na região Sudeste e 35,2 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 14,0, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sudeste (15,0) e o menor, na região Nordeste (12,3). A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sul (82,4), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Norte (58,5). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 36,4, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sudeste (37,6), e a menor, obtida na região Norte (30,2). A nota *Mínima* variou de 0,0 nas regiões Nordeste e Sudeste a 15,3 na região Sul. Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre as *Médias*.

Cumpra-se notar que ainda que as notas dos cursos presenciais sejam comparáveis com as dos cursos a Distância, dentro de uma mesma habilitação, não é possível comparar as notas obtidas pelos alunos de Licenciatura e Bacharelado, já que as provas são, em parte, diferentes.

Não foram registrados alunos em cursos a Distância de Bacharelado. A *Média* das notas da prova, como um todo, para os alunos de cursos de Bacharelado, foi 41,3, sendo que os alunos da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (35,9), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (42,9). As demais médias foram: 39,9 na região Nordeste, 41,6 na região Sudeste e 41,3 na região Centro-Oeste.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Nordeste (87,0), e a com menor nota *Máxima* foi a Norte (58,7). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 41,1, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (42,3), e a menor, obtida na Norte (36,0). A nota *Mínima* foi zero em duas regiões: Nordeste e Sudeste. Os valores para as demais regiões foram: 9,1 para a região Norte, 13,7 para a Sul e 8,9 para a Centro-Oeste. Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a maior *Média*, obtida na região Sul (42,9), e a menor média, obtida na região Norte (35,9).

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 6.1, que apresenta um histograma com a distribuição das mesmas, segundo a habilitação. Essa é uma distribuição unimodal para ambas as habilitações, com ambas as modas no intervalo (30; 40]. As notas dos alunos de cursos de Licenciatura apresentam uma distribuição menos concentrada do que as dos alunos de Bacharelado.



**Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.2, apresentam-se informações referentes às Estatísticas Básicas da prova, desagregadas por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Habilitação. Os estudantes de Licenciatura de IES *Públicas* obtiveram *Média* mais baixa (39,5), e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais alta (39,8) que a *Média* nacional para esta habilitação (39,6). Observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. O *Desvio padrão* para as IES *Privadas* (14,0) foi superior ao do Brasil como um todo (13,8), indicando uma dispersão maior das notas nesta Categoria Administrativa do que para o conjunto de alunos de cursos de Licenciatura.

No tocante à Organização Acadêmica, alunos de Licenciatura de *Universidades* obtiveram nota *Média* mais alta (39,8) do que os de *CEFET/IFET* (39,7), que por sua vez obtiveram nota *Média* mais alta do que os de *Centros Universitários* (37,7) e de *Faculdades* (31,7). Diferenças estatisticamente significativas, ao nível de 95%, entre as maiores médias,

obtidas em *Universidades* e *CEFET/IFET* e a menor, obtida em *Faculdades*, foram observadas.

Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes de Bacharelado das IES *Públicas* obtiveram também *Média* mais alta (41,5), enquanto os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (38,2) que a *Média* nacional para esta habilitação (41,3). Observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (13,6) foi igual ao do Brasil como um todo (13,6), indicando uma dispersão semelhante das notas nesta Categoria Administrativa e do conjunto de alunos de cursos de Bacharelado.

No tocante à Organização Acadêmica, alunos de *CEFET/IFET* obtiveram nota mais alta (44,5) do que os de *Universidades* (41,4), que por sua vez apresentaram média mais alta do que as de *Centros Universitários* (32,6) e de *Faculdades* (27,2). As diferenças entre as duas médias mais altas e as duas mais baixas foram estatisticamente significativas ao nível de 95%.

**Tabela 6.2 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      | Pública | Privada | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
|-----------------------|----------------------|---------|---------|---------------|------------------------|------------|------------|
| Física (Licenciatura) | Média                | 39,5    | 39,8    | 39,8          | 37,7                   | 31,7       | 39,7       |
|                       | Erro padrão da média | 0,3     | 0,7     | 0,3           | 2,2                    | 1,3        | 0,5        |
|                       | Desvio padrão        | 13,8    | 14,0    | 14,2          | 14,8                   | 11,1       | 12,6       |
|                       | Mínima               | 0,0     | 0,0     | 0,0           | 0,0                    | 14,4       | 0,0        |
|                       | Mediana              | 38,1    | 38,2    | 38,0          | 37,9                   | 30,1       | 39,3       |
|                       | Máxima               | 84,7    | 82,4    | 84,7          | 68,8                   | 69,5       | 82,9       |
| Física (Bacharelado)  | Média                | 41,5    | 38,2    | 41,4          | 32,6                   | 27,2       | 44,5       |
|                       | Erro padrão da média | 0,5     | 2,3     | 0,5           | 0,1                    | 4,2        | 3,2        |
|                       | Desvio padrão        | 13,6    | 14,2    | 13,6          | 0,1                    | 12,0       | 11,7       |
|                       | Mínima               | 0,0     | 10,3    | 0,0           | 32,5                   | 10,3       | 25,8       |
|                       | Mediana              | 41,3    | 39,4    | 41,3          | 32,6                   | 25,2       | 42,8       |
|                       | Máxima               | 87,0    | 76,8    | 87,0          | 32,6                   | 44,5       | 69,9       |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.3, apresentam-se as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes, por Grande Região, segundo Habilitação e Modalidade de ensino. Os alunos de cursos de Licenciatura obtiveram desempenho médio de 52,6. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 17,8. A maior *Média* foi obtida na região Sul (57,1), e

a menor, na região Norte (48,0). As demais médias foram: 50,3 na região Nordeste, 55,3 na região Sudeste e 52,0 na região Centro-Oeste.

Os alunos de cursos presenciais de Licenciatura obtiveram desempenho médio de 52,8. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 17,8. A maior *Média* foi obtida na região Sul (57,7), e a menor, na região Norte (47,9). As demais médias foram: 50,5 na região Nordeste, 55,9 na região Sudeste e 52,7 na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (19,0), e o menor, na região Norte (15,2). Os demais desvios padrões foram: 18,1 na região Nordeste, 17,8 na região Sudeste e 16,9 na região Sul.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova de alunos de cursos presenciais de Licenciatura foi 97,6, obtida por, pelo menos, um aluno na região Sul. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Norte (79,6). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 53,8, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Norte (49,0), e a maior, encontrada na região Sul (59,1). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em todas as regiões, com exceção da região Sul (7,5).

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as duas maiores médias das notas do Componente de Formação Geral, obtidas nas regiões Sudeste (55,9) e Sul (57,7) e as duas menores, das regiões Norte (47,9) e Nordeste (50,5).

A *Média* dos cursos a Distância foi mais baixa, 51,1, sendo a maior obtida na região Sul (54,6) e a menor, na região Norte (49,7). O *Desvio padrão* foi 17,9, a nota *Máxima* foi um pouco mais baixa, 93,4, obtida na região Sul, e a *Mediana* das notas igual a 51,8.

**Tabela 6.3 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 52,8   | 47,9 | 50,5 | 55,9 | 57,7 | 52,7 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,4    | 0,8  | 0,6  | 0,7  | 0,9  | 1,4  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 17,8   | 15,2 | 18,1 | 17,8 | 16,9 | 19,0 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 7,5  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 53,8   | 49,0 | 52,0 | 57,7 | 59,1 | 53,4 |
|                       |                      | Máxima               | 97,6   | 79,6 | 96,6 | 94,4 | 97,6 | 91,8 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 51,1   | 49,7 | 46,0 | 51,7 | 54,6 | 48,2 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,0    | 4,5  | 2,2  | 1,6  | 1,9  | 2,8  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 17,9   | 18,2 | 16,2 | 18,1 | 18,6 | 15,9 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 15,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 7,5  |
|                       |                      | Mediana              | 51,8   | 49,1 | 44,5 | 53,6 | 57,2 | 49,7 |
|                       |                      | Máxima               | 93,4   | 83,1 | 86,1 | 86,9 | 93,4 | 71,7 |
|                       | Total                | Média                | 52,6   | 48,0 | 50,3 | 55,3 | 57,1 | 52,0 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,8  | 0,6  | 0,6  | 0,8  | 1,3  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 17,8   | 15,3 | 18,0 | 17,9 | 17,3 | 18,6 |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |
| Mediana               |                      | 53,4                 | 49,0   | 51,5 | 56,8 | 58,7 | 52,8 |      |
| Máxima                |                      | 97,6                 | 83,1   | 96,6 | 94,4 | 97,6 | 91,8 |      |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 56,8   | 47,1 | 53,6 | 57,4 | 60,6 | 56,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,7    | 3,2  | 1,8  | 1,0  | 1,2  | 2,3  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 18,7   | 17,9 | 19,4 | 19,6 | 14,5 | 18,5 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 15,0 | 0,0  | 0,0  | 15,0 | 11,1 |
|                       |                      | Mediana              | 59,2   | 45,2 | 55,0 | 59,7 | 63,0 | 57,1 |
|                       |                      | Máxima               | 96,4   | 92,4 | 94,6 | 96,4 | 92,0 | 90,4 |
|                       | Total                | Média                | 56,8   | 47,1 | 53,6 | 57,4 | 60,6 | 56,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,7    | 3,2  | 1,8  | 1,0  | 1,2  | 2,3  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 18,7   | 17,9 | 19,4 | 19,6 | 14,5 | 18,5 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 15,0 | 0,0  | 0,0  | 15,0 | 11,1 |
|                       |                      | Mediana              | 59,2   | 45,2 | 55,0 | 59,7 | 63,0 | 57,1 |
|                       |                      | Máxima               | 96,4   | 92,4 | 94,6 | 96,4 | 92,0 | 90,4 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

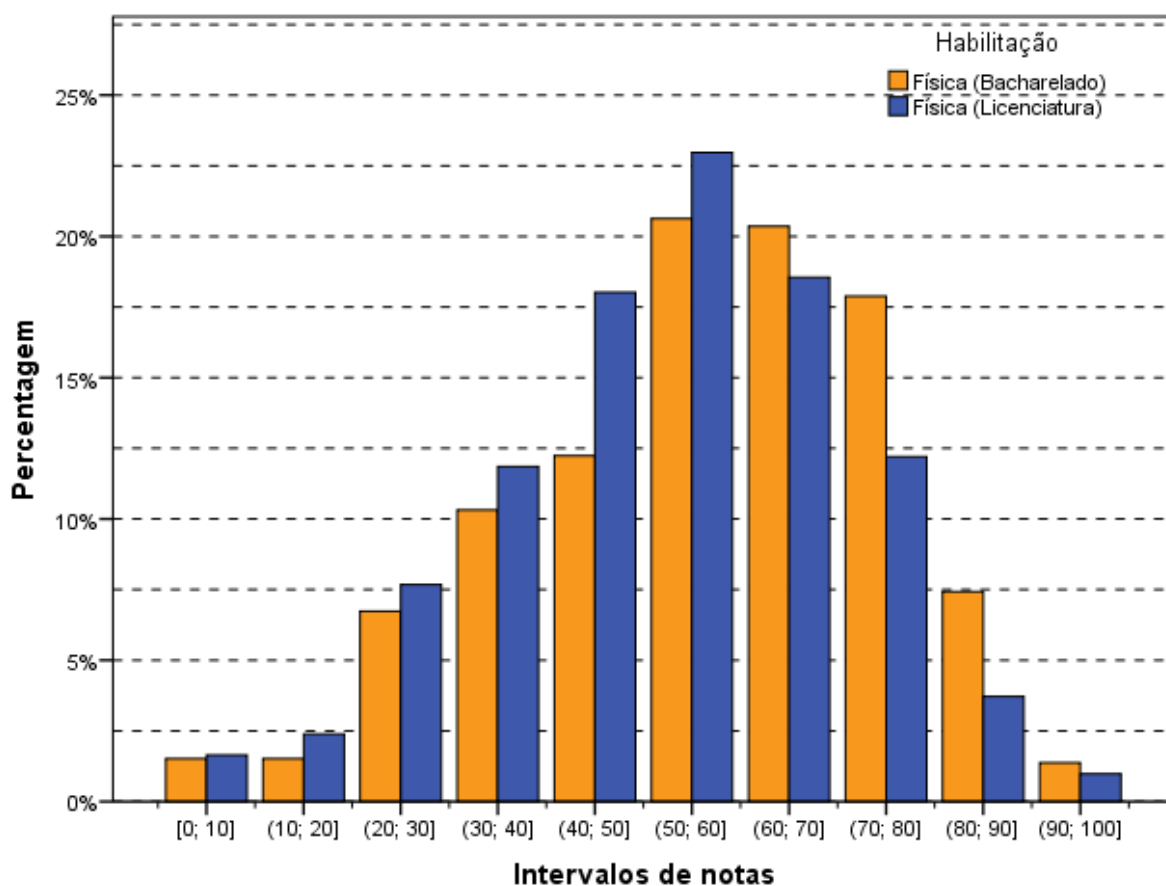
A *Média* das notas dos alunos de cursos de Bacharelado, foi 56,8, sendo que os alunos da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (47,1), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (60,6). As demais médias foram: 53,6 na região Nordeste, 57,4 na região Sudeste e 56,3 na região Centro-Oeste.

Como não houve registros de alunos em cursos a Distância, as estatísticas são as mesmas para os cursos presenciais de Bacharelado e para o total de cursos de Bacharelado. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 18,7, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sudeste (19,6), e o menor, na região Sul (14,5). A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sudeste (96,4), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Centro-Oeste (90,4). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 59,2, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (63,0), e a menor, obtida na Norte (45,2). A nota *Mínima* foi 15,0



nas regiões Norte e Sul, 11,1 na Centro-Oeste e zero nas demais regiões. Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a menor *Média*, obtida na região Norte (47,1) e as duas médias mais altas, as da região Sudeste (57,4) e da região Sul (60,6).

No Gráfico 6.2, pode-se conferir a avaliação do desempenho dos estudantes do Componente de Formação Geral, a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. A distribuição é unimodal, com moda em (50; 60] para ambas as Habilitações. Esse intervalo modal está acima do observado para a distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1). Nota-se, ainda, que no Gráfico 6.2, as notas apresentam dispersão maior, para ambas as habilitações, quando comparadas com as exibidas no Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmado pela comparação dos desvios padrões.



**Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.4 são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes do Componente de Formação Geral, em diferentes agregações: Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Habilitação.

Primeiramente, no que diz respeito aos alunos de Licenciatura, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de Categoria Administrativa: a menor *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (52,4) e a maior pelos de IES *Privadas* (54,4). A ordenação por Organização Acadêmica foi: *CEFET/IFET* (53,6), *Universidades* (52,5), *Centros Universitários* (52,4), e *Faculdades* (47,9). A *Média* dos *CEFET/IFET*, a maior das *Médias*, é estatisticamente significativa em relação à menor *Médias* das *Faculdades*.

Dentre os alunos de Bacharelado, a situação das médias, em relação à Categoria Administrativa, é a diferente (maior para IES *Públicas*), mas a diferença não é estatisticamente significativa. A ordenação por Organização Acadêmica foi a seguinte: *Centros Universitários* (64,6), *CEFET/IFET* (58,4), *Universidades* (56,9) e *Faculdades* (48,5). Quanto à comparação entre *Universidades* e *Centros Universitários*, existe uma diferença estatisticamente significativa.

**Tabela 6.4 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Habilitação – Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      | Pública | Privada | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
|-----------------------|----------------------|---------|---------|---------------|------------------------|------------|------------|
| Física (Licenciatura) | Média                | 52,4    | 54,4    | 52,5          | 52,4                   | 47,9       | 53,6       |
|                       | Erro padrão da média | 0,4     | 0,9     | 0,4           | 2,5                    | 1,6        | 0,6        |
|                       | Desvio padrão        | 17,9    | 17,4    | 18,2          | 16,7                   | 13,6       | 17,0       |
|                       | Mínima               | 0,0     | 0,0     | 0,0           | 0,0                    | 21,8       | 0,0        |
|                       | Mediana              | 53,3    | 54,3    | 53,8          | 54,2                   | 46,5       | 53,8       |
|                       | Máxima               | 97,6    | 93,4    | 95,0          | 86,9                   | 86,1       | 97,6       |
| Física (Bacharelado)  | Média                | 56,9    | 56,3    | 56,9          | 64,6                   | 48,5       | 58,4       |
|                       | Erro padrão da média | 0,7     | 2,5     | 0,7           | 0,7                    | 7,1        | 5,8        |
|                       | Desvio padrão        | 18,9    | 15,6    | 18,7          | 1,0                    | 20,0       | 20,9       |
|                       | Mínima               | 0,0     | 16,3    | 0,0           | 63,9                   | 16,3       | 21,8       |
|                       | Mediana              | 59,0    | 60,0    | 59,2          | 64,6                   | 47,9       | 58,6       |
|                       | Máxima               | 96,4    | 87,7    | 96,4          | 65,3                   | 75,1       | 94,0       |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.5, são apresentadas as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Física (Licenciatura/Bacharelado) por Grande Região, segundo Habilitação e Modalidade de Ensino.

Quanto ao desempenho de Conhecimento Específico dos alunos dos cursos de Licenciatura, a *Média* foi 35,2. A maior *Média* foi obtida na região Sul (40,0), e a menor, na

região Norte (28,8). As demais médias foram: 32,5 na região Nordeste, 38,7 na região Sudeste e 35,0 na região Centro-Oeste.

Já para os alunos dos cursos presenciais, a *Média* do desempenho de Conhecimento Específico foi ligeiramente maior, 35,4. A maior *Média* foi obtida na região Sul (41,6), e a menor, na região Norte (28,8). As demais médias foram: 32,5 na região Nordeste, 39,4 na região Sudeste e 35,8 na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 15,1, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Centro-Oeste (16,2), e o menor, na região Norte (11,7). Os demais desvios foram: 13,8 na região Nordeste, 15,6 na região Sudeste e 15,3 na região Sul.

A *Mediana* das notas dos estudantes de cursos presenciais de Licenciatura de todo o Brasil foi 34,0. A maior *Mediana* ocorreu na região Sul (41,3), e a menor, na região Norte (28,5). As demais medianas foram: 31,7 na região Nordeste, 38,5 na região Sudeste e 33,2 na região Centro-Oeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 90,7, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na região Sul. As demais notas máximas foram: 77,5 na região Norte, 79,5 na região Nordeste, 85,2 na região Sudeste e 83,2 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, com exceção da região Norte com 1,0.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa das duas menores *Médias* das notas do Componente de Conhecimento Específico (Norte e Nordeste) em relação às notas das demais regiões (Sudeste, Sul e Centro-Oeste).

**Tabela 6.5 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 35,4   | 28,8 | 32,5 | 39,4 | 41,6 | 35,8 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,6  | 0,5  | 0,6  | 0,8  | 1,2  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 15,1   | 11,7 | 13,8 | 15,6 | 15,3 | 16,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 1,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 34,0   | 28,5 | 31,7 | 38,3 | 41,3 | 33,2 |
|                       |                      | Máxima               | 90,7   | 77,5 | 79,5 | 85,2 | 90,7 | 83,2 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 33,6   | 29,6 | 32,3 | 34,9 | 34,2 | 30,8 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,8    | 3,1  | 1,9  | 1,5  | 1,6  | 2,5  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 15,3   | 12,2 | 14,2 | 16,3 | 15,3 | 14,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 13,8 | 0,0  | 0,0  | 7,0  | 8,5  |
|                       |                      | Mediana              | 31,7   | 29,8 | 30,8 | 33,3 | 32,0 | 29,8 |
|                       |                      | Máxima               | 84,8   | 51,5 | 68,0 | 80,5 | 84,8 | 67,5 |
|                       | Total                | Média                | 35,2   | 28,8 | 32,5 | 38,7 | 40,0 | 35,0 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,6  | 0,4  | 0,5  | 0,7  | 1,1  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 15,1   | 11,7 | 13,8 | 15,8 | 15,6 | 16,0 |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 1,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |
| Mediana               |                      | 33,8                 | 28,5   | 31,7 | 37,4 | 38,7 | 31,7 |      |
| Máxima                |                      | 90,7                 | 77,5   | 79,5 | 85,2 | 90,7 | 83,2 |      |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 36,1   | 32,2 | 35,3 | 36,3 | 37,0 | 36,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,6    | 2,4  | 1,5  | 0,8  | 1,2  | 1,8  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 14,9   | 13,2 | 16,2 | 14,8 | 14,6 | 14,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 4,6  | 0,0  | 0,0  | 8,1  | 8,1  |
|                       |                      | Mediana              | 35,4   | 32,4 | 33,6 | 35,4 | 36,9 | 35,4 |
|                       |                      | Máxima               | 86,8   | 60,9 | 86,8 | 82,4 | 74,8 | 72,2 |
|                       | Total                | Média                | 36,1   | 32,2 | 35,3 | 36,3 | 37,0 | 36,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,6    | 2,4  | 1,5  | 0,8  | 1,2  | 1,8  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 14,9   | 13,2 | 16,2 | 14,8 | 14,6 | 14,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 4,6  | 0,0  | 0,0  | 8,1  | 8,1  |
|                       |                      | Mediana              | 35,4   | 32,4 | 33,6 | 35,4 | 36,9 | 35,4 |
|                       |                      | Máxima               | 86,8   | 60,9 | 86,8 | 82,4 | 74,8 | 72,2 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Já a *Média* do desempenho de Conhecimento Específico dos alunos dos cursos a Distância de Licenciatura foi um pouco menor, 33,6. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (34,9), e a menor, na região Norte (29,6). As demais médias foram: 32,3 na região Nordeste, 34,2 na região Sul e 30,8 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* de todos os alunos de cursos a Distância de Licenciatura foi 15,3, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Sudeste (16,3), e o menor, na região Norte (12,2). Os demais desvios foram: 14,2 na região Nordeste, 15,3 na região Sul e 14,2 na região Centro-Oeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de cursos a Distância de Licenciatura foi 31,7. A maior *Mediana* ocorreu na região Sudeste (33,3), e a menor, nas regiões Norte e Centro-Oeste (29,8). As demais medianas foram: 30,8 na região Nordeste e 32,0 na região Sul. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 84,8, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na

região Sul. As demais notas máximas foram: 51,5 na região Norte, 68,0 na região Nordeste, 80,5 na região Sudeste e 67,5 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi 0,0, alcançada nas regiões Nordeste e Sudeste.

Observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa das notas do Componente de Conhecimento Específico entre as regiões.

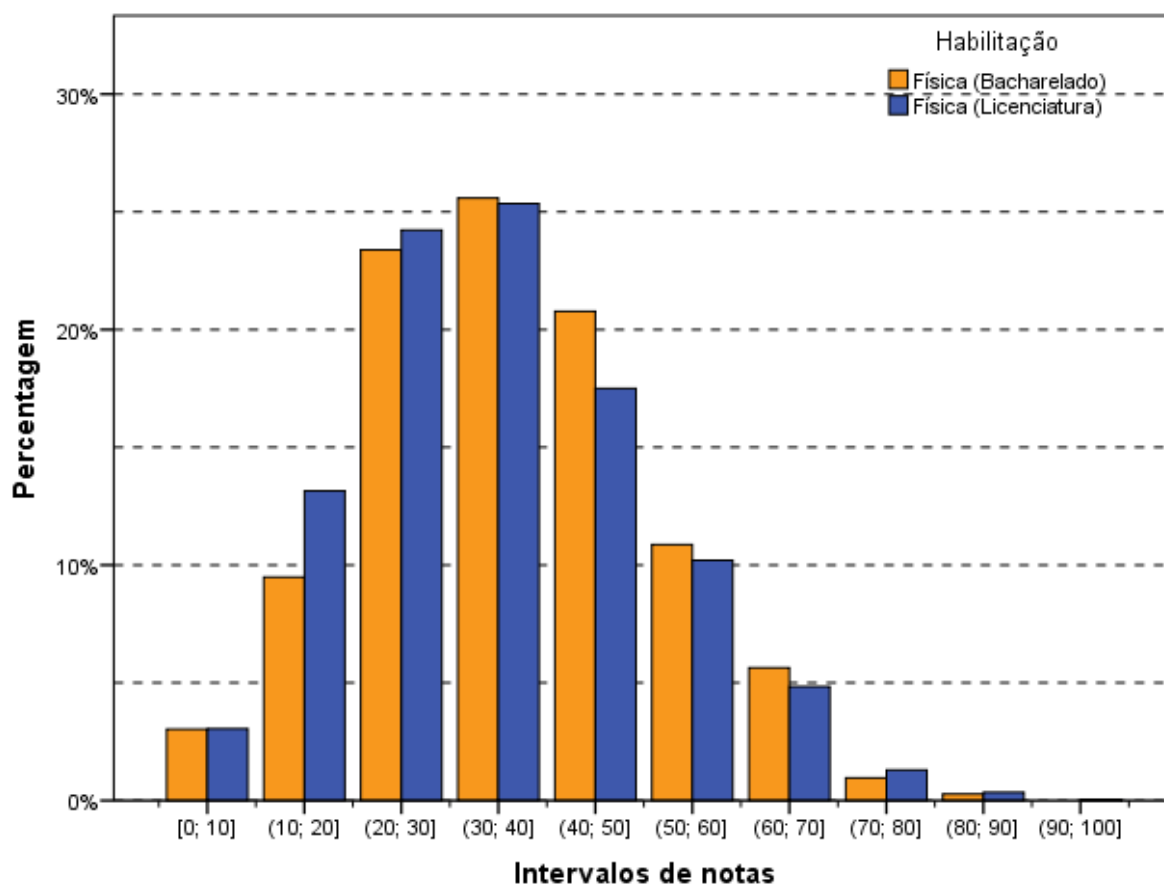
Para os alunos de cursos presenciais de Bacharelado, a *Média* do desempenho de Conhecimento Específico foi 36,1. A maior *Média* foi obtida na região Sul (37,0), e a menor, na região Norte (32,2). As demais médias foram: 35,3 na região Nordeste e 36,3 nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. O *Desvio padrão* de todos os alunos de cursos presenciais de Bacharelado foi 14,9, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (16,2), e o menor, na região Norte (13,2). Os demais desvios foram: 14,8 na região Sudeste, 14,6 na região Sul e 14,2 na região Centro-Oeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de cursos presenciais de Bacharelado foi 35,4. A maior *Mediana* ocorreu na região Sul (36,9), e a menor, na região Norte (32,4). As demais medianas foram: 33,6 na região Nordeste e 35,4 nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 86,8, obtida por, pelo menos, um aluno na região Nordeste. As demais notas máximas foram: 60,9 na região Norte, 82,4 na região Sudeste, 74,8 na região Sul e 72,2 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi 0,0 nas regiões Nordeste e Sudeste, foi 4,6 na região Norte, 8,1 nas regiões Sul e Centro-Oeste.

Observa-se que para os alunos de cursos presenciais de Bacharelado, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as *Médias* das notas do Componente de Conhecimento Específico das diferentes regiões.

Como não foram registrados cursos a Distância na habilitação Bacharelado, as estatísticas totais identificam-se com as dos cursos presenciais.

Assim como nos Gráficos 6.1 e 6.2, no Gráfico 6.3, apresentado a seguir, é possível fazer uma avaliação do desempenho de concluintes de Física (Licenciatura/Bacharelado), segundo a Habilitação, em relação ao Componente de Conhecimento Específico, com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Esta também é uma distribuição unimodal para ambas as habilitações, e o grupo modal é o de (30; 40], tanto para estudantes de Licenciatura como para os de Bacharelado.



**Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.6, apresenta-se uma comparação dos resultados em relação à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, segundo a Habilitação, agora levando-se em conta o desempenho de alunos do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere à Organização Acadêmica, para os alunos de Licenciatura, a maior Média foi a de *Universidades* (35,6), vindo a seguir a de *CEFET/IFET* (35,1), a dos *Centros Universitários* (32,8) e por último, a das *Faculdades* (26,2). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil como um todo (15,1), foi o dos *Centro Universitários* (15,9). As *Universidades* obtiveram a maior nota *Máxima*, igual a 90,7, com os *CEFET/IFET* em segundo lugar, com 85,2. As *Faculdades* obtiveram nota *Máxima* igual a 64,7, e os *Centros Universitários*, 67,2. As medianas foram: 34,0 em *Universidades* e *CEFET/IFET*, 32,1 nos *Centros Universitários*, 25,5 nas *Faculdades*, a menor delas. A nota *Mínima* foi zero em todas as organizações acadêmicas, com exceção das *Faculdades* (7,3). Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre a média das notas de *Faculdades* (a menor) e as de *CEFET/IFET* e *Universidades*.

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova como um todo, ou seja, não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES *Públicas* (35,2) e IES *Privadas* (35,0). Nesse caso, diferentemente dos anteriores, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES *Públicas* de ensino.

Para os alunos de Bacharelado, a maior *Média*, considerando-se a Organização Acadêmica, foi a de *CEFET/IFET* (39,8), e a menor, a de *Faculdades* (20,1). As *Universidades* obtiveram a maior nota *Máxima*, igual a 86,8. As medianas foram: 35,4 nas *Universidades*, 21,9 nos *Centros Universitários*, 19,8 nas *Faculdades* e 39,0 nos *CEFET/IFET*. A nota *Mínima* foi zero para *Universidades*, 21,5 para *Centros Universitários*, 4,1 para *Faculdades* e 21,0 para *CEFET/IFET*. Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das duas Organizações Acadêmicas com maiores médias (*CEFET/IFET* e *Universidades*) e as duas com menores médias (*Centros Universitários* e *Faculdades*).

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento diferente daquele da parte de Formação Geral e da prova como um todo para os alunos de Bacharelado, ou seja, não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES *Públicas* (36,3) e IES *Privadas* (32,2). Nesse caso, também, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES *Públicas* de ensino.

**Tabela 6.6 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      | Pública | Privada | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
|-----------------------|----------------------|---------|---------|---------------|------------------------|------------|------------|
| Física (Licenciatura) | Média                | 35,2    | 35,0    | 35,6          | 32,8                   | 26,2       | 35,1       |
|                       | Erro padrão da média | 0,3     | 0,8     | 0,3           | 2,3                    | 1,4        | 0,5        |
|                       | Desvio padrão        | 15,1    | 15,2    | 15,6          | 15,9                   | 11,6       | 13,7       |
|                       | Mínima               | 0,0     | 0,0     | 0,0           | 0,0                    | 7,3        | 0,0        |
|                       | Mediana              | 33,8    | 34,0    | 34,0          | 32,1                   | 25,5       | 34,0       |
|                       | Máxima               | 90,7    | 84,8    | 90,7          | 67,2                   | 64,7       | 85,2       |
| Física (Bacharelado)  | Média                | 36,3    | 32,2    | 36,3          | 21,9                   | 20,1       | 39,8       |
|                       | Erro padrão da média | 0,6     | 2,7     | 0,6           | 0,4                    | 4,0        | 3,7        |
|                       | Desvio padrão        | 14,7    | 16,8    | 14,8          | 0,5                    | 11,4       | 13,3       |
|                       | Mínima               | 0,0     | 4,1     | 0,0           | 21,5                   | 4,1        | 21,0       |
|                       | Mediana              | 35,7    | 30,8    | 35,4          | 21,9                   | 19,8       | 39,0       |
|                       | Máxima               | 86,8    | 82,4    | 86,8          | 22,2                   | 36,5       | 61,8       |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Objetivas de Formação Geral para Licenciatura (6.2.1) e para Bacharelado (6.2.2), e das Questões Objetivas de Conhecimento Específico para Licenciatura (6.2.3) e para Bacharelado (6.2.4). São também apresentadas e comparadas as médias das subpopulações, caracterizadas por Grande Região.

### 6.2.1 Componente de Formação Geral – Física (Licenciatura)

Na Tabela 6.7a, encontram-se as Estatísticas Básicas relativas às oito questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes de Física (Licenciatura), segundo a Modalidade de ensino. A *Média* dos alunos nessas questões foi 53,0. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (46,1), e a maior, na região Sul (59,2). As demais médias foram: 50,8 na região Nordeste, 55,8 na região Sudeste e 52,2 na região Centro-Oeste.

Para os alunos de cursos presenciais, a *Média* foi 53,4. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (45,7), e a maior, na região Sul (60,3). As demais médias foram: 51,3 na região Nordeste, 56,8 na região Sudeste e 53,0 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 21,6, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (23,5), e o menor, na região Norte (17,8). Os demais desvios foram: 22,3 na região Nordeste, 21,2 na região Sudeste e 19,6 na região Sul.

As medianas do Brasil, como um todo, e de em quatro das cinco regiões (Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste) foram 50,0. Para as regiões Sul e Sudeste, o valor foi 62,5. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em todas as grandes Regiões. As notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões, com exceção da região Sul, que teve nota *Mínima* igual a 12,5.

Já para os alunos de cursos a Distância, a *Média* foi menor, 50,0. A menor *Média* foi encontrada na região Nordeste (42,7), e a maior, na região Sul (55,1). As demais médias foram: 53,9 na região Norte, 49,5 na região Sudeste e 47,7 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil para esta modalidade de ensino nos cursos de Licenciatura foi 22,2, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sul (23,7), e o menor, na região Nordeste (19,5). Os demais desvios foram: 19,7 na região Norte, 22,0 na região Sudeste e 21,1 na região Centro-Oeste.

As medianas do Brasil, como um todo, e as das quatro das regiões (Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) foram 50,0. Para a região Nordeste, foi mais baixa: 37,5. A nota *Máxima*



100,0 foi alcançada em três das grandes Regiões (Norte, Sudeste e Sul). Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste foi 87,5. As notas mínimas (0,0) foram as mesmas para três das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul. Foi 25,0 na região Norte e 12,5 na região Centro-Oeste.

**Tabela 6.7a – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Educação Presencial  | Média                | 53,4   | 45,7  | 51,3  | 56,8  | 60,3  | 53,0  |
|                      | Erro padrão da média | 0,4    | 0,9   | 0,7   | 0,8   | 1,1   | 1,7   |
|                      | Desvio padrão        | 21,6   | 17,8  | 22,3  | 21,2  | 19,6  | 23,5  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 12,5  | 0,0   |
|                      | Mediana              | 50,0   | 50,0  | 50,0  | 62,5  | 62,5  | 50,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Educação a Distância | Média                | 50,0   | 53,9  | 42,7  | 49,5  | 55,1  | 47,7  |
|                      | Erro padrão da média | 1,2    | 4,9   | 2,6   | 2,0   | 2,4   | 3,7   |
|                      | Desvio padrão        | 22,2   | 19,7  | 19,5  | 22,0  | 23,7  | 21,1  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 25,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 12,5  |
|                      | Mediana              | 50,0   | 50,0  | 37,5  | 50,0  | 50,0  | 50,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 87,5  | 100,0 | 100,0 | 87,5  |
| Total                | Média                | 53,0   | 46,1  | 50,8  | 55,8  | 59,2  | 52,2  |
|                      | Erro padrão da média | 0,4    | 0,9   | 0,7   | 0,7   | 1,0   | 1,6   |
|                      | Desvio padrão        | 21,7   | 18,0  | 22,2  | 21,5  | 20,6  | 23,1  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Mediana              | 50,0   | 50,0  | 50,0  | 50,0  | 62,5  | 50,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.8a, são apresentados o Índice de Facilidade e o Índice de Discriminação (ponto-bisserial), para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Quanto ao Índice de Facilidade, foram usadas as seguintes cores para diferenciar o nível de dificuldade da questão:

- Azul para as questões classificadas com índice *Muito fácil* ( $\geq 0,86$ ), verde para as questões classificadas com índice *Fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com *Médio* (0,41 a 0,60), vermelho para as questões classificadas com *Difícil* (0,16 a 0,40) e roxo para as questões classificadas com *Muito difícil* ( $\leq 0,15$ ).

Já quanto ao Índice de Discriminação, foram usadas as seguintes cores para qualificar a questão:

- As questões classificadas com índice *Fraço* receberam a cor vermelha ( $\leq 0,19$ ), as classificadas com *Médio* receberam a cor amarela (0,20 a 0,29), as classificadas com *Bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com *Muito bom* ( $\geq 0,40$ ) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e três questões foram tidas como *Fácil*. Outras três questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos, enquanto duas questões foram classificadas na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Nenhuma das questões apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual seria classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,28 a 0,83, e o de Discriminação, de 0,37 a 0,53.

**Tabela 6.8a - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Questão | Índice de Facilidade |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |               |
|---------|----------------------|---------------|---|---------------|
|         | Valor                | Classificação | Valor                                     | Classificação |
| 1       | 0,28                 | Difícil       | 0,44                                      | Muito bom     |
| 2       | 0,57                 | Médio         | 0,37                                      | Bom           |
| 3       | 0,44                 | Médio         | 0,44                                      | Muito bom     |
| 4       | 0,68                 | Fácil         | 0,53                                      | Muito bom     |
| 5       | 0,61                 | Fácil         | 0,51                                      | Muito bom     |
| 6       | 0,83                 | Fácil         | 0,50                                      | Muito bom     |
| 7       | 0,34                 | Difícil       | 0,45                                      | Muito bom     |
| 8       | 0,50                 | Médio         | 0,48                                      | Muito bom     |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.9a, é apresentada a distribuição das questões, considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices. Sete das questões em relação ao Índice de Discriminação foram classificadas em *Muito bom*. Em particular, a questão 4 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,53. Além disso, foi considerada *Fácil* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,68 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 6, com um Índice de Facilidade de 0,83. A questão de número 1 apresentou um Índice de Facilidade de 0,28 (*Difícil*), ou seja, menos de um terço dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu Índice de Discriminação foi *Muito bom* (0,44).

**Tabela 6.9a – Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

|                      |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |       |     |           |
|----------------------|---------------|---|-------|-----|-----------|
|                      |               | Fraco                                     | Médio | Bom | Muito bom |
| Índice de Facilidade | Muito difícil |   |       |     |           |
|                      | Difícil       |   |       |     | 2         |
|                      | Médio         |   |       | 1   | 2         |
|                      | Fácil         |   |       |     | 3         |
|                      | Muito fácil   |   |       |     |           |

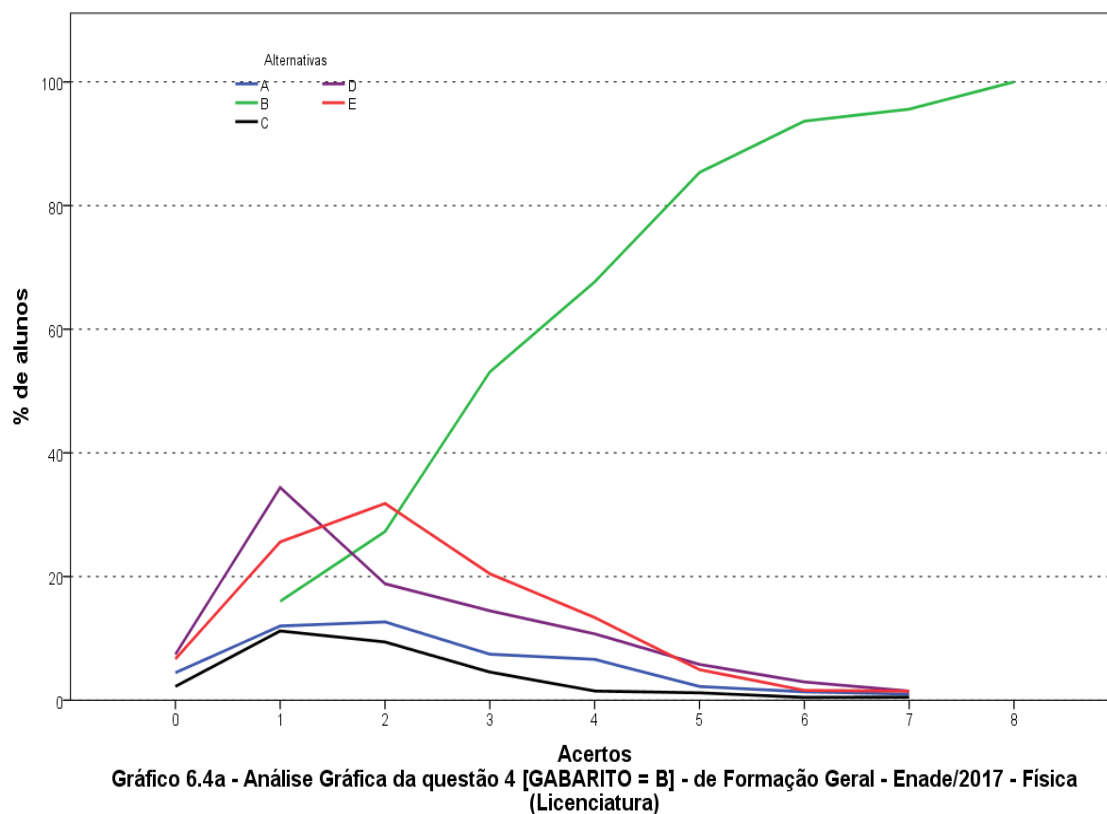
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.4a, para exemplificar, analisa-se o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Fácil*, em relação à facilidade e a que obteve, junto com a questão 6, o maior Índice de Discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto-bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para esta questão. Observa-se que, dentre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha das alternativas D (em roxo) e E (em vermelho), incorretas. Por exemplo, dentre os estudantes que acertaram três questões, mais da metade (53,1%) escolheram a alternativa correta B (em verde), 20,5% escolheu a alternativa E (em vermelho), 14,5% a D (em roxo), 7,4%, a alternativa A (em azul) e 4,5% escolheram a alternativa C (em preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,0% deixou a questão em branco e 0,0% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta B, atingindo 100% para os estudantes com oito acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando o alto índice obtido na questão.

Cumprir notar que não é possível inferir deste gráfico nem o índice de facilidade (que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de alunos com cada uma das notas), nem o índice de discriminação ponto-bisserial, por razão equivalente. No caso extremo, no qual a grande concentração dos acertos dos alunos fosse abaixo de 4, o índice de facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 60% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 90%.

Os gráficos relativos às demais questões de Formação Geral constam do Anexo Ia.



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 6.2.2 Componente de Formação Geral – Física (Bacharelado)

Na Tabela 6.7b, são apresentadas as Estatísticas Básicas relativas às oito questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes de Física (Bacharelado), segundo a Modalidade de ensino. A *Média* dos alunos de Bacharelado nessas questões foi 60,6. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (55,2), e a maior, na região Centro-Oeste (62,1). As demais médias foram: 57,4 na região Nordeste, 61,7 na região Sudeste e 61,0 na região Sul.

As medianas do Brasil, como um todo, e de quatro das cinco regiões (Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) foi 62,5. A mediana da região Norte foi mais baixa, 50,0. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em todas as grandes Regiões. As notas mínimas (0,0) foram as mesmas para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul. As demais regiões apresentaram valores maiores: Norte (25,0) e Centro-Oeste (12,5).

Reitera-se que não houve registro de cursos na modalidade a Distância na habilitação Bacharelado. Com isso, todas as estatísticas do Bacharelado como um todo coincidem com as da modalidade Presencial.

**Tabela 6.7b – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Educação Presencial  | Média                | 60,6   | 55,2  | 57,4  | 61,7  | 61,0  | 62,1  |
|                      | Erro padrão da média | 0,8    | 3,4   | 2,0   | 1,2   | 1,6   | 2,8   |
|                      | Desvio padrão        | 21,6   | 19,0  | 21,8  | 22,3  | 19,6  | 22,0  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 25,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 12,5  |
|                      | Mediana              | 62,5   | 50,0  | 62,5  | 62,5  | 62,5  | 62,5  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Total                | Média                | 60,6   | 55,2  | 57,4  | 61,7  | 61,0  | 62,1  |
|                      | Erro padrão da média | 0,8    | 3,4   | 2,0   | 1,2   | 1,6   | 2,8   |
|                      | Desvio padrão        | 21,6   | 19,0  | 21,8  | 22,3  | 19,6  | 22,0  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 25,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 12,5  |
|                      | Mediana              | 62,5   | 50,0  | 62,5  | 62,5  | 62,5  | 62,5  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.8b, são apresentados o Índice de Facilidade e o Índice de Discriminação (ponto-bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. A convenção das cores é a mesma da Tabela 6.8a.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, uma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e três questões foram tidas como *Fácil*. Três questões foram classificadas na categoria *Médio*, enquanto uma delas foi classificada como *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Nenhuma das questões apresentou menos de 15% de acertos, e, portanto, não houve questão classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,37 a 0,87, e o de Discriminação, de 0,35 a 0,60.

**Tabela 6.8b - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Questão | Índice de Facilidade |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |               |
|---------|----------------------|---------------|---|---------------|
|         | Valor                | Classificação | Valor                                     | Classificação |
| 1       | 0,37                 | Difícil       | 0,44                                      | Muito bom     |
| 2       | 0,55                 | Médio         | 0,35                                      | Bom           |
| 3       | 0,47                 | Médio         | 0,43                                      | Muito bom     |
| 4       | 0,83                 | Fácil         | 0,53                                      | Muito bom     |
| 5       | 0,70                 | Fácil         | 0,54                                      | Muito bom     |
| 6       | 0,87                 | Muito fácil   | 0,60                                      | Muito bom     |
| 7       | 0,45                 | Médio         | 0,48                                      | Muito bom     |
| 8       | 0,61                 | Fácil         | 0,50                                      | Muito bom     |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.9b, é apresentada a distribuição das questões, considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices, semelhantemente ao apresentado na Tabela 6.9a, mas aqui para os alunos de Bacharelado. As sete questões com Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram dentre quatro níveis de dificuldade *Muito fácil*, *Fácil*, *Médio* e *Difícil*: uma classificada na categoria *Muito fácil* (a questão 6) do Índice de Facilidade; três, na categoria *Fácil* (questões 4, 5 e 8); três, na categoria *Médio* (questões 2, 3 e 7); e, por fim, uma na categoria *Difícil* (questão 1). Em particular, a questão 6 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,60, e foi considerada *Muito fácil* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,87 acertos, com o máximo de acertos.

**Tabela 6.9b – Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

|                      |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |       |     |           |
|----------------------|---------------|---|-------|-----|-----------|
|                      |               | Fraco                                     | Médio | Bom | Muito bom |
| Índice de Facilidade | Muito difícil |   |       |     |           |
|                      | Difícil       |   |       |     | 1         |
|                      | Médio         |   |       | 1   | 2         |
|                      | Fácil         |   |       |     | 3         |
|                      | Muito fácil   |   |       |     | 1         |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.4b, para exemplificar, analisa-se o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Fácil*, em relação à facilidade e a com Índice de Discriminação *Muito bom*.

Semelhantemente ao apresentado no Gráfico 6.4a, neste gráfico também, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto-bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para essa questão. Observa-se que, dentre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha das alternativas C (em preto) e D (em roxo), incorretas. Por exemplo, dentre os estudantes que acertaram três questões, mais da metade (57,5%) escolheu a alternativa B (em verde), 16,4% escolheram as alternativas D (em roxo), 11,0% a alternativa A (em azul), 8,2% a alternativa E (em vermelho) e 6,8% a alternativa C (em preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,0% deixou a questão em branco e 0,0% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a

alternativa correta B, atingindo 100% para os estudantes com oito acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando o alto índice obtido na questão.

Os gráficos relativos às demais questões de Formação Geral constam do Anexo Ib.

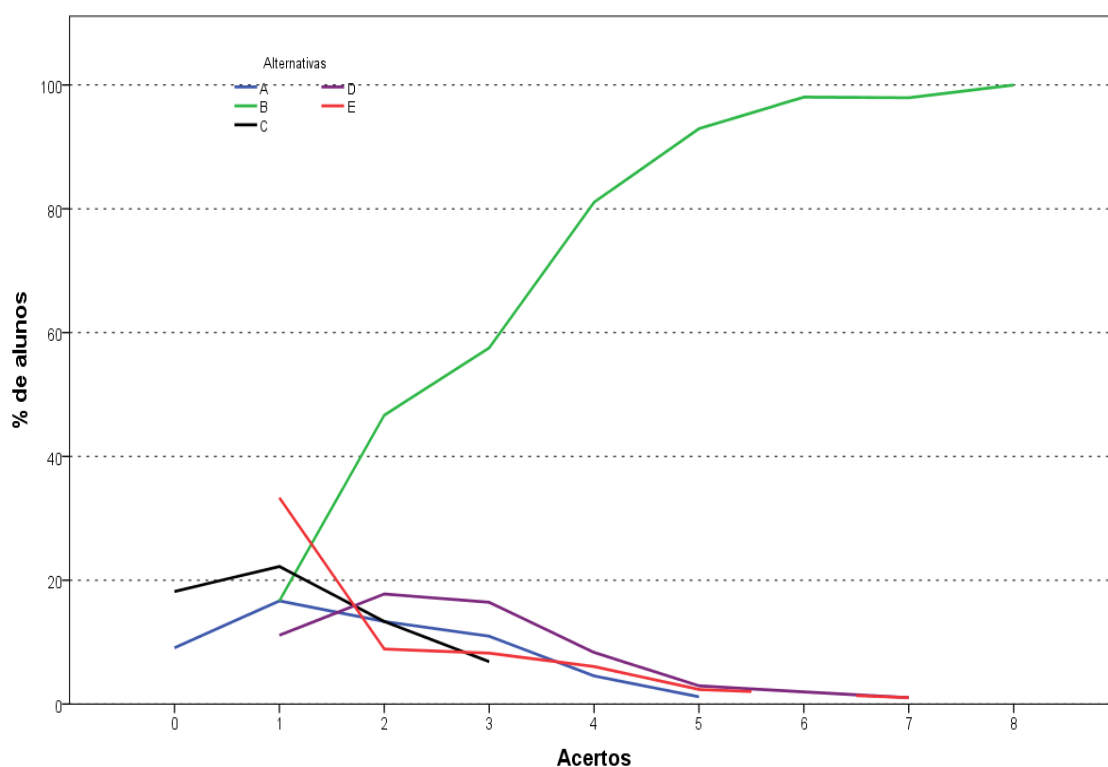


Gráfico 6.4b - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.2.3 Componente de Conhecimento Específico – Física (Licenciatura)

Na Tabela 6.10a, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Física (Licenciatura), por Grande Região, segundo a modalidade de ensino. Nessa parte da prova, nenhuma das questões foi anulada pela Comissão Assessora da Área. Como será discutido ainda nesta seção, sete questões objetivas do Componente de Conhecimentos Específicos não foram usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-biserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 20 das 27 questões objetivas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* deste componente para os alunos de cursos de Licenciatura foi 38,0. A menor *Média* foi observada na região Norte (31,4), e a maior, na região Sul (43,2). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 16,5, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (13,1), e o maior, na região Centro-Oeste (17,3).

A situação é um pouco diferente quando há desagregação por Modalidade de Ensino. A *Média* deste componente para os alunos de cursos presenciais foi maior que a dos cursos a Distância de Licenciatura: 38,1 e 36,9, respectivamente. Para os cursos presenciais, a menor *Média* foi observada na região Norte (31,3), e a maior, na região Sul (44,8). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 16,4, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (13,1), e o maior, na região Centro-Oeste (17,5).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 35,0, a mesma das regiões Nordeste e Centro-Oeste. Na região Norte (30,0), a *Mediana* foi menor que a nacional, enquanto nas regiões Sudeste (40,0) e Sul (45,0), foi maior. A nota *Máxima* da prova foi 100,0, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno da região Sul. Nas demais regiões as notas máximas foram mais baixas: 90,0 nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, 85,0 na região Nordeste e 80,0 na região Norte. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, com exceção da Norte (4,5).

Como já comentado, para os alunos de cursos a Distância de Licenciatura, a *Média* deste componente foi um pouco mais baixa, 36,9. A menor *Média* foi observada na região Norte (32,8), e a maior, na região Sudeste (38,2). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 16,9, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (14,6), e o maior, na região Sudeste (17,9).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 35,0, a mesma de todas as regiões. A nota *Máxima* da prova foi 90,0, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno da região Sul. A nota *Mínima* foi 10,0 para as regiões Norte e Centro-Oeste; 0,0, para as regiões Nordeste e Sudeste; e 5,0, para a região Sul.



**Tabela 6.10a – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL   | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|-------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 38,1   | 31,3 | 35,2 | 42,0 | 44,8  | 38,7 |
|                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,7  | 0,5  | 0,6  | 0,9   | 1,3  |
|                      | Desvio padrão        | 16,4   | 13,1 | 15,3 | 16,8 | 16,5  | 17,5 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 35,0   | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0  | 35,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 80,0 | 85,0 | 90,0 | 100,0 | 90,0 |
| Educação a Distância | Média                | 36,9   | 32,8 | 35,2 | 38,2 | 37,8  | 33,9 |
|                      | Erro padrão da média | 0,9    | 3,7  | 2,1  | 1,6  | 1,7   | 2,7  |
|                      | Desvio padrão        | 16,9   | 14,6 | 15,9 | 17,9 | 16,7  | 15,4 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 10,0 | 0,0  | 0,0  | 5,0   | 10,0 |
|                      | Mediana              | 35,0   | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0  | 35,0 |
|                      | Máxima               | 90,0   | 60,0 | 80,0 | 85,0 | 90,0  | 75,0 |
| Total                | Média                | 38,0   | 31,4 | 35,2 | 41,4 | 43,2  | 37,9 |
|                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,7  | 0,5  | 0,6  | 0,8   | 1,2  |
|                      | Desvio padrão        | 16,5   | 13,1 | 15,4 | 17,1 | 16,7  | 17,3 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 35,0   | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0  | 35,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 80,0 | 85,0 | 90,0 | 100,0 | 90,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.11a, são apresentados os Índices de Facilidade e Discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, para os estudantes de Física (Licenciatura). Para facilitar a diferenciação das questões, serão usadas as mesmas cores das Tabela 6.8a e 6.8b, para as diferentes classificações dos Índices de Facilidade e de Discriminação. Observa-se que nenhuma das questões foi anulada pela CAA, e as análises dizem respeito às 27 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que dois terços das questões objetivas da prova foram considerados *Difícil*: das 27 questões, 18 foram classificadas como *Difícil*. Nenhuma questão foi classificada como *Muito difícil*. Uma questão foi classificada como *Fácil*, e outras oito, consideradas como *Médio*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, encontra-se como resultado a seguinte classificação: 14 das 27 questões foram consideradas como boas, enquanto uma delas teve Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para um pouco mais da metade das questões – 15 em 27 – os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, cinco delas foram classificadas como *Médio*, e outras sete como *Fraco*, sendo 12, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de discriminação. Constata-se, assim, que a prova – no que se refere ao Componente de Conhecimento Específico – possuía capacidade média de discriminar dentre aqueles que dominavam ou não o conteúdo.

**Tabela 6.11a – Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Questão | Índice de Facilidade |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |               |
|---------|----------------------|---------------|---|---------------|
|         | Valor                | Classificação | Valor                                     | Classificação |
| 9       | 0,38                 | Difícil       | 0,35                                      | Bom           |
| 10      | 0,25                 | Difícil       | 0,33                                      | Bom           |
| 11      | 0,33                 | Difícil       | 0,36                                      | Bom           |
| 12      | 0,21                 | Difícil       | 0,21                                      | Médio         |
| 13      | 0,24                 | Difícil       | 0,19                                      | Fraco         |
| 14      | 0,32                 | Difícil       | 0,32                                      | Bom           |
| 15      | 0,18                 | Difícil       | 0,19                                      | Fraco         |
| 16      | 0,28                 | Difícil       | 0,17                                      | Fraco         |
| 17      | 0,24                 | Difícil       | 0,14                                      | Fraco         |
| 18      | 0,28                 | Difícil       | 0,15                                      | Fraco         |
| 19      | 0,42                 | Médio         | 0,31                                      | Bom           |
| 20      | 0,22                 | Difícil       | 0,20                                      | Médio         |
| 21      | 0,20                 | Difícil       | 0,15                                      | Fraco         |
| 22      | 0,46                 | Médio         | 0,37                                      | Bom           |
| 23      | 0,28                 | Difícil       | 0,29                                      | Médio         |
| 24      | 0,26                 | Difícil       | 0,26                                      | Médio         |
| 25      | 0,33                 | Difícil       | 0,39                                      | Bom           |
| 26      | 0,28                 | Difícil       | 0,15                                      | Fraco         |
| 27      | 0,40                 | Difícil       | 0,35                                      | Bom           |
| 28      | 0,47                 | Médio         | 0,35                                      | Bom           |
| 29      | 0,42                 | Médio         | 0,41                                      | Muito bom     |
| 30      | 0,33                 | Difícil       | 0,28                                      | Médio         |
| 31      | 0,48                 | Médio         | 0,39                                      | Bom           |
| 32      | 0,45                 | Médio         | 0,31                                      | Bom           |
| 33      | 0,50                 | Médio         | 0,38                                      | Bom           |
| 34      | 0,41                 | Médio         | 0,35                                      | Bom           |
| 35      | 0,67                 | Fácil         | 0,33                                      | Bom           |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.12a, é apresentada a distribuição das questões, considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices. Dentre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, classificadas com Índice de Discriminação *Muito bom*, uma delas, a de número 29, a com índice mais elevado (0,41), foi classificada como *Médio* quanto ao Índice de Facilidade, com 42% dos estudantes marcando a opção correta. A questão de número 15 foi a mais difícil dentre as 27 questões específicas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 18% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório baixo, 0,19, e foi considerada como *Fraco* e, pelo critério ponto-bisserial, considerada inadequada. Destaca-se, também, a questão 21, com Índice de Facilidade 0,20, o que, em termos percentuais, corresponde a 20% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,15 foi o seu de Índice de Discriminação e portanto, pelo critério ponto-bisserial, considerada inadequada. Por isso, as questões 13, 16, 17, 18 e 26, além das questões 15 e 21, foram eliminadas do cômputo da nota final.

**Tabela 6.12a – Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

|                      |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |       |     |           |
|----------------------|---------------|---|-------|-----|-----------|
|                      |               | Fraco                                     | Médio | Bom | Muito bom |
| Índice de Facilidade | Muito difícil |   |       |     |           |
|                      | Difícil       | 7   | 5     | 6   |           |
|                      | Médio         |   |       | 7   | 1         |
|                      | Fácil         |   |       | 1   |           |
|                      | Muito fácil   |   |       |     |           |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5a, é analisada a questão 29 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Médio*, 0,41, ou seja, 41% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção E, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,43, classificado como *Muito bom*, o maior valor de discriminação.

Neste gráfico também, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 29, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério do ponto-bisserial. A alternativa correta E, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Observa-se que a soma não é 100%, por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade deixaram essa questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de alunos que selecionou a resposta correta E aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 20 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de um ou dois acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

Os gráficos relativos às demais questões do Conhecimento Específico constam do Anexo I.

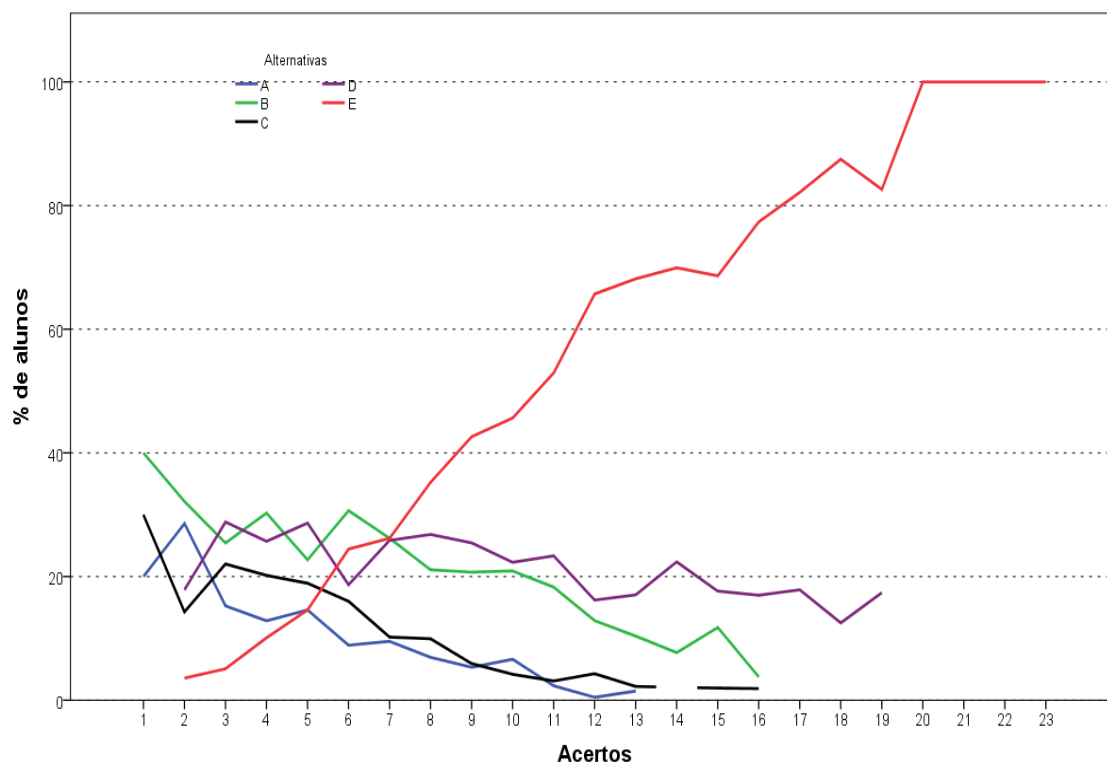


Gráfico 6.5a - Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 6.2.4 Componente de Conhecimento Específico – Física (Bacharelado)

Na Tabela 6.10b, apresentam-se as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Física (Bacharelado) por Grande Região, segundo a Modalidade de Ensino. Duas das questões (23 e 34) foram anuladas pela Comissão Assessora da Área. Além disso, como será discutido ainda nesta seção, outras quatro questões objetivas do Componente de Conhecimentos Específicos não foram usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial (questões 15, 21, 28 e 29). Assim, as notas foram calculadas com base em 21 das 27 questões objetivas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* deste componente para os alunos de cursos de Bacharelado foi de 37,3. A menor *Média* foi observada na região Norte (34,6), e a maior, na região Centro-Oeste (38,1). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,1, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (13,7), e o maior, na região Nordeste (16,3).

Como não existem inscritos em cursos a Distância, a situação é a mesma quando se considera a Modalidade de Ensino: a *Média* do Brasil deste componente para os alunos de cursos presenciais de Bacharelado foi 37,3.

A *Mediana* de todo o Brasil foi 38,1, a mesma nas regiões Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Na região Nordeste (33,3), a *Mediana* foi menor. A nota *Máxima* da prova foi 85,7, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno da região Nordeste. A nota *Mínima* foi zero, a mesma das regiões Nordeste e Sudeste. Na região Norte, a nota *Mínima* foi 4,8 e nas regiões Sul e Sudeste, 9,5.

**Tabela 6.10b – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 37,3   | 34,6 | 37,0 | 37,2 | 38,0 | 38,1 |
|                      | Erro padrão da média | 0,6    | 2,5  | 1,5  | 0,8  | 1,2  | 1,8  |
|                      | Desvio padrão        | 15,1   | 13,7 | 16,3 | 15,1 | 14,9 | 14,0 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 4,8  | 0,0  | 0,0  | 9,5  | 9,5  |
|                      | Mediana              | 38,1   | 38,1 | 33,3 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
|                      | Máxima               | 85,7   | 66,7 | 85,7 | 81,0 | 76,2 | 71,4 |
| Total                | Média                | 37,3   | 34,6 | 37,0 | 37,2 | 38,0 | 38,1 |
|                      | Erro padrão da média | 0,6    | 2,5  | 1,5  | 0,8  | 1,2  | 1,8  |
|                      | Desvio padrão        | 15,1   | 13,7 | 16,3 | 15,1 | 14,9 | 14,0 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 4,8  | 0,0  | 0,0  | 9,5  | 9,5  |
|                      | Mediana              | 38,1   | 38,1 | 33,3 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
|                      | Máxima               | 85,7   | 66,7 | 85,7 | 81,0 | 76,2 | 71,4 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.11b, apresentam-se os Índices de Facilidade e Discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico para os estudantes de Física (Bacharelado). Para facilitar a diferenciação das questões, serão usadas as mesmas convenções definidas para as Tabela 6.8a, 6.8b e 6.11a.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que um pouco mais de dois terços das questões objetivas da prova foram consideradas, pelo menos, *Difícil*: das 25 questões válidas, foram classificadas como *Difícil* (15) ou como *Muito difícil* (duas). Oito questões foram classificadas como *Médio*. Nenhuma questão foi classificada como *Fácil*, nem como *Muito Fácil*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, encontra-se como resultado a seguinte classificação: oito das 27 questões foram consideradas como boas, enquanto outras três tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para menos de metade das questões – 11 em 25 – os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, dez delas foram classificadas como *Médio* e quatro como *Fraco*, sendo 14, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de discriminação. Constata-se, assim, que a prova

– no que se refere ao Componente de Conhecimento Específico – possuía capacidade média de discriminar dentre aqueles que dominavam ou não o conteúdo.

**Tabela 6.11b – Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Questão | Índice de Facilidade |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |               |
|---------|----------------------|---------------|---|---------------|
|         | Valor                | Classificação | Valor                                     | Classificação |
| 9       | 0,58                 | Médio         | 0,38                                      | Bom           |
| 10      | 0,52                 | Médio         | 0,43                                      | Muito bom     |
| 11      | 0,53                 | Médio         | 0,43                                      | Muito bom     |
| 12      | 0,25                 | Difícil       | 0,24                                      | Médio         |
| 13      | 0,27                 | Difícil       | 0,29                                      | Médio         |
| 14      | 0,45                 | Médio         | 0,38                                      | Bom           |
| 15      | 0,20                 | Difícil       | 0,19                                      | Fraco         |
| 16      | 0,24                 | Difícil       | 0,22                                      | Médio         |
| 17      | 0,34                 | Difícil       | 0,33                                      | Bom           |
| 18      | 0,29                 | Difícil       | 0,27                                      | Médio         |
| 19      | 0,53                 | Médio         | 0,35                                      | Bom           |
| 20      | 0,29                 | Difícil       | 0,34                                      | Bom           |
| 21      | 0,21                 | Difícil       | 0,18                                      | Fraco         |
| 22      | 0,26                 | Difícil       | 0,27                                      | Médio         |
| 23      | <b>ANULADA</b>       |               |   |               |
| 24      | 0,28                 | Difícil       | 0,27                                      | Médio         |
| 25      | 0,38                 | Difícil       | 0,40                                      | Muito bom     |
| 26      | 0,16                 | Difícil       | 0,22                                      | Médio         |
| 27      | 0,16                 | Difícil       | 0,20                                      | Médio         |
| 28      | 0,12                 | Muito difícil | 0,18                                      | Fraco         |
| 29      | 0,08                 | Muito difícil | 0,04                                      | Fraco         |
| 30      | 0,43                 | Médio         | 0,35                                      | Bom           |
| 31      | 0,48                 | Médio         | 0,34                                      | Bom           |
| 32      | 0,59                 | Médio         | 0,30                                      | Bom           |
| 33      | 0,38                 | Difícil       | 0,23                                      | Médio         |
| 34      | <b>ANULADA</b>       |               |   |               |
| 35      | 0,40                 | Difícil       | 0,29                                      | Médio         |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.12b, é apresentada a distribuição das questões, considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices apontados. Dentre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, classificadas com Índice de Discriminação *Muito bom*, uma delas, a de número 11, uma das duas com índice mais elevado (0,43), foi classificada como *Médio* quanto ao Índice de Facilidade, com 53% dos estudantes marcando a opção correta. Já a questão 10, com o mesmo índice de discriminação, apresentou 52% de acertos. A questão de número 29 foi a mais difícil dentre as 25 questões específicas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 8% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,04, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Tal questão foi, portanto, pelo critério ponto-bisserial, considerada inadequada. Por isso, a

questão 29 foi eliminada do cômputo da nota final. Foram também eliminadas pelo mesmo critério as questões 15, 21 e 28.

**Tabela 6.12b – Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

|                      |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |       |     |           |
|----------------------|---------------|---|-------|-----|-----------|
|                      |               | Fraco                                     | Médio | Bom | Muito bom |
| Índice de Facilidade | Muito difícil | 2   |       |     |           |
|                      | Difícil       | 2   | 10    | 2   | 1         |
|                      | Médio         |   |       | 6   | 2         |
|                      | Fácil         |   |       |     |           |
|                      | Muito fácil   |   |       |     |           |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5b, analisa-se a questão 10 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Médio*, 0,52, ou seja, 52% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção E, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,43, classificado como *Muito bom*, o maior valor de discriminação.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 10, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério do ponto-bisserial. A alternativa correta E, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Observa-se que a soma não é 100%, por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade, deixaram essa questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de alunos que selecionou a resposta correta E aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 18 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de três ou quatro acertos, como função do número de acertos nessa parte da prova.

Os gráficos relativos às demais questões do Conhecimento Específico constam do Anexo I.

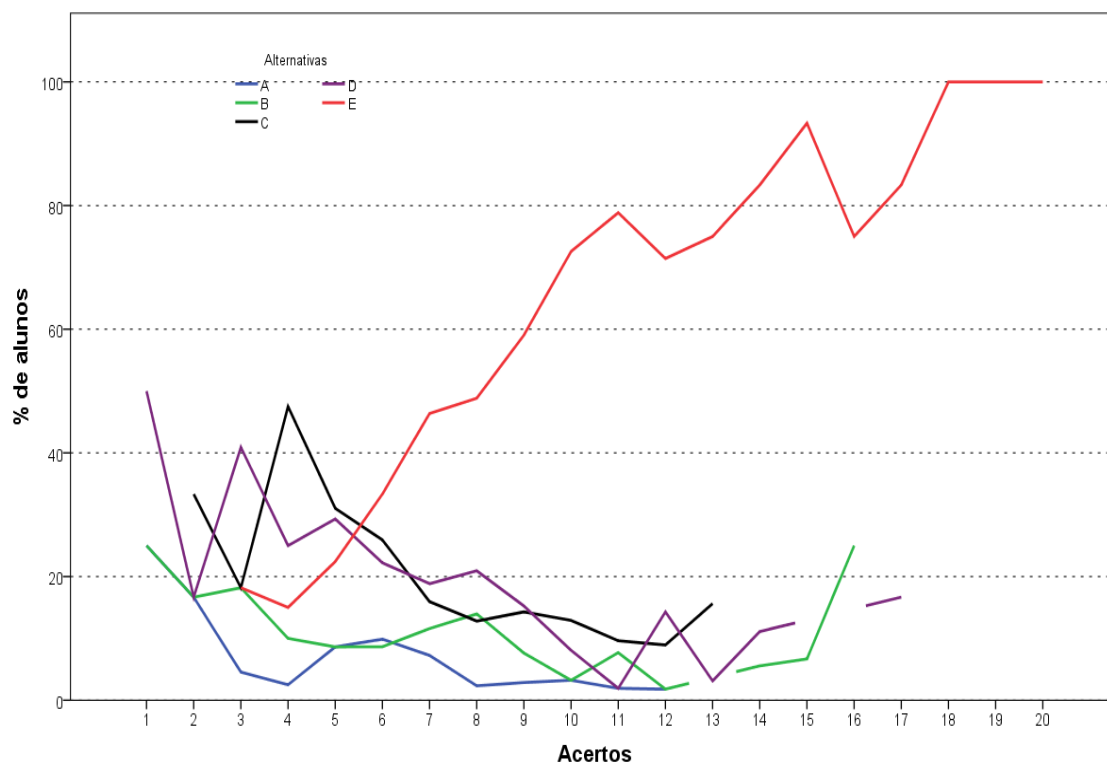


Gráfico 6.5b - Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Discursivas de Formação Geral (6.3.1) e Conhecimento Específico (6.3.2). São também apresentadas e comparadas as médias de subpopulações, caracterizadas por Grande Região.

### 6.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Física (Licenciatura/Bacharelado) nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6, desagregadas por Grande Região, segundo Habilitação e Modalidade de Ensino.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi abaixo da obtida nas objetivas pelos estudantes de Licenciatura. Estes estudantes obtiveram, em Formação Geral, *Média* 53,0 nas questões objetivas e 52,1 nas questões discursivas. A mesma situação acontece para os alunos de Bacharelado: média maior nas objetivas (60,6) do que nas discursivas (51,1).



Considerando-se agora os alunos de cursos presenciais de Licenciatura, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi também abaixo da obtida nas objetivas. Esses estudantes obtiveram, em Formação Geral, *Média* 53,4 nas questões objetivas e 52,0 nas questões discursivas. Pode-se notar também que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi um pouco maior do que o obtido nas objetivas: 21,6 nas questões objetivas e 25,6 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (54,5), e a menor, na região Nordeste (49,5).

A *Mediana* dos alunos de cursos presenciais de Licenciatura, neste componente, foi 58,5. Nas regiões Norte e Nordeste a *Mediana* foi menor, respectivamente 57,5 e 56,0, e nas demais regiões, foi maior que a do valor para o Brasil: Sudeste (61,5), a maior, Sul (61,0) e Centro-Oeste (59,5). A nota *Máxima* (98,0) foi a mesma na região Nordeste, sendo 95,0 na região Norte, 97,0 na região Sudeste, 95,0, na região Sul e 94,0 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

**Tabela 6.13 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 52,0   | 51,3 | 49,5 | 54,5 | 53,8 | 52,1 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,5    | 1,3  | 0,9  | 0,9  | 1,4  | 1,9  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 25,6   | 24,1 | 25,8 | 25,1 | 26,7 | 26,4 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 58,5   | 57,5 | 56,0 | 61,5 | 61,0 | 59,5 |
|                       |                      | Máxima               | 98,0   | 95,0 | 98,0 | 97,0 | 95,0 | 94,0 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 52,8   | 43,4 | 50,9 | 55,1 | 53,9 | 48,9 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,4    | 6,9  | 3,3  | 2,2  | 2,5  | 4,1  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 24,5   | 27,5 | 24,3 | 24,6 | 24,0 | 23,7 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 57,5   | 46,0 | 54,0 | 62,0 | 58,5 | 52,0 |
|                       |                      | Máxima               | 96,5   | 76,5 | 94,0 | 96,5 | 95,5 | 85,0 |
|                       | Total                | Média                | 52,1   | 51,0 | 49,5 | 54,6 | 53,9 | 51,6 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,5    | 1,2  | 0,8  | 0,9  | 1,3  | 1,8  |
| Desvio padrão         |                      | 25,5                 | 24,3   | 25,7 | 25,0 | 26,1 | 25,9 |      |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |
| Mediana               |                      | 58,5                 | 57,0   | 56,0 | 61,5 | 60,5 | 58,3 |      |
| Máxima                |                      | 98,0                 | 95,0   | 98,0 | 97,0 | 95,5 | 94,0 |      |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 51,1   | 34,8 | 47,8 | 50,8 | 60,0 | 47,6 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,0    | 5,7  | 2,6  | 1,5  | 1,8  | 3,4  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 27,8   | 31,6 | 28,7 | 28,4 | 21,9 | 27,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 59,5   | 37,0 | 56,0 | 58,3 | 64,8 | 56,5 |
|                       |                      | Máxima               | 97,0   | 82,5 | 91,0 | 97,0 | 92,0 | 85,5 |
|                       | Total                | Média                | 51,1   | 34,8 | 47,8 | 50,8 | 60,0 | 47,6 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,0    | 5,7  | 2,6  | 1,5  | 1,8  | 3,4  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 27,8   | 31,6 | 28,7 | 28,4 | 21,9 | 27,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 59,5   | 37,0 | 56,0 | 58,3 | 64,8 | 56,5 |
|                       |                      | Máxima               | 97,0   | 82,5 | 91,0 | 97,0 | 92,0 | 85,5 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Já para os alunos de cursos a Distância de Licenciatura, a nota *Média* nesse conjunto de questões foi acima da obtida nas questões objetivas pelo mesmo grupo de estudantes. Esses estudantes obtiveram, em Formação Geral, *Média* 50,0 nas questões objetivas e 52,8 nas questões discursivas. Pode-se notar que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi também um pouco maior do que o obtido nas objetivas: 22,2 nas questões objetivas e 24,5 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (55,1), e a menor, na região Norte (43,4).

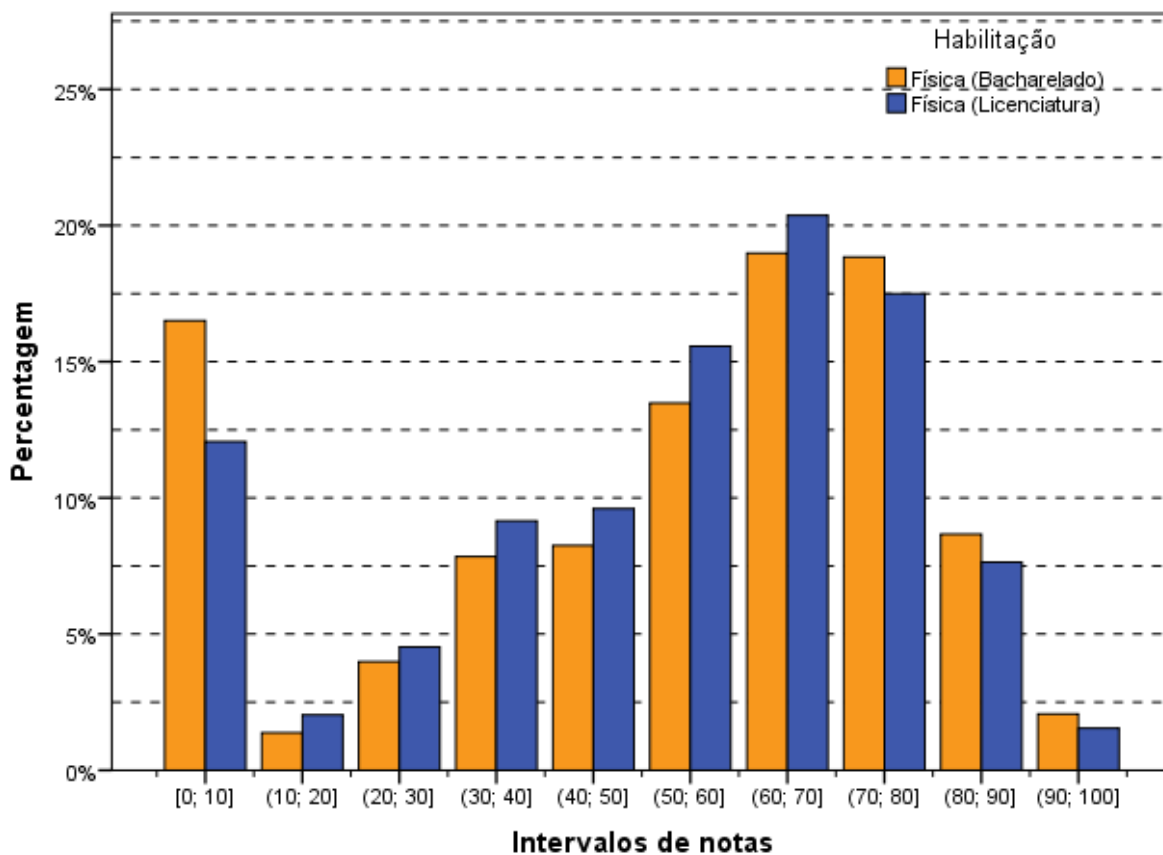
A *Mediana* dos alunos de cursos a Distância de Licenciatura, neste componente, foi 57,5. Nas regiões Sudeste (62,0) e Sul (58,5), a *Mediana* foi maior do que para o Brasil como um todo. Nas regiões Norte (46,0), Nordeste (54,0) e Centro-Oeste (52,0), a *Mediana* foi menor. A nota *Máxima* (96,5) foi a mesma na região Sudeste, sendo 76,5 na região Norte,

94,0 na região Nordeste, 95,5 na região Sul e 85,0 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil, sem exceção.

Para os alunos de cursos presenciais de Bacharelado, a nota *Média* nas questões objetivas também foi maior do que as das discursivas. Esses estudantes obtiveram nas questões objetivas *Média* 60,6 e nas questões discursivas, 51,1. Pode-se notar que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi maior do que o obtido nas objetivas: 21,6 nas questões objetivas e 27,8 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sul (60,0), e a menor, na região Norte (34,8).

A *Mediana* dos alunos de cursos presenciais de Bacharelado, neste componente, foi 59,5. Nas regiões Norte (37,0), Nordeste (56,0), Sudeste (58,3) e Centro-Oeste (56,5), a *Mediana* foi menor. Na região Sul (64,8), foi maior que a do valor para o Brasil. A nota *Máxima* (97,0) foi a mesma na região Sudeste, sendo 82,5 na região Norte, 91,0 na região Nordeste, 92,0 na região Sul e 85,5 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

No Gráfico 6.6, está representada a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (60; 70] para ambas as habilitações. Destaca-se também o intervalo [0; 10] com uma proporção acima de 15% para o Bacharelado e em torno de 12% para a Licenciatura, sendo que no intervalo [0; 10] inclui-se, além da nota zero, a frequência de alunos que deixaram esse tipo de questão em branco.



**Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na sequência, os resultados verificados para cada uma das questões discursivas de Formação Geral serão apresentados, estabelecendo-se relações com os conteúdos abordados em cada uma delas. Os comentários da Banca de docentes corretores, a respeito do observado na correção das respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões serão apresentados junto à análise de cada questão.

Cumprido esclarecer que, tendo em vista que as questões discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da Banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do Enade/2017.

A seguir, serão analisados os desempenhos da Área de Física (Licenciatura/Bacharelado) nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2017, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

### 6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral

Os dados de Física (Licenciatura/Bacharelado), obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7, desagregados por Habilitação e Modalidade de Ensino.

Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os alunos dos cursos de Licenciatura obtiveram *Média* 53,3. A maior *Média* para a questão 1, dentre os alunos de cursos de Licenciatura, foi obtida na região Sul (55,4), e a menor, na região Nordeste (51,1).

Já os alunos, dos cursos presenciais de Licenciatura obtiveram *Média* ligeiramente mais baixa, 53,0; enquanto os de cursos a Distância, obtiveram valor mais alto, 55,9. A maior *Média* para a questão 1, dentre os alunos de cursos presenciais de Licenciatura, foi obtida na região Sudeste (54,6), e a menor, na região Nordeste (50,9). Dentre os alunos de cursos a Distância de Licenciatura, a maior *Média* foi obtida na região Sul (60,2), e a menor, na região Norte (49,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* das notas foi 29,1 para os alunos de educação presencial e 28,5 para os de educação a Distância.

Para os cursos presenciais de Licenciatura, as medianas do Brasil como um todo, bem como de quase todas as regiões foram iguais (60,0). A exceção foi a região Nordeste, com *Mediana* 55,0. Para os cursos a Distância, as medianas de três regiões e a do Brasil, como um todo, também foram 60,0. As exceções tiveram medianas maiores: a região Norte, com 62,5 e a região Sul, com *Mediana* 65,0. Para ambas as Modalidades de Ensino e em todas as regiões do Brasil, as notas *Máxima* e *Mínima* da questão discursiva 1 foram as mesmas, respectivamente, 100,0 e 0,0, com exceção da nota *Máxima* (80,0) na região Centro-Oeste para os cursos a Distância.

**Tabela 6.14 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

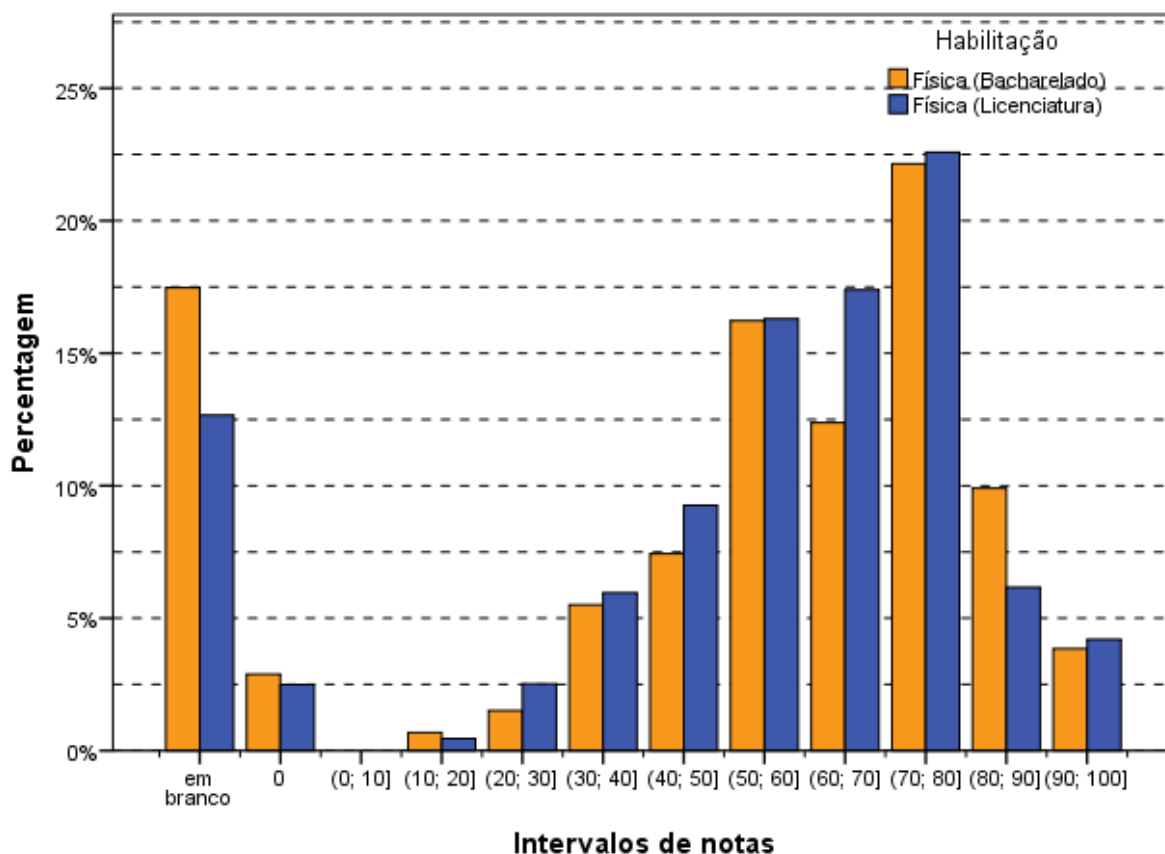
| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 53,0   | 54,4  | 50,9  | 54,6  | 54,0  | 52,2  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,6    | 1,5   | 0,9   | 1,1   | 1,7   | 2,2   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 29,1   | 28,6  | 28,6  | 29,0  | 31,0  | 29,7  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 60,0   | 60,0  | 55,0  | 60,0  | 60,0  | 60,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 55,9   | 49,1  | 54,4  | 55,6  | 60,2  | 50,5  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,6    | 8,6   | 3,8   | 2,5   | 3,0   | 4,3   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 28,5   | 34,3  | 28,3  | 28,3  | 29,1  | 24,7  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 60,0   | 62,5  | 60,0  | 60,0  | 65,0  | 60,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0  |
|                       | Total                | Média                | 53,3   | 54,2  | 51,1  | 54,7  | 55,4  | 52,0  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,5    | 1,5   | 0,9   | 1,0   | 1,5   | 2,0   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 29,1   | 28,8  | 28,6  | 28,9  | 30,7  | 28,9  |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| Mediana               |                      | 60,0                 | 60,0   | 55,0  | 60,0  | 65,0  | 60,0  |       |
| Máxima                |                      | 100,0                | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 51,3   | 42,3  | 47,1  | 50,3  | 59,2  | 51,4  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,2    | 6,9   | 2,9   | 1,7   | 2,2   | 4,1   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 31,6   | 38,3  | 31,7  | 32,1  | 26,6  | 32,6  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 60,0   | 45,0  | 55,0  | 55,0  | 65,0  | 55,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
|                       | Total                | Média                | 51,3   | 42,3  | 47,1  | 50,3  | 59,2  | 51,4  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,2    | 6,9   | 2,9   | 1,7   | 2,2   | 4,1   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 31,6   | 38,3  | 31,7  | 32,1  | 26,6  | 32,6  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 60,0   | 45,0  | 55,0  | 55,0  | 65,0  | 55,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Dentre os alunos de Bacharelado, o desempenho nessa questão também foi um pouco melhor do que na questão discursiva 2. Os alunos dos cursos de Bacharelado obtiveram *Média* 51,3. A maior *Média* para a questão 1, dentre os alunos de cursos de Bacharelado, foi obtida na região Sul (59,2), e a menor, na região Norte (42,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* das notas foi 31,6.

Para os cursos de Bacharelado, a mediana do Brasil foi 60,0. Para as regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, foi 55,0. Foi menor para a região Norte (45,0), e maior para a região Sul (65,0). As notas *Máxima* e *Mínima* da questão discursiva 1 foram, sem exceção, as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e 0,0.

No Gráfico 6.7, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde ao intervalo (70; 80], para ambas as Habilitações. Também é importante destacar a proporção dos alunos que deixaram a resposta a essa questão em branco, em torno de 17,5% dos participantes de Bacharelado e de 12,5% dos de Licenciatura.



**Gráfico 6.7 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1

O enunciado era claro e indicava um tema de extrema relevância, qual seja, a incidência de doença grave integrante do rol das DST (Doenças Sexualmente Transmissíveis), que encaminha para a análise do direito fundamental à saúde, que tem assento constitucional (CRFB, art. 6º. caput: São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição).

A questão focalizava, por meio de três textos, um tema social extremamente relevante, qual seja, a relação entre homem e mulher nas suas interações íntimas, no caso representadas pela vida sexual, e o reflexo das relações de poder veiculadas pela sociedade, que apontam, no mais das vezes, o predomínio do homem. Tal posição de superioridade é justificada pelas convenções arraigadas que acarretam a educação dos homens e mulheres por padrões patriarcais, que redundam em posições machistas.

Um dos textos demandava uma reflexão sobre a realidade dos casais que convivem em relações estáveis ou fugazes e não têm o controle dos efeitos das relações sexuais, que abrangem a gravidez não planejada e, em decorrência do não cuidado, a inserção de doenças transmitidas sexualmente.

Esse panorama é refletido na pouca influência das mulheres sobre os homens quanto à proteção, normalmente representada pelo uso de preservativos nas relações íntimas, e após a constatação da doença, no encaminhamento das pessoas para tratamento. Como efeito colateral, está a transmissão de doenças para os fetos.

Outro texto trazia à tona o maior cuidado que as mulheres têm, em geral, com sua saúde, notadamente no momento em que se descobre grávida e que redundam na realização de exames obrigatórios de pré-natal, que podem facilmente detectar doenças e, caso encontradas, ter o seu tratamento encaminhado.

A par disso, destaca-se que a crise de recursos financeiros agravou a situação, que já recebe influxos sociais negativos, como a dificuldade do homem em utilizar preservativos, realizar exames e procurar tratamentos quando adoece. Como muito divulgado pelas mídias, a crise financeira do país repercutiu diretamente na prestação de serviços de saúde em todas as esferas: distrital, federal, estadual e municipal. Assim, agravou-se o problema da falta de medicamentos essenciais para o tratamento da sífilis e, certamente, de outras doenças.

Como se verifica, a temática indicada no enunciado, representada pelos textos, pertence à realidade conhecida amplamente pelos estudantes, pois também é divulgada por todos os meios de comunicação. Trata-se de tema geral que, no entanto, normalmente, não se inclui nas grades curriculares de cursos superiores que não sejam da área de Saúde. Apesar disso, a temática é de conhecimento geral e relacionada aos direitos humanos, esses sim, ponto de integração com as diretrizes curriculares.

A linguagem utilizada era clara, indicando a existência dos fatos vinculados a questões relevantes e à saúde pública. No entanto, como os textos trazem uma ampla gama de possibilidades de interpretação, ocorreram algumas compreensões diversas das esperadas. Além disso, ressalta-se que a amplitude dos textos disponibilizados no enunciado fornece



elementos que poderiam ser simplesmente reproduzidos pelos concluintes nas suas respostas.

O enunciado da questão encaminha a resposta para dois aspectos. O estudante deveria abordar conteúdo pertinente à vulnerabilidade das mulheres às DST e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças. Para responder a esses aspectos, um número expressivo de concluintes utilizou somente os elementos dos textos motivadores, sem nada acrescentar. A resposta deveria conter também uma segunda parte, a indicação de duas ações voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para a redução do problema.

Verificou-se que o desempenho dos estudantes nessa questão foi de médio para bom. Ao se analisarem as respostas, constata-se que muitos foram os que apresentaram os tópicos presentes no padrão de resposta, amplo o suficiente para albergar as respostas apresentadas pelos concluintes. Tal resultado pode ser justificado, tendo em vista tratar-se de tema bastante difundido nas diversas mídias, por ter sido apresentado de forma ampla pelos textos motivadores presentes no enunciado.

Por outro lado, o debate no ambiente universitário sobre as relações de poder entre homens e mulheres tende a ser marcante pelo movimento de empoderamento feminino, liderado por organizações sociais com ampla atuação nos estabelecimentos de nível superior.

De forma recorrente, as relações patriarcais entre homens e mulheres foram vinculadas ao modelo machista vigente. Essas condições, segundo os concluintes, explicam a incidência da doença e a situação de vulnerabilidade das mulheres, bem como a função social dos homens.

Outras respostas apontaram o poder público, nas áreas de saúde e/ou educação, como órgãos responsáveis pela solução do problema. Para os que se fixaram na área da saúde, foram frequentes a indicação da necessidade de mais medicamentos, vacinas, educação sexual, médicos e postos de atendimentos. Alguns, no entanto, apenas indicaram ações individuais para o homem, e outros, ações individuais para as mulheres. Também figuraram respostas que apresentavam ações da igreja como solução, além de outras que faziam referências a campanhas no seio das famílias.

### 6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.15, são apresentadas as estatísticas básicas das notas dos alunos na questão discursiva 2 da área de Física por Grande Região, segundo Habilitação e Modalidade de ensino.

Como já comentado, os dados mostram que o desempenho médio dos estudantes de cursos de Física, tanto de Licenciatura, quanto de Bacharelado, na questão discursiva 2 foi inferior ao obtido na questão discursiva 1: médias, respectivamente, 53,3 e 51,3 na questão 1, e 50,0 e 50,1, na questão 2. Dentre os cursos de Licenciatura, a região Sudeste foi aquela cuja *Média* nessa questão foi maior (53,9), e as de menor *Média* foram as regiões Norte e Nordeste (46,9).

Quando se considera também a modalidade de ensino, na Tabela 6.15, mostra-se que o desempenho médio dos estudantes de cursos presenciais de Licenciatura na questão discursiva 2 (média 50,1) foi também inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 53,0). A região Sudeste foi aquela cuja *Média* nessa questão foi maior (53,9), e a de menor *Média* foi a região Nordeste (46,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 33,7. O maior desvio nessa questão foi obtido na região Centro-Oeste (34,1), enquanto o menor foi obtido na região Norte (32,9). A *Mediana* para os alunos de cursos presenciais de Licenciatura foi 50,0, a mesma em todas as regiões. As notas *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0) foram as mesmas em todas as regiões, sem exceção.

**Tabela 6.15 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 50,1   | 47,3  | 46,9  | 53,9  | 52,9  | 51,4  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,7    | 1,7   | 1,1   | 1,2   | 1,8   | 2,5   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 33,7   | 32,9  | 33,7  | 33,5  | 33,8  | 34,1  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 50,0   | 50,0  | 50,0  | 70,0  | 70,0  | 50,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 49,1   | 38,1  | 46,4  | 54,0  | 47,1  | 45,9  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,8    | 8,9   | 4,5   | 2,9   | 3,2   | 5,7   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 32,8   | 35,8  | 33,3  | 32,9  | 31,3  | 33,0  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 50,0   | 35,0  | 50,0  | 70,0  | 50,0  | 50,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
|                       | Total                | Média                | 50,0   | 46,9  | 46,9  | 53,9  | 51,7  | 50,6  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,6    | 1,7   | 1,1   | 1,1   | 1,6   | 2,3   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 33,6   | 33,0  | 33,7  | 33,4  | 33,3  | 33,9  |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| Mediana               |                      | 50,0                 | 50,0   | 50,0  | 70,0  | 50,0  | 50,0  |       |
| Máxima                |                      | 100,0                | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 50,1   | 28,4  | 47,2  | 50,4  | 59,8  | 43,3  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,3    | 5,9   | 3,3   | 1,9   | 2,7   | 4,8   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 35,7   | 33,0  | 36,3  | 35,7  | 31,9  | 38,0  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 50,0   | 0,0   | 50,0  | 50,0  | 70,0  | 45,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 75,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
|                       | Total                | Média                | 50,1   | 28,4  | 47,2  | 50,4  | 59,8  | 43,3  |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,3    | 5,9   | 3,3   | 1,9   | 2,7   | 4,8   |
|                       |                      | Desvio padrão        | 35,7   | 33,0  | 36,3  | 35,7  | 31,9  | 38,0  |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                       |                      | Mediana              | 50,0   | 0,0   | 50,0  | 50,0  | 70,0  | 45,0  |
|                       |                      | Máxima               | 100,0  | 75,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

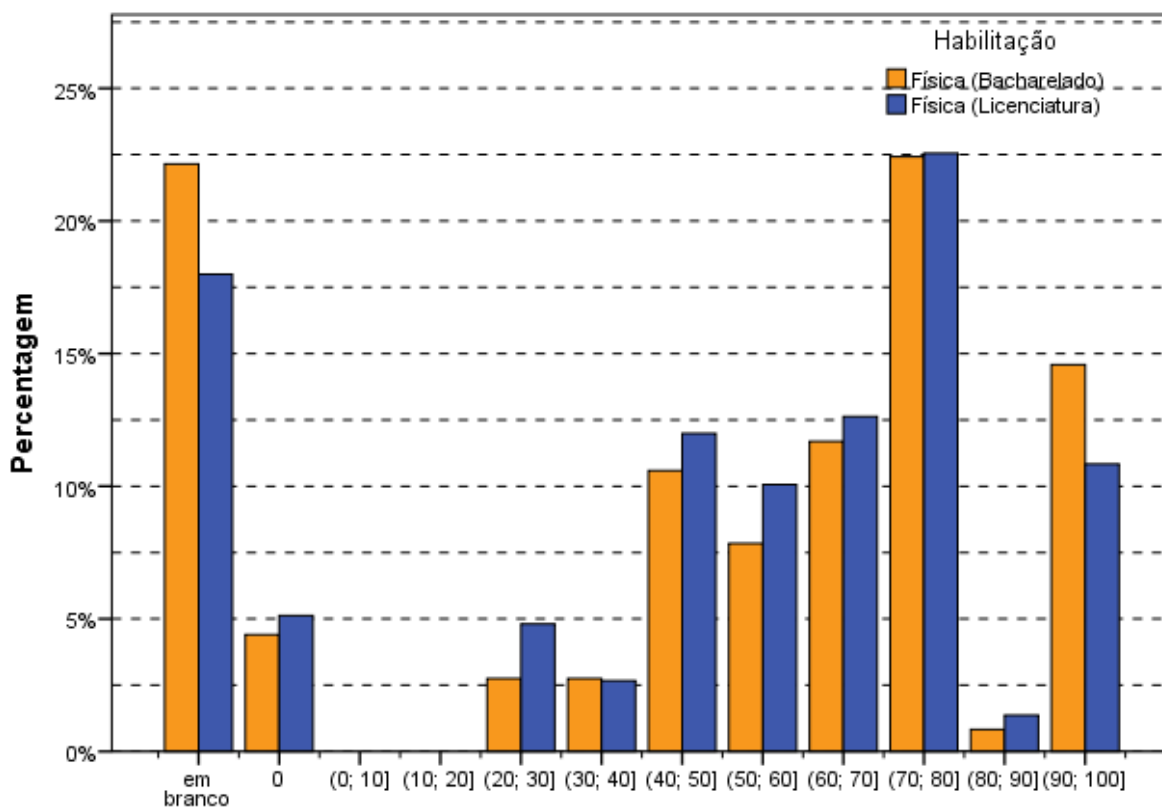
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A média das notas dos estudantes de cursos a Distância de Licenciatura na questão discursiva 2 foi 49,1. A região Sudeste foi aquela cuja *Média* nessa questão foi maior (54,0), e a de menor *Média* foi a região Norte (38,1). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 32,8, sendo que o maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (35,8), enquanto o menor foi obtido na região Sul (31,3). A *Mediana* para esses alunos de cursos a Distância de Licenciatura foi 50,0, a mesma para as regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. As notas *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0) foram as mesmas em todas as regiões.

A desagregação por Grande Região para as notas de Bacharelado, na questão discursiva 2, mostra que a maior *Média* foi observada na região Sul (59,8), e a menor, na região Norte (28,4).

A totalidade dos alunos estava inscrito em cursos presenciais. O *Desvio padrão* das notas do conjunto desses alunos foi 35,7, sendo que o maior desvio nessa questão foi obtido na região Centro-Oeste (38,0), enquanto o menor foi obtido na região Sul (31,9). A *Mediana* para esses alunos de cursos presenciais de Bacharelado foi 50,0, a mesma das regiões Nordeste e Sudeste. As notas *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0) foram as mesmas em todas as regiões, com exceção da *Máxima* na região Norte (75,0).

No Gráfico 6.8, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos alunos que obtiveram nota dentro do intervalo (70; 80], para ambas as Habilitações. Destacam-se, também, os alunos que deixaram a questão em branco, com proporção um pouco abaixo da frequência modal para o Bacharelado e um pouco abaixo para a Licenciatura.



**Intervalos de notas**  
**Gráfico 6.8 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### **6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2**

O enunciado era claro e abordava um tema de extrema relevância: a questão de gênero. Trata-se de uma proposta polêmica, pois abrange a análise da inserção social de minoria vinculada à questão de gênero.

O enunciado solicitava que o concluinte discorresse sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e propusesse uma medida, no âmbito das políticas públicas, para facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania.

A respeito da primeira parte, a importância do nome, esperava-se que o estudante abordasse as dificuldades que o uso do nome civil (nome de registro, nome de batismo, nome da certidão de nascimento, por exemplo) pode acarretar para as pessoas transgêneras, além de demonstrar conhecimento sobre a importância do nome social, direito já reconhecido através, principalmente, de decisões judiciais e atos administrativos, como decretos e portarias que dispõem sobre o uso do nome social.

Em atendimento à segunda parte do comando, o participante deveria propor uma política pública associada ao direito à cidadania das pessoas transgêneras. Sobre esse aspecto, esperava-se a compreensão do significado de política pública, ou seja, propostas de âmbito governamental, e não, iniciativas de Organizações Sociais, igrejas ou grupos sociais de qualquer tipo.

O nascimento das pessoas, no Brasil, é objeto de inscrição em cartórios de Registro Civil das Pessoas Naturais, órgão responsável por estabelecer a certificação pública dos dados de todos os indivíduos que não somente nascem, mas casam, eventualmente se divorciam e vêm a óbito. Daí o nome civil. Para flexibilizar a correção, outras nomenclaturas foram consideradas, a saber: identificação de nascimento, nome de batismo, nome de registro, nome próprio, nome verdadeiro, que diferenciam o nome civil daquele que o indivíduo deseja utilizar para traduzir a sua opção pessoal de gênero, que se convencionou denominar nome social.

Quanto ao entendimento do termo transgênero, deve-se destacar que o movimento de mudança do gênero é contemporâneo e não está necessariamente vinculado à mudança de sexo. Existem várias hipóteses em jogo. Uma é a que envolve cirurgias de mudança de sexo (a menina extirpa os seus seios e inclui órgão genital por intervenção cirúrgica; o menino inclui seios e extirpa o seu órgão genital e inclui o órgão feminino também por intervenção cirúrgica). Há outro movimento que envolve apenas as vestimentas e o linguajar corporal, além dos relacionamentos (as meninas assumem o trajar, o andar, os gostos dos meninos e mantêm

relacionamentos afetivos com meninas; os meninos assumem o trajar, o andar, os gostos das meninas e mantêm relacionamentos afetivos com meninos).

Em relação à discussão da primeira solicitação do comando da questão, destaca-se que todos têm nome civil, que foi escolhido pelos seus pais ou responsáveis e, na falta deles, por autorização do Juiz de Direito, pautado no sexo detectado no nascimento. Já o nome social é aquele que indica a preferência do indivíduo na sua identificação nas relações sociais e que destoa do seu gênero de registro civil.

Ressalte-se que o Brasil não possui ainda legislação específica sobre pessoas transgêneras. Observa-se um relativo progresso no reconhecimento de direitos, através, principalmente, de decisões judiciais e atos administrativos, como decretos e portarias que dispõem sobre o uso do nome social. Sem uma lei que defina os procedimentos da alteração dos documentos para pessoas transexuais, essa parcela da população LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e transgêneros) é obrigada a procurar na Justiça o reconhecimento de sua identidade, em processos que podem ser longos e que dependem do olhar de determinados, profissionais, como médicos, psicólogos, assistentes sociais, bem como do entendimento dos advogados, defensores públicos, juízes e do Judiciário, como um todo.

Atualmente, tramita na Comissão de Direitos Humanos da Câmara dos Deputados o Projeto de Lei João Nery (5002/2013), dos deputados Jean Willys (PSOL-RJ) e Erika Kokay (PT-DF), que determina que o reconhecimento da identidade de gênero seja um direito do cidadão. O projeto recebeu o nome do primeiro trans-homem operado no Brasil.

Grande parte dos respondentes considerou a incongruência entre a imagem corporal, representada pelo gênero assumido pelos trans, e o nome que apresenta nos seus documentos como causa de sérios constrangimentos e embaraços e as dificuldades para que esses sujeitos acessem direitos básicos, como saúde, educação e empregabilidade em uma sociedade heteronormativa e preconceituosa. Muitos demonstraram reconhecer que a identidade e expressão de gênero, através do nome social, pressupõe que sejam respeitadas a dignidade da pessoa humana, a intimidade, a liberdade e o direito à cidadania plena.

No entanto, também foram encontradas, em quantidades significativas, respostas que demonstravam a existência de uma interpretação social conservadora que não admite a mudança de sexo nem do nome social. Existe um acentuado preconceito contra todos os movimentos que buscam identificação social diversa da civil. Isso inclui os variados grupos: gays, travestis, transgêneros, dentre outros.

Já em relação ao segundo tópico a ser abordado pelo concluinte, é notório que as pessoas trans encontram-se destituídas de direitos no campo das políticas públicas, como

saúde, habitação, emprego, educação, justiça, dentre outros. Nesse sentido, uma grande diversidade de medidas, no âmbito das políticas públicas, poderia ser proposta.

Ações voltadas para a capacitação de profissionais da educação, saúde, segurança pública, dentre outras áreas, para melhor atender às demandas e especificidades desse público alvo seriam necessárias. Ainda em relação à educação, seriam também necessárias ações que contribuíssem para diminuir a evasão, pois o ambiente escolar é difícil para uma pessoa transgênera, por conta das situações discriminatórias e preconceituosas vindas dos colegas de classe, e mesmo das/dos professores e/ou de outros profissionais da área, não podem ser mais um complicador nesse processo. Ainda no que tange ao assunto, percebe-se que, ao serem excluídas dos bancos escolares, as oportunidades no mercado de trabalho formal praticamente inexistem.

Um outro aspecto que se evidencia no cotidiano desse segmento da sociedade diz respeito às situações de violência sofridas pelas pessoas transgêneras. Nesse sentido, algumas propostas foram elencadas para minimizar o problema e combater a violência. Políticas envolvendo melhor formação de funcionários das polícias civil e militar, por exemplo, somariam esforços na qualificação das abordagens policiais e dos atendimentos prestados pelas forças de segurança, pois o respeito à orientação sexual e à identidade e expressão de gênero é, antes de tudo, o respeito à dignidade, à cidadania e à própria democracia.

Nesse sentido, revela-se essencial que, ao sofrerem agressões, sejam elas físicas, psicológicas ou morais no espaço público ou domiciliar, as pessoas trans possam ser atendidas, com respeito inclusive ao nome social, nas delegacias comuns e, inclusive, nas Delegacias Especiais de Atendimento à Mulher (DEAM), pois esse é o órgão institucional que possivelmente detém as qualificações necessárias para o atendimento ao gênero feminino ao qual as travestis e mulheres trans efetivamente pertencem.

Também ocorre uma latente inacessibilidade das pessoas trans à assistência jurídica. Nesse sentido, é necessário implementar projetos de capacitação para profissionais do poder judiciário, como um todo, de modo a prestarem a assistência jurídica gratuita na defesa intransigente dos direitos sociais, civis, trabalhistas e políticos dessa população. Dessa maneira, a Justiça agiria de forma mais acessível e sensível para o segmento, que terá suas especificidades observadas a começar pelo devido respeito do direito ao uso do nome social. Nesse âmbito, o mais comum foi propor a adoção de medidas punitivas para quem viola o direito à autodeterminação de gênero e a elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas trans.

Propostas envolvendo a formação de profissionais, como as mencionadas aqui, e de conscientização da população foram as mais frequentes. Muitas outras enfatizavam o direito

ao uso respeitado do nome social e a garantia de alteração do registro civil, independentemente da cirurgia de redesignação sexual ou transgenitalização. Muitos questionaram o fato de não bastar a autodeclaração no processo de alteração de nome, enfatizando que o nome social é uma questão de princípio de dignidade e cidadania.

Apesar de pouco mencionada nas respostas corrigidas, políticas envolvendo a promoção da saúde são muito necessárias. Cabe aos gestores de saúde ações direcionadas, não somente à prevenção e tratamento do HIV/Aids, mas também políticas de saúde que contemplem as especificidades dessa população, tais como o Ministério da Saúde, especialmente o SUS (Sistema Único de Saúde), incluir, de fato, o atendimento para pessoas trans para acompanhamento da terapia hormonal, que muitas demandam, respeitando-se o direito de utilização do nome social.

De modo geral, são muitas as políticas públicas a que precisam ser implantadas. Urge a necessidade de uma agenda mais compromissada por parte dos gestores do nosso país com essa comunidade, que ainda é muito discriminada. Logo, tais políticas devem contemplar suas necessidades básicas como o direito de acesso aos estudos, à capacitação para o mercado de trabalho, à profissionalização, ao acesso a bens e serviços de qualidade em saúde, habitação, segurança, cultura e assistência social e, certamente, o respeito ao uso do nome social, o que também contribui para essa inclusão.

Assim, as opções apresentadas no padrão de resposta funcionaram como exemplos de políticas públicas possíveis, já que seria difícil apresentar uma lista suficientemente ampla para abranger a grande variedade de respostas encontradas.

O desempenho dos estudantes nessa questão foi médio. As respostas, de modo geral, indicaram a necessidade de uma atualização por parte dos concluintes quanto a temas essenciais e, no caso da presente questão, a análise sobre aspectos fundamentais da questão de gênero. Muitos, possivelmente motivados pelos textos apresentados no enunciado, restringiram-se a discorrer sobre preconceito de gênero ou mesmo sobre o preconceito de modo mais geral, sem responder ao que foi solicitado no comando da questão. Outros apresentaram discursos religiosos ou ideológicos, também sem tratarem do que foi solicitado.

### **6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral**

Os dados obtidos a partir das respostas às questões discursivas do Componente de Formação Geral de Física, desagregados por Grande Região, segundo Habilitação e Modalidade de Ensino, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.16 e no Gráfico 6.9.



Nos cursos de Licenciatura em Física, a *Média* desse aspecto foi 54,1, ligeiramente acima da obtida pelos alunos de Bacharelado (53,1). Quando se considera a Modalidade de Ensino para cada Habilitação, os alunos de cursos Presenciais de Licenciatura obtiveram *Média* 54,0. A *Média* em relação à Língua Portuguesa foi maior para os alunos de cursos a Distância (55,1). Já a *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 62,5, a mesma para todos os cursos, de ambas as modalidades e tipos de habilitação. A nota *Máxima* não chegou a 100,0 para nenhuma combinação de habilitação, modalidade e Grande Região.

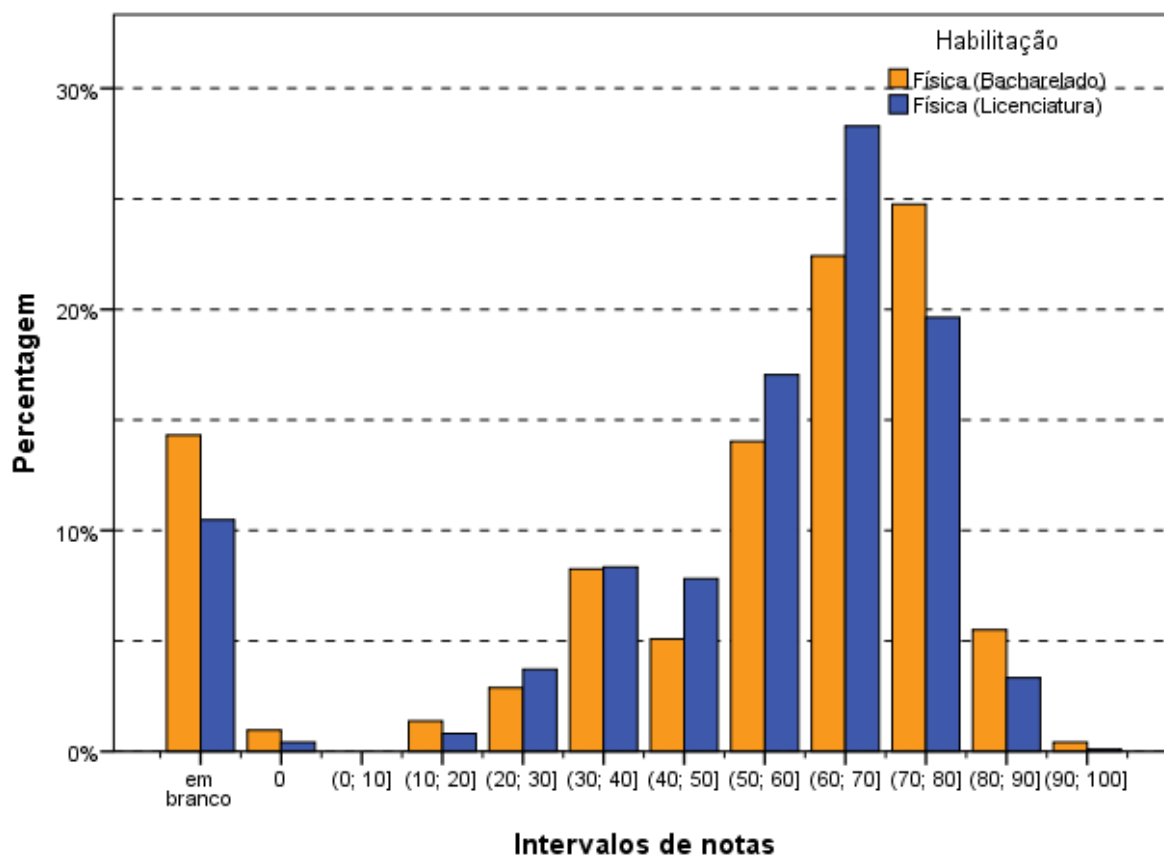
**Tabela 6.16 – Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região segundo Modalidade de Ensino e habilitação – Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas  |                      |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Física (Licenciatura) | Educação Presencial  | Média                | 54,0   | 54,0 | 52,1 | 55,8 | 55,7 | 53,6 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,5    | 1,1  | 0,8  | 0,9  | 1,3  | 1,8  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 23,9   | 21,8 | 24,3 | 23,6 | 24,7 | 24,7 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 62,5   | 60,0 | 60,0 | 62,5 | 65,0 | 62,5 |
|                       |                      | Máxima               | 95,0   | 87,5 | 95,0 | 95,0 | 87,5 | 90,0 |
|                       | Educação a Distância | Média                | 55,1   | 44,7 | 54,5 | 57,2 | 55,5 | 51,8 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,3    | 6,6  | 3,0  | 2,0  | 2,3  | 4,0  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 22,6   | 26,5 | 22,5 | 22,3 | 21,9 | 23,2 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 62,5   | 50,0 | 62,5 | 62,5 | 62,5 | 57,5 |
|                       |                      | Máxima               | 87,5   | 75,0 | 80,0 | 87,5 | 82,5 | 87,5 |
|                       | Total                | Média                | 54,1   | 53,6 | 52,2 | 56,0 | 55,6 | 53,3 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 0,4    | 1,1  | 0,8  | 0,8  | 1,2  | 1,7  |
| Desvio padrão         |                      | 23,7                 | 22,1   | 24,2 | 23,4 | 24,1 | 24,5 |      |
| Mínima                |                      | 0,0                  | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |
| Mediana               |                      | 62,5                 | 60,0   | 60,0 | 62,5 | 65,0 | 60,0 |      |
| Máxima                |                      | 95,0                 | 87,5   | 95,0 | 95,0 | 87,5 | 90,0 |      |
| Física (Bacharelado)  | Educação Presencial  | Média                | 53,1   | 35,0 | 50,6 | 52,8 | 61,8 | 49,0 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,0    | 5,1  | 2,6  | 1,4  | 1,8  | 3,3  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 27,0   | 28,2 | 28,6 | 27,6 | 21,3 | 25,8 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 62,5   | 40,0 | 62,5 | 62,5 | 67,5 | 60,0 |
|                       |                      | Máxima               | 92,5   | 75,0 | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 82,5 |
|                       | Total                | Média                | 53,1   | 35,0 | 50,6 | 52,8 | 61,8 | 49,0 |
|                       |                      | Erro padrão da média | 1,0    | 5,1  | 2,6  | 1,4  | 1,8  | 3,3  |
|                       |                      | Desvio padrão        | 27,0   | 28,2 | 28,6 | 27,6 | 21,3 | 25,8 |
|                       |                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                       |                      | Mediana              | 62,5   | 40,0 | 62,5 | 62,5 | 67,5 | 60,0 |
|                       |                      | Máxima               | 92,5   | 75,0 | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 82,5 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.9, é mostrada a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (acima de 25%) corresponde a dos alunos que obtiveram nota no intervalo (60; 70] para Licenciatura e no intervalo (70; 80] para Bacharelado (cerca de 22%). Os alunos que deixaram ambas as

questões em branco representaram um pouco menos do que 15% para os estudantes de Bacharelado e um pouco acima de 12,5% para os de Licenciatura, caracterizando-se como máximos locais.



**Intervalos de notas**  
**Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa

Os enunciados apresentados em 2017 não explicitaram a exigência de elaboração de um texto “dissertativo”, como nos anos anteriores. O participante deveria fazer uma exposição de seus conhecimentos sobre cada um dos assuntos e estruturar seus textos de acordo com as características do registro formal adequado à situação comunicativa – avaliação de conhecimentos. Essa configuração determina exigências quanto aos seguintes aspectos: adequação da seleção vocabular, desenvolvimento do conteúdo, organização lógica das ideias, estruturação sintática dos períodos, utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referênciação, obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

O padrão de resposta utilizado na avaliação das questões 1 e 2 considerou os aspectos relevantes ao bom desempenho linguístico como competências distintas, de modo a permitir um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal.

Com base nesse objetivo, foram avaliados os seguintes aspectos:

(a) estruturação textual condizente com o gênero solicitado e o modo de organização textual expositivo adequado ao gênero – essa competência envolve:

- estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa de modo a garantir a clareza necessária;
- distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática;
- utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal;
- utilização de procedimentos de referenciação lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais;
- utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

Espera-se, portanto, que o participante recorra a procedimentos linguístico-discursivos para organizar seu texto, permitindo o encadeamento lógico entre suas partes de forma a garantir a progressão e a coerência textuais. Isso significa que **os seguintes procedimentos foram considerados inadequados**, de acordo com o padrão de resposta proposto:

- elaboração de frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto;
- sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos, reproduzindo hábitos da oralidade;
- elaboração de frase com apenas oração subordinada, sem oração principal;
- emprego equivocado do conector (preposição, conjunção, pronome relativo, alguns advérbios e locuções adverbiais) comprometendo a expressão da relação lógica entre duas ideias, com prejuízo da clareza do texto;
- emprego do pronome relativo sem a preposição, quando obrigatória;
- repetição ou substituição inadequada de palavras sem o emprego dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo);
- emprego inadequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”;

- utilização inadequada dos sinais de pontuação, comprometendo a clareza textual;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

(b) respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa – essa competência envolve o domínio das regras de acentuação gráfica e da grafia padrão das palavras (com ausência de abreviaturas próprias da linguagem da internet), de acordo com as convenções estabelecidas pela legislação em vigor e consubstanciadas no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras. (Vale notar que, nessa edição de 2017, não foi aceita a legislação anterior, no caso das regras relativas ao uso do hífen e da acentuação gráfica). Espera-se que o participante:

- grafie corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- grafie as siglas com letras maiúsculas ou apenas com a primeira letra maiúscula quando formarem uma palavra;
- evite abreviações como p/, vc, tb, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet;
- obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

(c) domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa – essa competência envolve: a concordância nominal, a concordância verbal, a regência nominal, a regência verbal, a flexão nominal, a flexão verbal, a correlação entre os tempos verbais, a colocação pronominal e a utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto. Espera-se que o participante:

- flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;
- flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem;
- observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;
- empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a);
- obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal (exigência de próclise com termo

atrator, não exigência de que o pronome oblíquo se ligue ao verbo auxiliar por meio de hífen);

- flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;
- flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.

Com base nesses critérios, foram considerados como desvios de caráter morfossintático, e não como desvios ortográficos, as alterações que envolvem mudança de classe gramatical ou de forma flexional do verbo:

- eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo ou ausência total de marca do infinitivo;
- confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais;
- confusão entre “há” e “a”;
- uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (exemplo: “esperasse”, em lugar de “espera-se”; “falar-mos”, no lugar de “falarmos”);
- “esta” (no lugar de “está”); “mais” (no lugar de “mas”); “e” (no lugar de “é”).
- verbos “ter” e “vir” que, na terceira pessoa do plural, não apresentarem o acento circunflexo, serão considerados como desvio de concordância, em aspectos morfossintáticos.

(d) seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa – essa competência envolve a precisão na seleção/utilização do vocabulário relacionado à temática solicitada pela questão; a ausência de marcas da oralidade, como termos de sentido muito genérico (“coisa”, “negócio”, “você”) e termos de registros mais informais (como gírias, jargões, frases feitas, ditados populares, termos regionais). Assim, espera-se que o participante respeite a adequação vocabular não usando gírias ou expressões coloquiais, evite repetição desnecessária de palavras e utilize um vocabulário mais formal, como solicitado por um texto dissertativo.

#### **Observações:**

- A inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual foi avaliada na segunda competência (relativa aos aspectos textuais).

- Os problemas de coerência textual provocados por uso indevido do vocabulário foram

avaliados na terceira competência (relativa aos aspectos morfossintáticos e vocabulares).

- Não foram considerados como desvios morfossintáticos os problemas de caligrafia (-a/-o, -s, -r).

- Não foram considerados os textos grafados integralmente em caixa alta, já que não seria possível distinguir alguma marcação especial para as letras em início de frase.

- Cada desvio foi considerado como uma ocorrência, mesmo que dois desvios fossem relativos ao mesmo aspecto linguístico.

A grade de avaliação do desempenho linguístico considerou, portanto, três grandes grupos de competências, segundo os aspectos explicitados anteriormente:

- a) domínio das **convenções ortográficas**: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
- b) domínio dos procedimentos de **estruturação textual** do ponto de vista microestrutural: organização interna dos períodos, emprego de conectores para a articulação lógica entre os períodos e entre os parágrafos, emprego de marcas de referência lexical e pronominal; utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase;
- c) domínio das regras de **caráter morfossintático** estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, flexão nominal e verbal, correlação entre tempos e modos verbais, ausência de marcas de oralidade. A seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa foi incorporada a essa última competência, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita da norma-padrão.

#### **Apreciação geral do desempenho dos estudantes:**

A correção revelou desempenhos distintos dos participantes, marcados pela falta de repertório cultural da maioria dos participantes:

- a questão 1 propiciou a oportunidade de maior desenvolvimento do tema solicitado, gerando consequências na estruturação textual, já que os textos foram mais longos, mais elaborados e fluentes. Entretanto, em virtude da diversidade de abordagens dos textos motivadores (a falta de penicilina, a recusa no uso da camisinha pelos homens, a maior frequência das mulheres na realização de exames ginecológicos, a transmissão das DST aos bebês durante a gestação), observaram-se respostas que se configuraram como verdadeiras paráfrases, com comprometimento do caráter autoral desejável em uma questão discursiva

de Formação Geral. Alguns participantes selecionaram um trecho de cada texto motivador para compor suas respostas, outros copiaram trechos inteiros.

- a questão 2 teve um comportamento distinto, devido ao caráter polêmico que o caracteriza. Assim, os textos são mais curtos, com vocabulário repetitivo e preso aos textos motivadores. Além disso, observou-se grande ocorrência de protesto em função do tema, ora por motivos religiosos ora por preconceito de gênero.

Quanto aos aspectos linguísticos analisados durante esta avaliação, os resultados observados estão descritos nos parágrafos seguintes.

### **Aspectos ortográficos:**

O desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados nesta competência: baixo índice de desvios da grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência completa de acentuação gráfica.

Os resultados revelam que a tendência dominante entre os universitários brasileiros é a eliminação da acentuação gráfica, talvez motivada pelos hábitos relacionados às redes sociais e pela ausência de esclarecimento dos meios de comunicação, das autoridades e das escolas sobre as decisões do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990.

Os casos mais sistemáticos de eliminação do acento indicador da sílaba tônica são:

- palavras proparoxítonas (“sifilis”, “proximos”, “políticas”, “publicas”, “transgeneros”);
- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“necessario”, “noticiarios”, “individuo”, “dependencia”, “varios”, “propria”, “transmissíveis”, “ocorrenca”);
- palavras paroxítonas com hiato (“saude”)
- palavras oxítonas (“ninguem”, “esta”, “ate”, “tambem”, “prevencao”).

Por outro lado, destaca-se o uso indevido do acento gráfico em palavras como “genêro”, “melâncolia”, “prevênção”, “intervênção”, por exemplo. Há, também, uma tendência a acentuar paroxítonos como se fossem oxítonos: “transmissivéis”.

Quanto ao domínio das convenções relativas à grafia das palavras, observam-se desvios recorrentes, como a hipercorreção pela escolha de “e” no lugar de “i”, por influência de hábitos da oralidade (“descriminação” no lugar de “discriminação”, “entervenção” no lugar de “intervenção”); desvios de grafia relacionados à variação diastrática podem ser observados em “estrupe”, “subjulgadas”, “precoseito”, “sobre”, “vecendo”, “indesencia”, “apolojia”, “fulga”, “dereitos”, “sifelis”.

Observam-se, também, casos de inadequação no uso da maiúscula para destacar determinadas palavras-chave do texto, como “Transgêneros”, “Brasileiros”, “Homens”. Destaque-se, também, o grande número de participantes que grafam os textos inteiramente em caixa alta.

Vale observar, também, que, ao contrário do que se esperava, não apareceram abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e e-mails.

### **Aspectos textuais:**

Esta competência é a que se revela como a mais problemática entre os participantes, porque são muitos os problemas observados, desvios acumulados durante toda a formação do estudante e que não se resolvem com um estudo autodidata, como acontece com regras ortográficas ou morfossintáticas. São eles: sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos; redução drástica de estruturas subordinadas, ao lado do aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas; redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto, substituídas pela exigência de inferência por parte do interlocutor para suprir a sua ausência; emprego equivocado de operadores que não estabelecem relações lógicas coerentes entre ideias do texto; emprego inadequado do pronome relativo (com omissão da preposição ou a utilização de pronome inadequado, como “onde”); repetição exaustiva de termos sem a utilização de procedimentos mais sofisticados de substituição (hiperonímias, hiponímias, nominalizações, expressões metafóricas); frases fragmentadas que comprometem a estrutura lógico-gramatical; frases formadas apenas por oração subordinada, sem oração principal.

Um importante aspecto a destacar é o baixo desempenho de uma parte dos participantes em relação à estrutura formal do texto produzido, o que é preocupante ao se levar em conta que são graduandos em fase final de formação. São frequentes os casos de desvios de estruturação frasal, com uso inadequado ou ausência de conectivos entre parágrafos e entre frases. Em uma parte dos textos, falta textualidade e domínio do registro padrão da língua. Na verdade, observam-se relações linguísticas quase agramaticais, como as estabelecidas pela sequência de gerúndios sem o apoio de um ponto de partida para a organização das informações gramaticais e semânticas.

Observou-se que uma parte dos participantes não distribuiu as ideias em parágrafos, talvez devido ao pequeno número de linhas disponibilizadas para a resposta da questão ou, quem sabe, pela suposição de que não seria necessária essa divisão por não se tratar de um texto no modelo de uma redação dissertativo-argumentativa, como solicitado nos vestibulares. Em função do encaminhamento dos enunciados das duas questões, que solicitaram uma



análise do problema e encaminhamentos de políticas públicas, houve uma grande tendência, também, de construção de dois parágrafos desconexos, sem utilização de elementos coesivos adequados à progressão textual.

Quanto à utilização dos mecanismos de referência, deve-se destacar a ocorrência de repetições de palavras ou expressões sem a utilização de termos sinônimos ou pronomes, como seria adequado.

Quanto à utilização dos sinais de pontuação, observou-se uma grande precariedade nos textos analisados. É muito frequente a ocorrência de parágrafos sem marca interna de pontuação para separar os períodos. Vale observar que não foi penalizada a ausência de vírgula para destacar locuções ou adjuntos adverbiais de pequena extensão deslocados de posição na frase, por ser um uso opcional. São os seguintes os tipos de problemas encontrados:

- a) vírgula: utilização de vírgula para separar o sujeito e o predicado; ocorrência de apenas uma das vírgulas para separar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada; uso de vírgula no lugar do ponto para separar ideias que constituem períodos distintos; ausência de vírgula para separar elementos de uma enumeração; ausência de vírgula para separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada para separar oração adjetiva restritiva;
- b) ponto e vírgula: utilização do ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- c) ponto final: ausência de ponto final para separar períodos.

#### **Aspectos morfossintáticos e vocabulares:**

Em relação à regência, o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase – isso revela que o usuário não tem consciência de que, sob a forma do termo “a”, existe a presença de uma contração entre a preposição “a” (exigida pela regência do termo anterior) e o artigo definido “a”. Um desvio de regência significativo, nos últimos anos, é a utilização inadequada de uma preposição ou sua ausência após o verbo ou o nome (substantivo ou adjetivo).

Outro problema relacionado à regência verbal e à nominal, encontrado frequentemente nas questões, foi a ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal. Apesar da possibilidade de que essa alteração de regência se generalize no padrão escrito da Língua Portuguesa, como já está ocorrendo até em textos jornalísticos, o não emprego da preposição foi considerado inadequado neste processo de avaliação.

A concordância verbal e a concordância nominal apresentam alguns desvios muito frequentes. Quanto à concordância de número, observou-se ausência de marca (com sujeito anteposto ou posposto) ou uso indevido (uso inadequado da marca de plural comandado pelo núcleo plural da locução adjetiva, apesar de o substantivo que funciona como núcleo do sintagma nominal estar no singular). Uma ocorrência que se destacou foi a ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo do verbo “ter”, que foi considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica. Quanto à concordância de gênero, vários casos foram observados, normalmente no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo está afastado do substantivo.

Deve-se destacar o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos comandados por adjunto adnominal plural, apesar de serem relacionados a núcleos substantivos no singular, evidenciando um processo de hipercorreção (exemplo: “O nome social dos transtêneros podem ser estabelecidos por uma legislação específica”).

Quanto à questão da colocação pronominal, foram poucos os desvios observados. Concluiu-se que, no registro escrito formal, a maioria dos participantes já incorporou regras como a não introdução da frase por um pronome oblíquo e a próclise na presença de um termo atrator. Não se adotou, entretanto, o padrão excessivamente formal descrito pelas gramáticas normativas em relação à posição do pronome oblíquo em locuções verbais, já que esse uso está muito distante da prática cotidiana, até em textos mais formais.

Quanto aos aspectos vocabulares, alguns tipos de inadequação foram observados: expressões da oralidade; seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando falta de inteligibilidade; falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa. O principal aspecto observado foi a excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular. O termo “pessoa”, por exemplo, chega a ser repetido até 7 ou 8 vezes em um mesmo texto.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não com alta frequência: uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, reduções como “tá”, “pra”, “pro”, “prum”, expressões informais, eliminação de preposições.

Em função do tema solicitado na questão 1, a sigla DST foi grafada de diferentes maneiras: DST’s, DSTs ou DSTS. Além disso, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sigla: “os diferentes DSTs” ou “as diferentes DSTs”.

Em função do tema solicitado na questão 2, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sua palavra-chave: “os trans” ou “as trans”; “os transgêneros” ou “as transgêneras”. Todas essas formas foram aceitas, por considerarmos que sua utilização

é muito recente e os participantes ainda não sistematizaram essas formas em seu uso da língua.

### 6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

As estatísticas básicas das notas referentes às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico de Física (Licenciatura), por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino, estão disponibilizadas na Tabela 6.17a. As informações equivalentes para o Bacharelado estão na Tabela 6.17b. Observa-se que as *Médias* foram bem mais baixas do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral, as *Médias* para estudantes de Física de Licenciatura foram, respectivamente para os de Ensino Presencial e a Distância, 52,0 e 52,8 (52,1 para o total), na parte de Conhecimento Específico, as *Médias* foram 20,1 e 14,8 (19,5 para o total). Já para os cursos de Bacharelado, a média para as questões discursivas de Formação Geral foi 51,1 e 29,4 para as de Conhecimento Específico.

Para os cursos de Licenciatura, a nota *Máxima* foi maior para os cursos presenciais (88,3) do que para os a Distância (78,3). Para os cursos de Bacharelado, a nota *Máxima* foi 96,7. As notas mínimas foram zero para todas as combinações de Habilitação, Modalidade de Ensino e Grande Região.

**Tabela 6.17a – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 20,1   | 14,2 | 17,3 | 25,0 | 23,5 | 19,6 |
|                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,6  | 0,5  | 0,6  | 0,9  | 1,2  |
|                      | Desvio padrão        | 15,7   | 11,8 | 13,8 | 17,4 | 16,2 | 16,2 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 18,3   | 13,3 | 16,7 | 23,3 | 21,7 | 16,7 |
|                      | Máxima               | 88,3   | 63,3 | 85,0 | 88,3 | 70,0 | 73,3 |
| Educação a Distância | Média                | 14,8   | 11,3 | 15,9 | 15,8 | 13,8 | 13,1 |
|                      | Erro padrão da média | 0,8    | 3,4  | 1,8  | 1,4  | 1,5  | 2,0  |
|                      | Desvio padrão        | 14,3   | 13,5 | 13,0 | 15,4 | 14,7 | 11,5 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 13,3   | 3,3  | 13,3 | 13,3 | 10,0 | 13,3 |
|                      | Máxima               | 78,3   | 35,0 | 60,0 | 78,3 | 58,3 | 40,0 |
| Total                | Média                | 19,5   | 14,1 | 17,2 | 23,7 | 21,4 | 18,6 |
|                      | Erro padrão da média | 0,3    | 0,6  | 0,4  | 0,6  | 0,8  | 1,1  |
|                      | Desvio padrão        | 15,6   | 11,8 | 13,8 | 17,4 | 16,4 | 15,7 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 18,3   | 13,3 | 16,7 | 20,0 | 20,0 | 15,9 |
|                      | Máxima               | 88,3   | 63,3 | 85,0 | 88,3 | 70,0 | 73,3 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

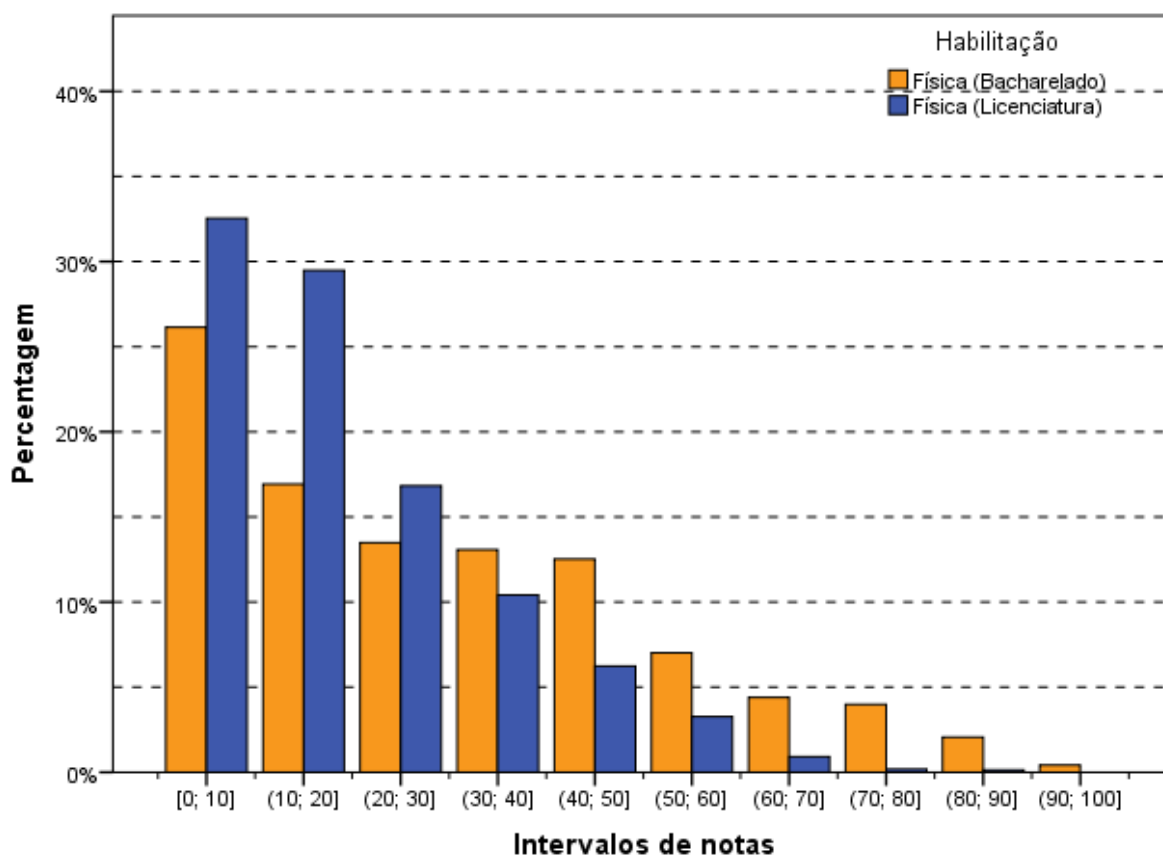
**Tabela 6.17b – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 29,4   | 18,7 | 25,7 | 31,4 | 31,0 | 26,3 |
|                      | Erro padrão da média | 0,9    | 3,3  | 2,1  | 1,2  | 1,8  | 2,7  |
|                      | Desvio padrão        | 23,2   | 18,4 | 23,3 | 23,9 | 21,8 | 21,8 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 26,7   | 11,7 | 20,0 | 30,0 | 28,3 | 25,0 |
|                      | Máxima               | 96,7   | 65,0 | 93,3 | 96,7 | 93,3 | 88,3 |
| Total                | Média                | 29,4   | 18,7 | 25,7 | 31,4 | 31,0 | 26,3 |
|                      | Erro padrão da média | 0,9    | 3,3  | 2,1  | 1,2  | 1,8  | 2,7  |
|                      | Desvio padrão        | 23,2   | 18,4 | 23,3 | 23,9 | 21,8 | 21,8 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 26,7   | 11,7 | 20,0 | 30,0 | 28,3 | 25,0 |
|                      | Máxima               | 96,7   | 65,0 | 93,3 | 96,7 | 93,3 | 88,3 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.10, está representada a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com cerca de 26% para os estudantes de Bacharelado e de 32% para os de Licenciatura. Observa-se que nesses intervalos estão computadas as ocorrências de respostas em branco para as três questões discursivas de Conhecimentos Específicos. O padrão das frequências é decrescente com o aumento da nota.

A análise de cada uma destas questões será feita a seguir.



**Gráfico 6.10 - Histograma das Notas do das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

A questão discursiva 3 foi a mesma para os estudantes das duas habilitações. Os resultados aferidos encontram-se descritos nas Tabelas 6.18a e 6.18b, respectivamente para os cursos de Licenciatura e de Bacharelado. As *Médias* dos estudantes de cursos de Licenciatura foram 12,6 e 8,4, respectivamente para os cursos presenciais e os a Distância (12,1 para o total), ao passo que a *Média* dos estudantes de Bacharelado foi 29,1. Essa foi a questão de mais baixo desempenho dentre as três discursivas de Conhecimentos Específicos para Licenciatura e intermediária para o Bacharelado. Para todas as combinações de habilitação e modalidade, a nota *Mínima* foi 0,0, as mesmas em todas as regiões do Brasil. A nota *Máxima* foi 100,0, para os cursos de Bacharelado e Presenciais de Licenciatura, porém variando por região. Nos cursos de Licenciatura a Distância a nota *Máxima* foi 90,0.

**Tabela 6.18a – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE   | SE    | SUL  | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|------|-------|------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 12,6   | 5,6  | 9,7  | 18,8  | 14,8 | 11,7 |
|                      | Erro padrão da média | 0,4    | 0,6  | 0,6  | 0,8   | 1,1  | 1,3  |
|                      | Desvio padrão        | 19,4   | 11,8 | 17,1 | 22,7  | 20,6 | 17,9 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 10,0  | 0,0  | 0,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 70,0 | 80,0 | 100,0 | 90,0 | 70,0 |
| Educação a Distância | Média                | 8,4    | 5,0  | 5,6  | 9,2   | 10,7 | 5,2  |
|                      | Erro padrão da média | 0,9    | 2,2  | 1,7  | 1,5   | 2,1  | 2,3  |
|                      | Desvio padrão        | 16,9   | 8,9  | 12,6 | 17,0  | 20,8 | 13,0 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0  |
|                      | Máxima               | 90,0   | 30,0 | 70,0 | 70,0  | 90,0 | 60,0 |
| Total                | Média                | 12,1   | 5,6  | 9,5  | 17,4  | 13,9 | 10,7 |
|                      | Erro padrão da média | 0,4    | 0,6  | 0,5  | 0,8   | 1,0  | 1,2  |
|                      | Desvio padrão        | 19,1   | 11,7 | 16,9 | 22,2  | 20,6 | 17,4 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0  |
|                      | Mediana              | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 0,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 70,0 | 80,0 | 100,0 | 90,0 | 70,0 |

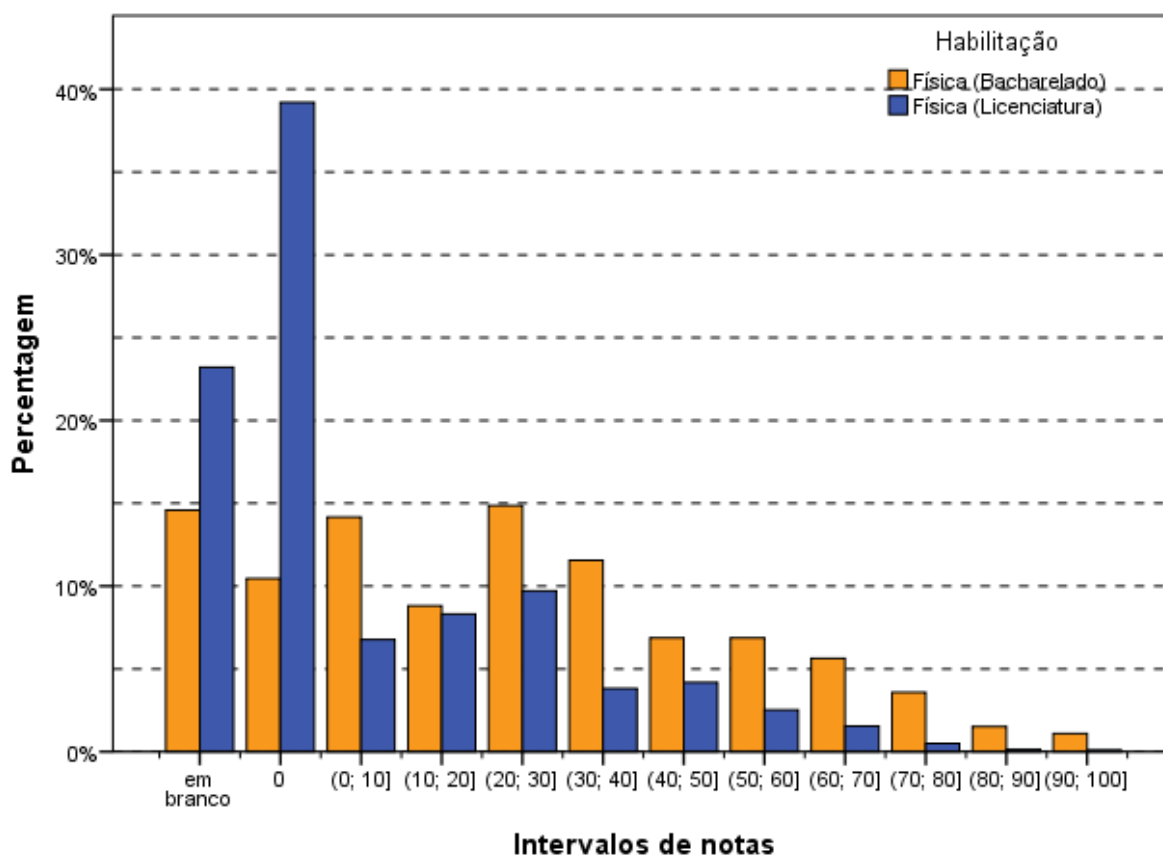
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela 6.18b – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE    | SE    | SUL   | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|-------|-------|-------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 29,1   | 12,3 | 28,0  | 30,8  | 31,4  | 24,4 |
|                      | Erro padrão da média | 1,0    | 2,8  | 2,5   | 1,4   | 2,0   | 2,9  |
|                      | Desvio padrão        | 26,1   | 15,6 | 27,4  | 27,2  | 23,6  | 23,3 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 30,0   | 10,0 | 20,0  | 30,0  | 30,0  | 20,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 60,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0 |
| Total                | Média                | 29,1   | 12,3 | 28,0  | 30,8  | 31,4  | 24,4 |
|                      | Erro padrão da média | 1,0    | 2,8  | 2,5   | 1,4   | 2,0   | 2,9  |
|                      | Desvio padrão        | 26,1   | 15,6 | 27,4  | 27,2  | 23,6  | 23,3 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 30,0   | 10,0 | 20,0  | 30,0  | 30,0  | 20,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 60,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.11, é mostrada a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Física (Licenciatura/Bacharelado). Para a Licenciatura, próximo de 40% dos estudantes receberam nota zero e mais de 20% deixaram a questão em branco. Para o Bacharelado, esses valores são menores, respectivamente, 10% e 15%. A moda dessa distribuição é o intervalo (20; 30], desconsiderando-se as questões em branco e as notas zero.



**Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

Na Questão 3, proposta para os formandos de Bacharelado e de Licenciatura, abordou-se um tema relevante no contexto da sociedade atual, tanto do ponto de vista da ciência quanto da tecnologia. Estava adequada ao que está previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física (Bacharelado e Licenciatura), abordando algumas das competências essenciais (em particular, "1. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássica e moderna."; e "2. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais."), bem como algumas das habilidades gerais (em particular, "1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais."; e "8. Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas.") que devem ser desenvolvidas por todos os formandos em Física, segundo o Parecer CNE/CES 1.304/2001.

Na questão, solicitavam-se aos formandos duas “explicações”: no item ‘a’, a relação entre os índices de refração dos dois meios e, no item ‘b’, o efeito de fissuras, emendas e curvas na transmissão da luz. A questão, como um todo, estava clara e adequada a formandos da área.

O conhecimento necessário para desenvolver o raciocínio exigido para responder adequadamente à questão faz parte dos conhecimentos sobre a óptica geométrica discutidos no Ensino Médio e nos anos iniciais do curso universitário. Os conhecimentos necessários para responder à questão fazem parte de tópicos relacionados à reflexão e refração da luz, presentes em livros didáticos do Ensino Médio, assim como a discussão sobre fibras ópticas, que também pode ser encontrada em muitos desses livros. Assim, o nível de profundidade exigido na resolução pode ser considerado relativamente pequeno. Além disso, comparada às demais questões de formação específica, esta pode ser considerada fácil.

A questão teve enunciado claro e estava escrita em linguagem precisa. No entanto, o *link* mencionado como fonte para elaboração da questão, por estar incompleto (o *link* corresponde ao Grupo de Teleinformática e Computação da UFRJ), não permite consultar a fonte da figura e do texto apresentados.

O padrão de respostas estava adequado ao que foi observado nas correções e não foram encontradas interpretações diferentes daquelas sugeridas pelo padrão.

No item ‘a’, no comando solicitava-se uma ‘explicação’ sobre como deve ser a relação entre os índices de refração dos dois meios. No entanto, a maior parte dos alunos apenas enunciava qual era a relação entre esses índices. Algumas respostas, particularmente dentre os formandos do Bacharelado, utilizaram a lei de Snell ou a discussão sobre a reflexão total, e poucas vezes foi mencionado o limite superior para o módulo da função seno. Foram muitas as respostas incorretas, em particular com afirmação de que os índices de refração deveriam ser aproximadamente iguais. Para formandos dos cursos de Licenciatura, observou-se a presença de um texto mais extenso (poder-se-ia dizer prolixo), mas, em geral, versando sobre o que já constava no texto da questão, com restrita utilização de linguagem matemática, de gráficos ou mesmo de desenhos esquemáticos. O padrão de respostas foi adequado, pois previa a aceitação parcial da resposta enunciando a relação entre os índices de refração, mesmo sem explicação ou justificativa.

No item ‘b’, novamente era solicitada uma ‘explicação’ em relação ao comprometimento na transmissão de informações quando ocorrem fissuras, emendas e curvas nas fibras ópticas. As respostas apresentadas foram mais variadas e pouco claras. Houve menção, em alguns casos, à “mudança no índice de refração”, quando estão presentes fissuras ou emendas, e essa afirmação não era compreensível dentro do contexto do texto



apresentado na resposta. Percebeu-se uma repetição das informações já contidas no enunciado da questão, isto é, que fissuras, emendas e encurvamento comprometeriam a transmissão de informação. Observou-se novamente a diferença na forma de redação das respostas pelos formandos dos cursos de Bacharelado e de Licenciatura; os últimos novamente redigiram textos mais prolixos e menos precisos, do ponto de vista da linguagem da ciência.

As respostas dos formandos a uma questão considerada fácil, correspondendo a temas abordados já na Educação Básica, revelou a não compreensão do que foi solicitado no enunciado: que o respondente explicasse um fenômeno descrito no texto base.

Em grande parte das respostas, em particular nas dos formandos dos cursos de Licenciatura, percebeu-se uma dificuldade na expressão matemática das leis e equações que permitiriam responder adequadamente à questão, revelando que a habilidade prevista nas DCN para a área de Física, “Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais”, talvez não tenha sido adequadamente desenvolvida pelos formandos dos cursos.

O desempenho geral nessa questão foi inesperado, pois ela foi considerada fácil. O percentual de respostas válidas com nota zero, o que representa que o formando não conhece a relação entre índices de refração para que possa ocorrer reflexão total, foi de, aproximadamente, 10% para o Bacharelado e 38% para a Licenciatura.

As notas consideradas insatisfatórias, com valores entre 0 e 30 pontos, foram obtidas por um pouco menos do que 40% dos formandos do Bacharelado e por cerca de 70% dos da Licenciatura. Em geral, essas notas correspondem a respostas com afirmações incorretas sobre a relação entre os índices de refração (por exemplo,  $n_n \approx n_c$ ,  $n_n < n_c$ ,  $n_n \approx 0$ ) no item ‘a’ e repetição do texto sobre perda de informações no item ‘b’, ou mesmo contendo textos longos, sem conteúdo ou sem informações relevantes para a resolução.

As notas medianas, entre 35 e 70 pontos, foram cerca de 35% no Bacharelado e 15% na Licenciatura. Nesse caso, houve menção correta à relação entre os índices de refração, mesmo sem a explicação solicitada no item ‘a’, e alguma menção a processos de espalhamento com refração (reflexão parcial dentro do núcleo) no item ‘b’.

As notas boas, acima de 75 pontos, somaram 7% das respostas válidas no Bacharelado e 1% na Licenciatura. Nessas, em geral, os formandos mencionaram corretamente a explicação (quase sempre utilizando a lei da refração) para a relação entre os índices de refração e mencionaram explicações relativas à perda de informação no item ‘b’.

Na questão abordou-se um tema relacionado ao desenvolvimento científico e tecnológico, já incorporado ao uso cotidiano. O fenômeno discutido, bem como sua descrição sob o ponto de vista da ciência, é objeto de estudo desde a Educação Básica. O desempenho dos formandos na questão revela, caso a questão tenha sido respondida com seriedade pelos participantes, uma deficiência grande em relação à formação de físicos, tanto bacharéis como licenciados. Em particular, tanto os dados quantitativos quanto os qualitativos, sobre a forma de resposta dos formandos dos cursos de Licenciatura, são preocupantes, pois indicam a substituição da linguagem específica da ciência, que se apoia em leis e descrições com aspectos matemáticos, por uma linguagem discursiva inespecífica, que elabora um discurso muito mais de repetição do que de compreensão adequada dos fenômenos.

A correção da questão, especificamente, foi prejudicada pelo uso da palavra 'explique' em seus dois comandos. Aparentemente, 'explicar' significa, para os formandos, enunciar um fato, e não, apresentar uma justificativa baseada no conhecimento científico, que forneça um raciocínio plausível para o fenômeno observado ou relatado.

As observações feitas ao corrigir essa questão, portanto, sugerem um repensar sobre a formação de conteúdos científicos nos cursos de graduação em Física, em particular nos cursos de Licenciatura.

### **6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico**

A questão discursiva 4 de Conhecimentos Específicos, como a questão 3, foi a mesma para os estudantes de Bacharelado e de Licenciatura. Nas Tabelas 6.19a e 6.19b, encontram-se as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessas questões foi inferior ao das questões 5 e superior ao da questão 3, para ambas as modalidades na habilitação de Licenciatura. Foi superior às outras duas dentre os alunos do Bacharelado.

As *Médias* para os alunos de Licenciatura (ver Tabela 6.19a) foram, respectivamente para os de cursos presenciais e a Distância, 17,6 e 12,6 (17,0 para o total). A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de todas as regiões, para ambas as modalidades de ensino, com exceção dos cursos a Distância nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. A *Mediana* foi 0,0 para ambas as modalidades de ensino, indicando que, pelo menos, metade dos alunos receberam essa nota nessa questão. A nota mínima, conseqüentemente, foi zero para todas as combinações de modalidade de ensino e região.

**Tabela 6.19a – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Educação Presencial  | Média                | 17,6   | 6,9   | 11,6  | 26,4  | 25,5  | 19,4  |
|                      | Erro padrão da média | 0,5    | 0,8   | 0,7   | 1,1   | 1,6   | 2,0   |
|                      | Desvio padrão        | 25,6   | 16,1  | 20,2  | 29,2  | 28,9  | 26,6  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Mediana              | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 15,0  | 15,0  | 0,0   |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Educação a Distância | Média                | 12,6   | 7,8   | 9,8   | 16,0  | 12,7  | 6,4   |
|                      | Erro padrão da média | 1,3    | 4,4   | 3,0   | 2,3   | 2,5   | 3,0   |
|                      | Desvio padrão        | 23,6   | 17,8  | 22,4  | 25,3  | 24,5  | 17,0  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Mediana              | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Máxima               | 100,0  | 60,0  | 85,0  | 100,0 | 100,0 | 70,0  |
| Total                | Média                | 17,0   | 6,9   | 11,5  | 24,9  | 22,7  | 17,4  |
|                      | Erro padrão da média | 0,5    | 0,8   | 0,7   | 1,0   | 1,4   | 1,8   |
|                      | Desvio padrão        | 25,4   | 16,1  | 20,3  | 28,9  | 28,4  | 25,7  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Mediana              | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 15,0  | 15,0  | 0,0   |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

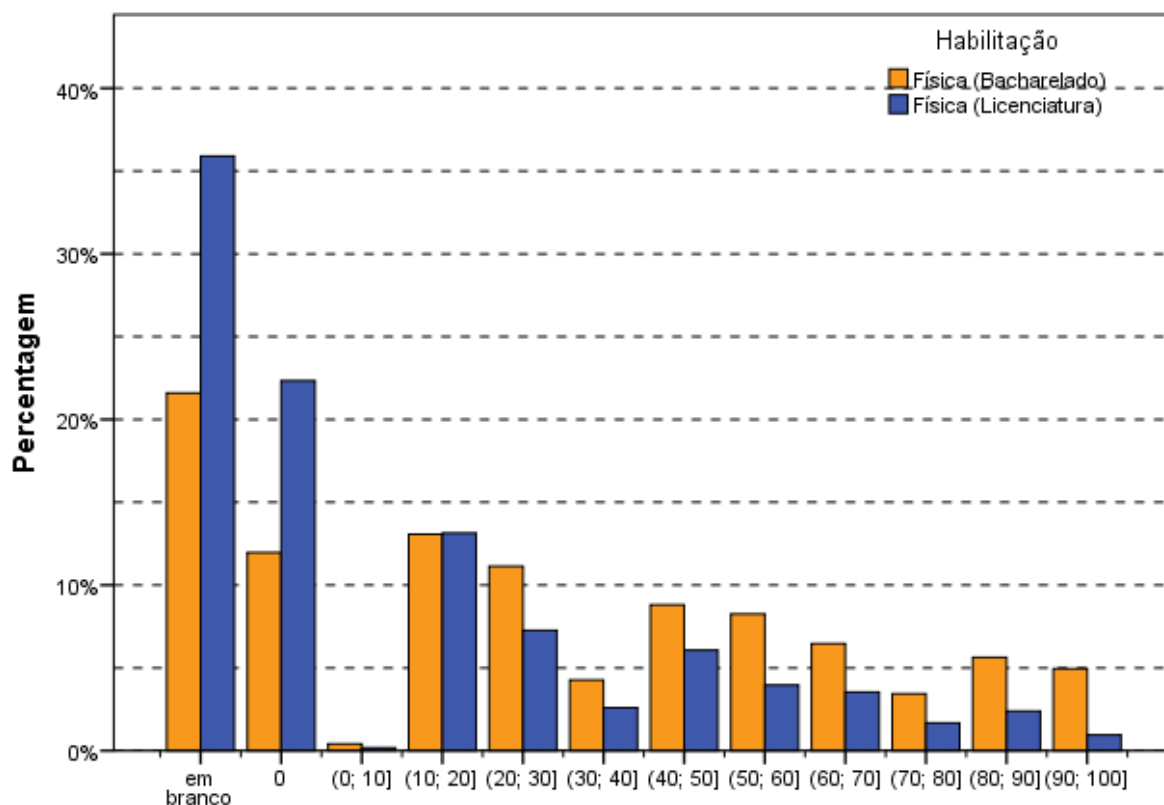
A *Média* para os alunos de Bacharelado (ver Tabela 6.19b) foi 32,7, maior do que as médias das outras duas questões. A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de todas as regiões, com exceção das regiões Norte e Centro-Oeste, com 95,0. A *Mediana* foi 30,0 para o Brasil e para duas regiões: Sul e Sudeste. A *Mediana* foi 0,0 para a região Norte, e 15,0 para as regiões Centro-Oeste e Nordeste. A nota mínima foi zero para todas as combinações de modalidade de ensino e região.

**Tabela 6.19b – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE    | SE    | SUL   | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|------|-------|-------|-------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 32,7   | 22,3 | 22,6  | 36,7  | 35,2  | 28,3 |
|                      | Erro padrão da média | 1,2    | 5,1  | 2,7   | 1,7   | 2,5   | 3,7  |
|                      | Desvio padrão        | 31,8   | 28,5 | 29,9  | 32,9  | 29,5  | 29,7 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 30,0   | 0,0  | 15,0  | 30,0  | 30,0  | 15,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 95,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 95,0 |
| Total                | Média                | 32,7   | 22,3 | 22,6  | 36,7  | 35,2  | 28,3 |
|                      | Erro padrão da média | 1,2    | 5,1  | 2,7   | 1,7   | 2,5   | 3,7  |
|                      | Desvio padrão        | 31,8   | 28,5 | 29,9  | 32,9  | 29,5  | 29,7 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 30,0   | 0,0  | 15,0  | 30,0  | 30,0  | 15,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 95,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 95,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.12, está representada a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que deixaram a questão em branco, tanto no Bacharelado quanto na Licenciatura. Para aqueles que responderam à questão, a moda foi nota 0,0 para os de Licenciatura e (10; 20] para os de Bacharelado.



**Intervalos de notas**  
**Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### 6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

A Questão 4, comum aos dois grupos de formandos na área de Física, licenciados e bacharéis, foi apresentada como uma situação problema da área industrial. Da forma como as perguntas foram enunciadas, estava adequada em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física (Bacharelado e Licenciatura), abordando algumas das competências essenciais (em particular, '2. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.') bem como algumas das habilidades gerais (em particular, '1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais'; e '3. Propor, elaborar e

utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade.') que devem ser desenvolvidas por todos os formandos em Física, segundo o Parecer CNE/CES 1.304/2001.

Na questão, em seu texto base, havia uma figura contida em um artigo publicado em periódico da área de Engenharia, com a referência adequadamente apresentada, com objetivo apenas motivador.

A questão continha três itens. No primeiro, os formandos deveriam desenhar os diagramas de corpo livre, ou diagramas de força, dos grãos de café. No segundo, deveriam aplicar as leis do movimento e construir um modelo para a força de arrasto do vento. No terceiro, deveriam apresentar parâmetros relevantes para o modelo elaborado para a força de arrasto.

O modelo a ser construído no processo de resolução, porém, exigia o estabelecimento de algumas hipóteses não muito diretas, em particular a hipótese sobre a relação entre o valor da força do vento e a velocidade relativa entre o movimento do grão e do ar. Os conhecimentos necessários para responder adequadamente à questão fazem parte dos cursos de mecânica introdutória, abordados nos anos iniciais do curso superior (bem como no Ensino Médio). O raciocínio e o nível de profundidade exigidos para a resolução foram medianos.

O padrão de respostas estava adequado. No entanto, apesar de poucos, alguns formandos utilizaram uma relação quadrática entre a força de arrasto e a velocidade relativa entre o ar e o grão, o que não estava previsto no padrão de respostas.

No item 'a', as respostas frequentes incluíram diagramas de corpo livre, mas foi comum a não indicação da força do vento ou da força de contato com o suporte, na situação em que o grão ainda se encontrava apoiado na tela. Em muitos casos, foram feitos desenhos reproduzindo as figuras do enunciado da questão ou gráficos quaisquer.

No item 'b', o formando deveria fazer hipóteses sobre a dependência entre a força do vento e a velocidade relativa entre o grão e o vento. Foram observados inúmeros tipos de gráficos, muitos deles sem nenhuma verossimilhança com a situação física esperada. Em muitas respostas não havia a indicação do instante em que tinha início a flutuação nem do valor da força de contato entre o grão e o suporte, no instante em que o ventilador era ligado. Alguns poucos formandos utilizaram a força do vento como sendo proporcional ao quadrado da velocidade, e o gráfico apresentado (diferente do apresentado no padrão de resposta) estava adequado à hipótese feita.

No item 'c', o formando deveria apenas citar dois parâmetros físicos relevantes para a velocidade terminal. Quando responderam, os estudantes demonstraram ter compreendido a pergunta. As respostas foram variadas; as mais frequentes incluíram a massa, a densidade e

o raio do grão e a velocidade do ar. Também foram frequentes as respostas envolvendo a gravidade e a força de arrasto do vento.

O tipo de resposta apresentado foi basicamente o mesmo dentre os formandos dos cursos de Licenciatura e de Bacharelado. Observou-se, em toda a correção, alguma dificuldade com a utilização da notação vetorial – por exemplo, com a resultante das forças na flutuação sendo representada por  $\vec{P} - \vec{F}_V$ .

O desempenho dos formandos da área de Física não foi adequado ao que se espera, em particular, devido ao tema da questão. O número de respostas válidas com nota zero, que significa desconhecimento básico dos princípios da mecânica, foi de aproximadamente 12% no Bacharelado e de 22% na Licenciatura. Além disso, pouco mais de 20% dos bacharelados e em torno de 38% dos licenciandos deixaram a questão em branco.

As notas válidas consideradas insuficientes (entre 0 e 30 pontos) foram cerca de metade (50%) dentre os formandos do Bacharelado e dois terços (66%) dentre os formandos da Licenciatura. Isso significa que os graduandos não desenharam diagramas de corpo livre corretamente ou não citaram os fatores que influenciam na força de arrasto.

As notas medianas, entre 35 e 70 pontos, foram cerca de um terço (34%) das notas dos formandos no Bacharelado e um quarto (25%) das notas dos formandos em Licenciatura. As notas boas, entre 75 e 100 pontos, somaram cerca de 17% dos bacharelados e 8% dos licenciandos.

Os resultados quantitativos indicam um desempenho mais fraco do grupo da Licenciatura, comparativamente ao grupo do Bacharelado. Qualitativamente não foi observada uma diferença perceptível, pois os itens da questão exigiam um esquema e um gráfico, e a menção a fatores que influenciariam o arrasto e as diferenças observadas na forma de expressão não foram significativas.

Na questão, abordou-se um tema simples do ponto de vista dos conhecimentos desenvolvidos no curso de Física. A mecânica introdutória é um tema abordado desde a Educação Básica. No entanto, o desempenho na questão revelou que o modelo de descrição dos movimentos (com a elaboração de diagramas de corpo livre) não era dominado satisfatoriamente pelos formandos.

#### **6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico**

A questão 5, diferentemente das duas discursivas anteriores, foi específica para cada habilitação. Para o Bacharelado, abordava-se o processo de descoberta e interpretação dos

resultados relativos ao efeito fotoelétrico. Para os licenciandos a questão proposta servia para que fossem avaliados conhecimentos relativos ao ensino de Física, por meio de prática experimentais.

Nas Tabelas 6.20a e 6.20b, constam, respectivamente para Licenciatura e Bacharelado, as informações relativas à questão 5 do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes de Licenciatura foi o mais alto e para o Bacharelado foi o mais baixo dentre as três questões discursivas desse componente.

As *Médias* para os alunos de Licenciatura (ver Tabela 6.20a) foram, respectivamente para os de cursos presenciais e a Distância, 30,0 e 23,3 (29,2 para o total). A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de todas as regiões, (com exceção da região Centro-Oeste) para os alunos de Educação Presencial, e para os de Ensino a Distância apenas nas regiões Norte e Nordeste. A *Mediana* foi 30,0 para a Educação Presencial no Brasil, como um todo, e nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Foi mais alta para as regiões Norte e Nordeste, ambas com *Mediana* 40,0. Para a educação a Distância, os valores foram mais baixos: 20,0 para o Brasil; 10,0 para as regiões Norte, Sudeste e Sul; 40,0 para a região Nordeste e 30,0 para a região Centro-Oeste. A nota *Máxima* foi 100,0 e a *Mínima* foi zero para todas as combinações de modalidade de ensino e região, com exceção da nota *Máxima* dos cursos presenciais e a Distância na região Centro-Oeste e a Distância nas regiões Sudeste e Sul.

**Tabela 6.20a – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por, Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO   |
|----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| Educação Presencial  | Média                | 30,0   | 30,2  | 30,5  | 29,9  | 30,2  | 27,5 |
|                      | Erro padrão da média | 0,5    | 1,3   | 0,8   | 0,9   | 1,4   | 1,8  |
|                      | Desvio padrão        | 24,5   | 24,1  | 24,7  | 24,1  | 25,1  | 24,8 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 30,0   | 40,0  | 40,0  | 30,0  | 30,0  | 30,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0 |
| Educação a Distância | Média                | 23,3   | 21,3  | 32,2  | 22,3  | 18,1  | 27,9 |
|                      | Erro padrão da média | 1,3    | 7,9   | 3,7   | 2,0   | 1,9   | 3,9  |
|                      | Desvio padrão        | 23,2   | 31,6  | 27,3  | 22,6  | 18,2  | 22,5 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 20,0   | 10,0  | 40,0  | 10,0  | 10,0  | 30,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 60,0  | 70,0 |
| Total                | Média                | 29,2   | 29,8  | 30,5  | 28,8  | 27,6  | 27,6 |
|                      | Erro padrão da média | 0,5    | 1,2   | 0,8   | 0,8   | 1,2   | 1,7  |
|                      | Desvio padrão        | 24,4   | 24,4  | 24,9  | 24,0  | 24,3  | 24,4 |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
|                      | Mediana              | 30,0   | 40,0  | 40,0  | 30,0  | 30,0  | 30,0 |
|                      | Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A *Média* para os alunos de Bacharelado (ver Tabela 6.20b) foi 26,5. A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de quase todas as regiões: a exceção foram os cursos da região Norte, com 65,0. A *Mediana* foi 15,0 em todas as regiões. A nota mínima foi zero para todas as regiões.

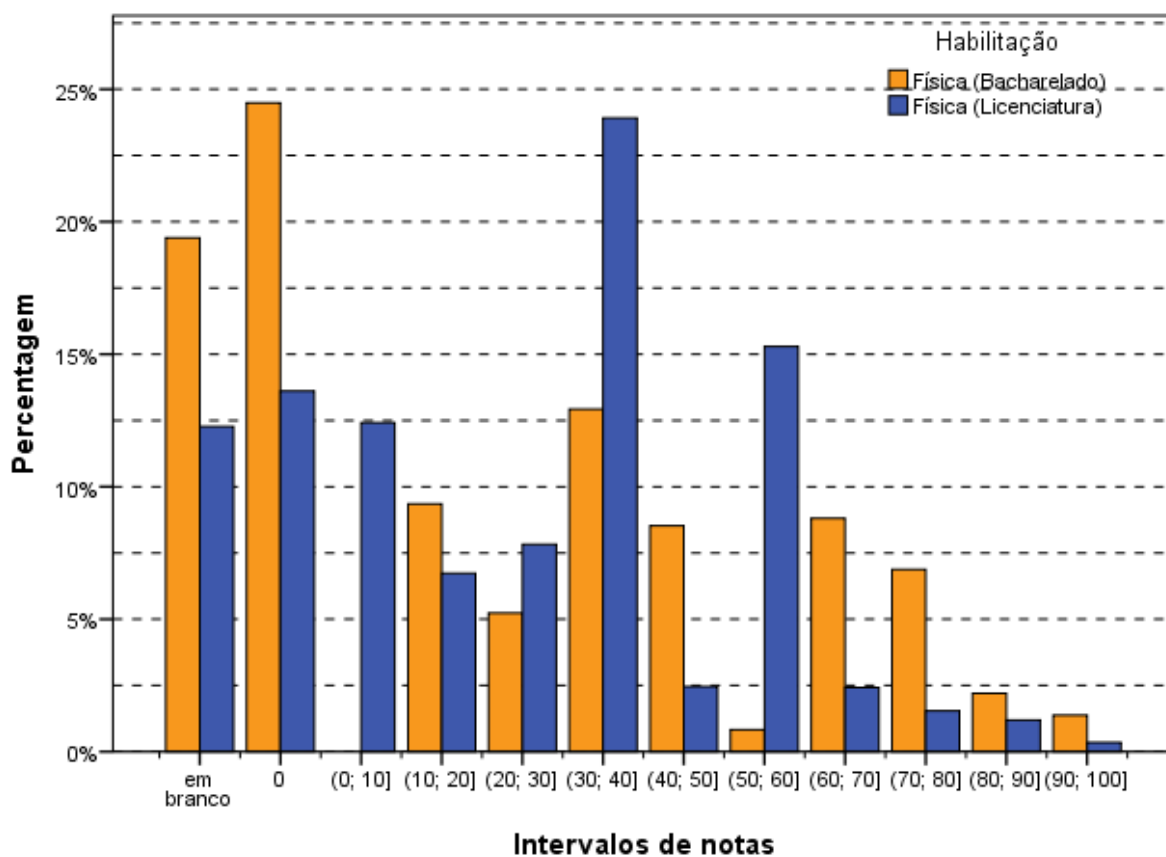
**Tabela 6.20b – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região, segundo Modalidade de Ensino e Habilitação – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Estatísticas Básicas |                      | Brasil | NO   | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|----------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|
| Educação Presencial  | Média                | 26,5   | 21,5 | 26,5  | 26,8  | 26,5  | 26,3  |
|                      | Erro padrão da média | 1,1    | 4,4  | 2,6   | 1,5   | 2,5   | 3,9   |
|                      | Desvio padrão        | 29,2   | 24,6 | 29,0  | 29,5  | 29,3  | 30,7  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Mediana              | 15,0   | 15,0 | 15,0  | 15,0  | 15,0  | 15,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 65,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Total                | Média                | 26,5   | 21,5 | 26,5  | 26,8  | 26,5  | 26,3  |
|                      | Erro padrão da média | 1,1    | 4,4  | 2,6   | 1,5   | 2,5   | 3,9   |
|                      | Desvio padrão        | 29,2   | 24,6 | 29,0  | 29,5  | 29,3  | 30,7  |
|                      | Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
|                      | Mediana              | 15,0   | 15,0 | 15,0  | 15,0  | 15,0  | 15,0  |
|                      | Máxima               | 100,0  | 65,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.13, está representada a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda nas notas zero para o Bacharelado e no intervalo (30; 40] para a Licenciatura.





**Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura/Bacharelado)**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

#### Questão 5 – Bacharelado

Na Questão 5, proposta exclusivamente para estudantes de cursos de Bacharelado, abordava-se um desenvolvimento científico importante para a ciência. Estava adequada ao previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física, abordando algumas das competências essenciais (em particular, “1. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e moderna”; e “2. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais”), bem como algumas das habilidades gerais (em particular, “1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais”; e “2. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados”), que devem ser desenvolvidas por todos os formandos em Física, segundo o Parecer CNE/CES 1.304/2001.

Na questão discutia-se o processo de descoberta e interpretação dos resultados relativos ao efeito fotoelétrico. O tema, em geral, é abordado em disciplinas dos anos iniciais de cursos universitários.

Após um texto-base relatando as ideias desse processo, foram apresentadas duas perguntas: a primeira que solicitava uma ‘explicação’ para a observação de Hertz, com base no conceito de fóton, e a segunda, que solicitava ‘enunciar’ a equação para o efeito fotoelétrico e ‘explicar’ como, a partir desta equação, poderia ser determinada a constante de Planck. A última explicação solicitada possibilitava interpretações diversas, pois não havia menção no texto ao tipo de determinação esperado. No padrão de resposta, sugeria-se o método de determinação a partir do coeficiente angular do ajuste da melhor reta que descreve a relação entre a ddp aplicada (ou a energia cinética máxima do elétron arrancado) e a frequência da radiação incidente, método mais adequado ao processo.

O nível de profundidade exigido na resolução da questão foi adequado ao formando do Bacharelado, e em relação às demais questões de formação específica, a questão pode ser considerada de nível de dificuldade mediano.

No item ‘a’, o padrão de respostas estava claro, explicando as conexões esperadas dos formandos do Bacharelado na resolução: radiação ultravioleta tem frequência superior à da luz visível, a energia eletromagnética está associada à frequência, e há transferência de energia do fóton para o elétron no metal. As respostas dadas pelos formandos, em geral, relacionaram a frequência ou o comprimento de onda da radiação eletromagnética à energia, e a maior parte demonstrou ter conhecimento de que o ultravioleta possui frequência mais alta do que a luz na faixa visível.

No item ‘b’, a resposta sugerida no padrão não foi a utilizada pela maior parte dos formandos. Foram sugeridas duas equações: a equação da energia no efeito fotoelétrico ( $K_{\max} = h\nu - W_0$ ) e a relação entre energia e frequência ( $E = h\nu$ ). Quando essa segunda equação era a apresentada como resposta, a sugestão de como determinar a constante de Planck surgia de forma direta: dividir a energia pela frequência. No caso da escolha da primeira equação,  $K_{\max} = h\nu - W_0$ , poucos alunos propuseram a elaboração do gráfico de potencial de corte versus frequência, deixando a resposta em branco ou propondo a determinação dos valores, uma única vez, para obter a constante de Planck (por exemplo, medir a energia cinética do elétron, usar a função trabalho e a frequência para obter o valor desejado).

O desempenho dos formandos no curso de Bacharelado não foi muito bom, considerando-se que o tópico é abordado já nos anos iniciais do curso universitário, e espera-se que o experimento seja desenvolvido em cursos de laboratório nos anos finais.

Houve cerca de 30% de notas zero dentre os formandos com nota válida (excluindo-se as respostas em branco, as desconsideradas ou anuladas). As notas entre 0 e 30 pontos constituíram cerca de 50% do total. Nesse caso, os formandos não conseguiram completar duas das três associações esperadas no item 'a' (ultravioleta com alta frequência, energia com frequência e liberação de elétrons na interação) ou não enunciaram a equação para o efeito fotoelétrico.

As notas medianas (entre 35 e 70), relativas a respostas parciais para algum dos dois itens, pelo menos, constituíram cerca de 40% do total. Por fim, as notas boas (entre 75 e 100) foram cerca de 10% do total.

A correção da questão revelou algumas dificuldades na compreensão dos conceitos relacionados às observações de Hertz e à formulação de Einstein, o que não seria esperado para um grupo de formandos em Bacharelado em Física. No entanto, observou-se um conjunto de alunos que apresentou boa capacidade de expressão e de compreensão no que se refere ao tema.

### **Questão 5 – Licenciatura**

Na questão, abordava-se um tema importante para o formando em Física, em particular o dos cursos de Licenciatura. Estava adequada ao que está previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física, abordando algumas das competências essenciais (em particular, “3. Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados”, e “4. Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica”), bem como algumas das habilidades gerais (em particular, “2. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados”, e “3. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade.”), segundo o Parecer CNE/CES 1.304/2001. Também estava adequada ao preconizado pelas Diretrizes Curriculares nacionais para a formação inicial em cursos de licenciatura para profissionais de magistério da Educação Básica, de acordo com o Parecer CNE/CP 2/2015, em diversos de seus aspectos formativos, em particular ao aspecto de formação que assegure a Base Nacional Comum, recém-aprovada, e que preconiza um enfoque investigativo e o desenvolvimento de habilidades e competências que dependem da realização de atividades de caráter prático ou experimental.

O texto-base da questão mencionava um trecho do documento de orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN+), de 2002. A partir desse texto, solicitava aos formandos que ‘apresentassem vantagens’ ao processo de ensino de Física, proporcionadas pela experimentação, e que ‘apresentassem uma proposta’ de prática experimental, sem um laboratório específico para tal.

O tema relativo ao papel do experimento no processo de ensino e aprendizagem em ciências é objeto de diversos trabalhos na área de pesquisa em ensino de Física, tanto no Brasil quanto no exterior. Existem muitos relatos de propostas implementadas, de meta-análises, trabalhos de revisão dos resultados da existência e uso de laboratório, e a questão poderia se apoiar em muitos desses trabalhos para estabelecer mais especificidade e um caráter mais acadêmico na área de ensino. No entanto, o caráter excessivamente aberto e livre da questão tornou possível ao formando respostas com base em interpretações a partir de opiniões, e não com base no conhecimento produzido e disponível na literatura. Em outras palavras, a formulação da questão possibilitou a resposta com base em uma visão não científica (isto é, não baseada em pesquisa, em evidências) sobre a relação entre a aprendizagem e a experimentação.

No geral, a questão tinha um enunciado claro e o padrão de respostas estava adequado, especialmente por apresentar uma vasta gama de respostas possíveis, confirmando a dificuldade apresentada pela formulação da questão. A questão, tal como apresentada, não permitiu avaliar adequadamente o que o formando de um curso de Licenciatura aprendeu (no sentido de introjetar em sua experiência pessoal) a respeito do uso do experimento em sala de aula.

No item ‘a’, a solicitação de apresentação de duas vantagens relativas à experimentação no ensino de Física, possibilitou a existência de uma variedade grande de respostas aceitáveis. A implicação dessas vantagens no processo de aprendizagem nem sempre estava clara, e muitas dessas vantagens não são exclusivas de um processo de ensino que envolva utilização de atividades experimentais no ambiente escolar. Inúmeras vantagens foram apresentadas, e, em grande número, as respostas corresponderam a discursos que mencionavam a experimentação no ensino em um nível muito superficial, com menção a interesse, motivação, curiosidade, contextualização da teoria na prática, confronto entre teoria e prática; muitas dessas respostas são discutíveis com base na pesquisa em ensino de Física, mas estão presentes no discurso em sala de aula.

O item ‘b’ também era muito aberto. Solicitava-se a apresentação de uma proposta que possibilitasse a prática em caso de inexistência de laboratório escolar. As alternativas de resposta eram múltiplas, como previsto no padrão de resposta, possibilitando ao formando a

apresentação de experiências pessoais, sem reflexão nem aprofundamento acadêmico. As respostas, em geral, foram vagas, e quase sempre mencionavam a utilização do espaço de sala de aula regular, o uso de materiais de baixo custo ou recicláveis e experimentos mal descritos ou apenas nomeados a serem preparados pelo professor ou pelos alunos. Também houve menção ao uso de aplicativos computacionais, confundindo o processo de experimentação, em que há necessidade de modelagem, com atividades para as quais o modelo já está elaborado *a priori*.

As respostas, em geral, foram apresentadas no formato de um texto argumentativo ou dissertativo, de difícil avaliação. A linguagem utilizada tinha pouca solidez acadêmica, baseando-se em um conjunto de termos de uso comum.

O desempenho dos formandos do curso de Licenciatura na questão foi fraco. Cerca de 15% das respostas válidas receberam grau zero, e cerca de 45% tiveram notas menores ou iguais a 30 pontos. Nas respostas com notas mais baixas, os alunos apresentaram no máximo uma vantagem para o uso de experimentação ou fizeram uma proposta de uso de atividade prática com apenas relato de experiências pessoais ou particulares.

Cerca de 50% dos alunos tiveram nota mediana (entre 35 e 70), por apresentarem, em geral, uma ou duas vantagens para o uso de experimentação ou sugestão compreensível de uso de experimento em sala de aula. Menos de 5% dos formandos obtiveram notas boas (entre 75 e 100) na questão.

### **6.3.3 Considerações Finais**

Os resultados da correção das questões discursivas da prova de Física - Licenciatura e Bacharelado - do Enade 2017 revelou um desempenho abaixo do esperado em função do que foi solicitado nas três questões avaliadas em cada um dos cursos. As duas questões comuns aos cursos de Bacharelado e Licenciatura abordavam temas da ciência estudados já na Educação Básica, e que constituem conhecimentos e métodos de abordagem das situações fundamentais para os formandos da Área. A última questão, diferente para os dois cursos, abordavam temas mais específicos da formação mais avançada, mas também não apresentaram um resultado adequado.

Levando-se em conta o fato de que a avaliação não tem nenhuma consequência para a carreira do formando, o resultado não foi inesperado, embora alguns dos pontos apontados anteriormente neste relatório mereçam reflexão por parte dos coordenadores de curso, uma vez que alimentarão um círculo vicioso de dificuldades com as ideias e métodos da ciência

que são preocupantes para a construção de uma sociedade altamente tecnológica como a atual.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS  
UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO  
ENADE**

# A

- **análise fatorial** – A análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original de um conjunto de  $p$  variáveis aleatórias, em termos de um número menor  $m$  de variáveis aleatórias, chamadas de fatores comuns (supostos não observáveis diretamente) e que estão relacionadas com o conjunto original através de um modelo linear. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 99.). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as  $p$  variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a  $90^\circ$  um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada.



## C

- **cartograma** – Esquema representativo de informações quantitativas e qualitativas, de eventos geográficos, cartográficos e socioeconômicos em uma superfície ou parte dela. (IBGE. **Glossário Cartográfico.** Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario\\_cartografico.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario_cartografico.shtm)). Acesso em: 18 de maio de 2015).

## D

- **desvio padrão** – Medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definida como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.39)
- **distribuição de frequência** – Maneira de dispor um conjunto de um conjunto de resultados, para se ter uma ideia global sobre uma variável estatística. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 11 e 12)
- **distribuição marginal de frequência** – Em uma tabela envolvendo duas variáveis, a linha de totais fornece a distribuição de uma das variáveis e a coluna de totais fornece a distribuição da outra. As distribuições assim obtidas são chamadas tecnicamente de distribuições marginais. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 71)
- **distribuição unimodal** – Distribuição de frequência que apresenta apenas uma moda.

# E

- **erro padrão da média** – Medida de precisão para o estimador da média de uma dada população. Isto fica evidente quando obtemos uma amostra qualquer de tamanho  $n$ , e calcula-se a média aritmética populacional. Ao se realizar uma nova amostra aleatória, a média aritmética, muito provavelmente, será diferente daquela da primeira amostra. Portanto, a estatística erro-padrão da média corrige a variabilidade entre as médias populacionais realizadas em cada amostra. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 309)
- **escala de Likert** – Valores numéricos e/ou sinais atribuídos a respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos. (BAKER, 1995). (CAMPOS, Jorge de Paiva; GUIMARÃES, Sebastião. **Em busca da Eficácia em Treinamento**. São Paulo: Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento, 2009. p. 87 Disponível em <https://books.google.com.br/books?id=oWKiAQvtwWUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=true>. Acesso em: 18 de maio de 2015).
- **escalamento ideal** (*optimal scaling*) – Procedimento que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais tendo uma função objetivo como meta.

A ideia básica do Escalamento Ideal é atribuir valores numéricos às categorias de cada uma das variáveis em estudo. Para atribuir valores às categorias de cada uma das variáveis, recorre-se a um processo iterativo de mínimos quadrados alternados, no qual, depois que uma quantificação é usada para encontrar uma solução, ela é adaptada usando aquela solução. Tal adaptação da quantificação é então usada para encontrar uma nova solução, que é usada para readaptar as quantificações, e assim por diante, até que algum critério indique a parada do processo. (BELTRÃO, Kaizô I; MANDARINO, Mônica C. F. **Escolha de carreiras em função do nível socioeconômico: Enade 2004 a 2012**. Relatório Técnico Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro. n. 01, p. 23-24, 2014).

## F

- **frequência absoluta** – Número de ocorrências em cada classe ou categoria de uma variável. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 24).
- **frequência modal** – Frequência associada ao valor modal de uma variável, que é definido como a realização mais frequente de um conjunto de dados. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p.35)
- **frequência relativa** (proporção) – Proporção da frequência absoluta de cada classe ou categoria da variável em relação ao número total de observações. Em particular, as frequências relativas são estimativas de probabilidades de ocorrência de certos eventos de interesse. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 12 e 103).

## H

- **histograma** – Gráfico de barras contíguas, com as bases proporcionais aos intervalos das classes e área de cada retângulo proporcional à respectiva frequência. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 18-19)

## I

- **intervalo de confiança** – O Intervalo de Confiança é um estimador intervalar para um dado parâmetro, ou seja, diz-se que o parâmetro estimado para um certo coeficiente de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo apresentado em 95% das vezes (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 20001. p. 329). Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para a média de um dado grupo pode ser calculado como

$$\bar{X} \pm t_{0,025;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Onde:

$\bar{X}$  é a média do grupo

$n$  é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

$t_{,025;n-1}$  é o valor associado a uma probabilidade acumulada de 2,5% de uma distribuição  $t$  de Student com  $n-1$  graus de liberdade.

## M

- **máximo de um conjunto** – Se  $X$  é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto  $X$  possui um máximo (maior elemento)  $s_0$  se:  $s_0 \in X$  e para cada  $x \in X$ :  $x \leq s_0$ . Notação:  $s_0 = \text{máx}(X)$ .

Nota: que um conjunto  $X$  tem elemento máximo esse elemento é o supremo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **máximo de uma função** – Dada uma função  $f(x)$  e  $x_0 \in \text{Domínio de } f$ , diz-se que  $f(x_0)$  é o máximo da função  $f(x)$ , se  $f(x_0) \geq f(x)$ ,  $\forall x \in \text{Domínio de } f$ .
- **média** – É calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Onde:

$\bar{X}$  é a média

$n$  é o número de observações ou tamanho da amostra

$X_i$  é a  $i$ -ésima observação da variável  $X$

$\sum_{i=1}^n X_i$  é o somatório de todos os valores  $X_i$  na amostra

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 99-100)

- **média ponderada** – Dado um conjunto de  $n$  valores observados, onde são atribuídos pesos a cada valor numérico observado. É calculada através do somatório dos produtos entre valores e pesos divididos pelo somatório dos pesos.

$$\hat{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

(HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 4ª ed rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 41)

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores.

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

- **mínimo de um conjunto** – Se  $X$  é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto  $X$  possui um mínimo (menor elemento)  $i_0$  se:  $i_0 \in X$  e para cada  $x \in X$ :  $x \geq i_0$ . Notação:  $i_0 = \text{mín}(X)$ .

Nota: Sempre que um conjunto  $X$  tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **mínimo de uma função** – Dada uma função  $f(x)$  e  $x_0 \in \text{Domínio de } f$ , diz-se que  $f(x_0)$  é o mínimo da função  $f(x)$ , se  $f(x_0) \leq f(x)$ ,  $\forall x \in \text{Domínio de } f$ .
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

## N

- **nível de confiança** – Equivalente a probabilidade *a priori* de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1- $\alpha$ )**. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329).
- **nota padronizada** – A padronização é obtida através da subtração da média (da amostra ou da população) e o resultado obtido, dividido pelo desvio padrão correspondente. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169).

## P

- **percentil** – O percentil  $\alpha$  de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente  $\alpha\%$  e  $(1-\alpha)\%$  dos pontos.
- **probabilidade** – Razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 105).

## Q

- **quartil** – São as estatísticas que dividem os dados ordenados em quatro partes iguais. Onde  $Q_1$  representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já  $Q_2$  representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50. E  $Q_3$  representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).
- **quartos** – Representa uma das quatro partes do conjunto de dados dividida pelo quartil. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).

## T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentados em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 70).
- **teste estatístico de intervalo de confiança da média** – Quando se comparam dois grupos, os parâmetros estão associados ao Intervalo de Confiança correspondente. Se não existe uma interseção entre os Intervalos de Confiança, podemos afirmar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre eles. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 304 e 305)
- **teste estatístico qui-quadrado** – Avalia diferenças potenciais entre a proporção de sucessos em qualquer número de populações. Para uma tabela de contingência que possui  $l$  linhas e  $c$  colunas, o teste  $\chi^2$  pode ser generalizado como um teste de independência nas respostas combinadas para duas variáveis categóricas. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 453).

# V

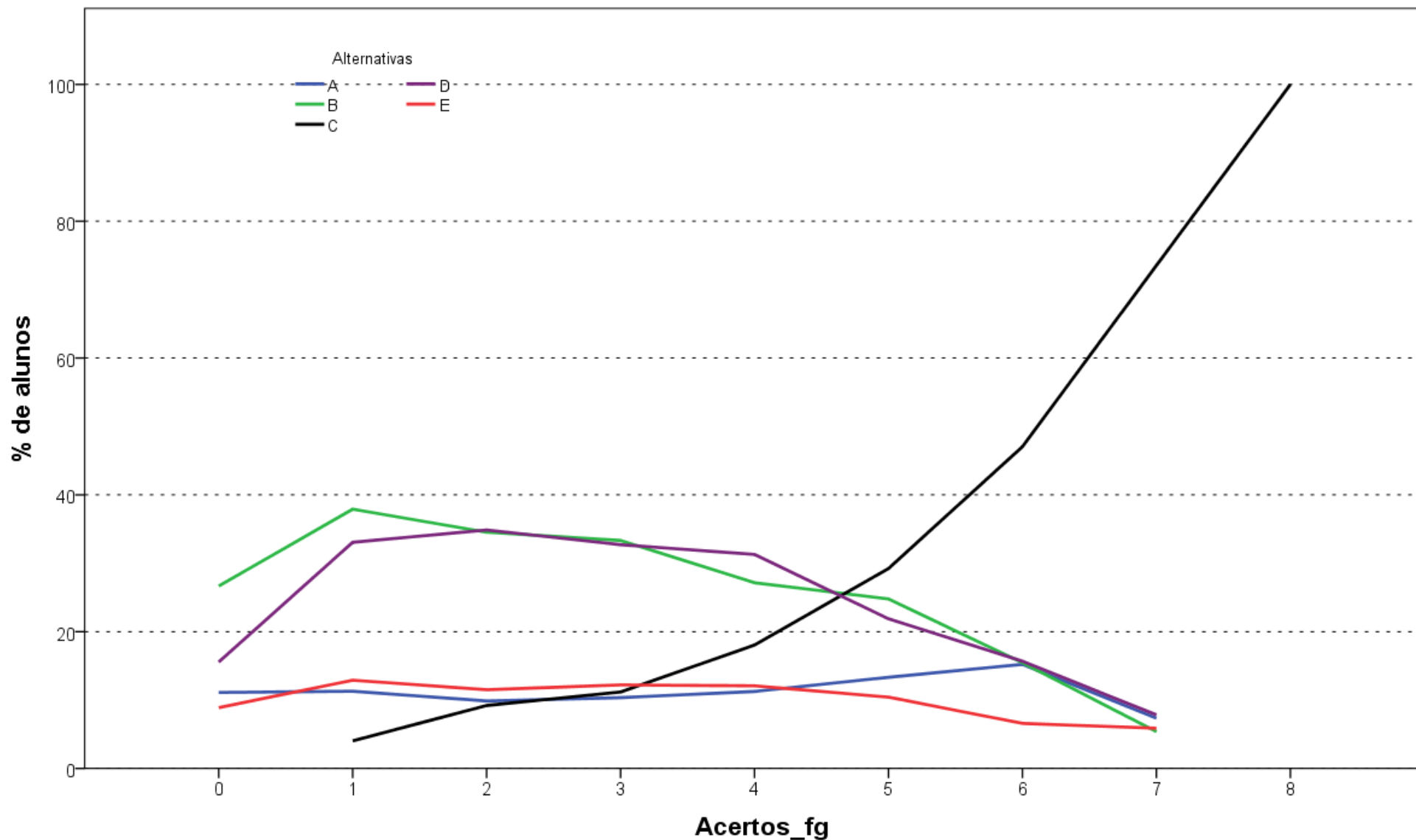
- **variância** – Soma das diferenças entre os valores observados e a média aritmética de uma variável em uma amostra, elevada ao quadrado e dividida pelo tamanho da amostra menos um:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

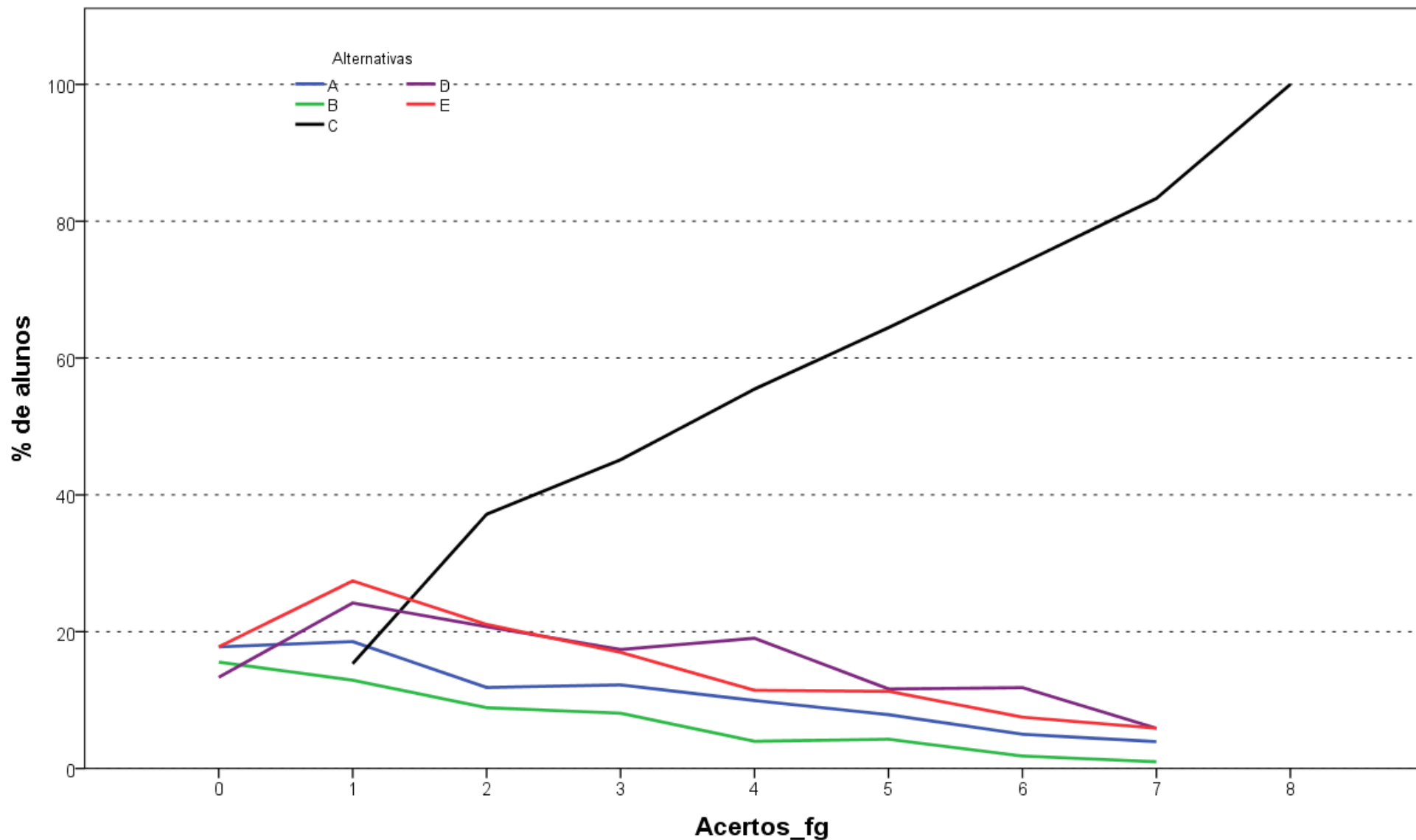
(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 109).

# **ANEXO IA ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES – FÍSICA (LICENCIATURA)**

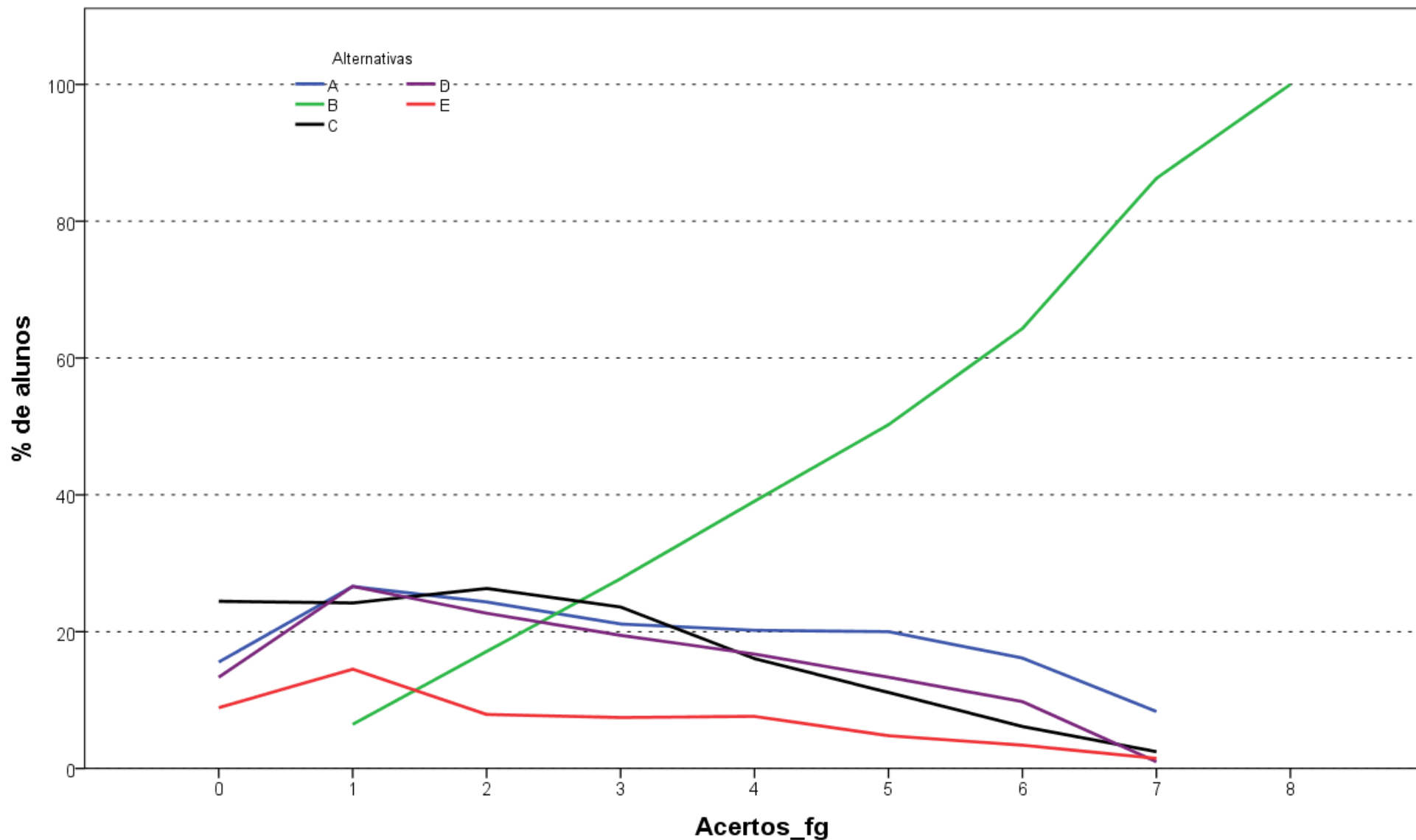




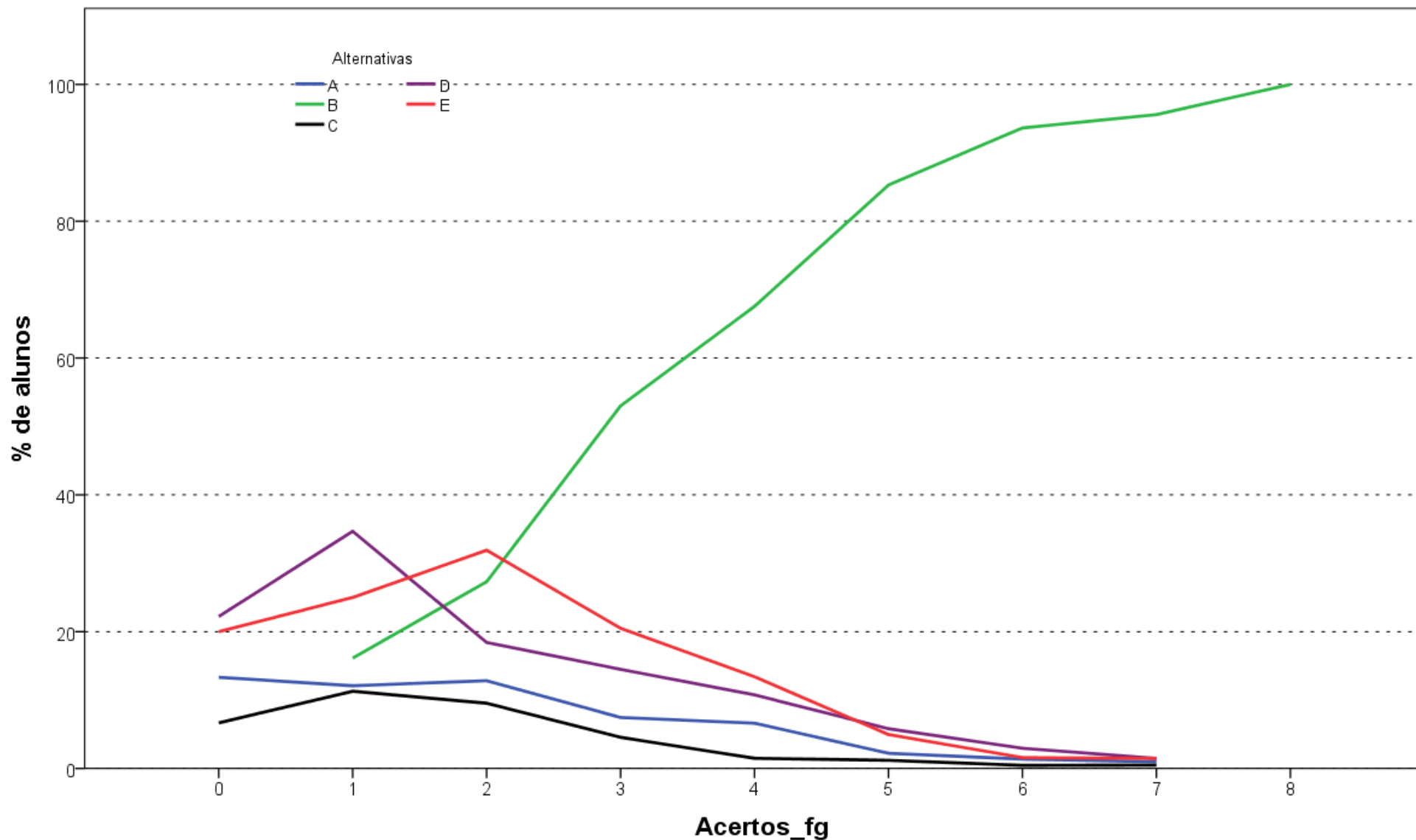
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)



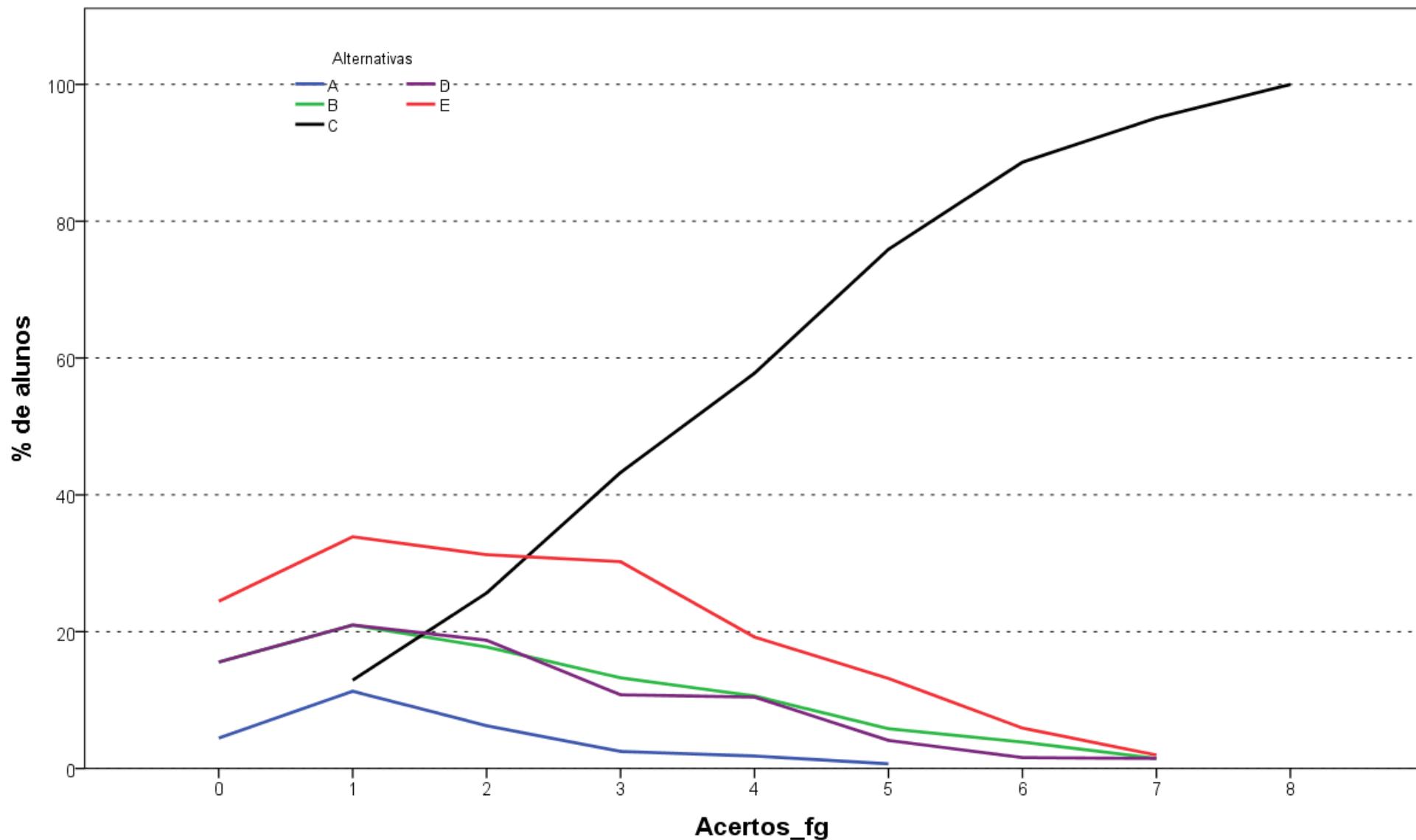
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)



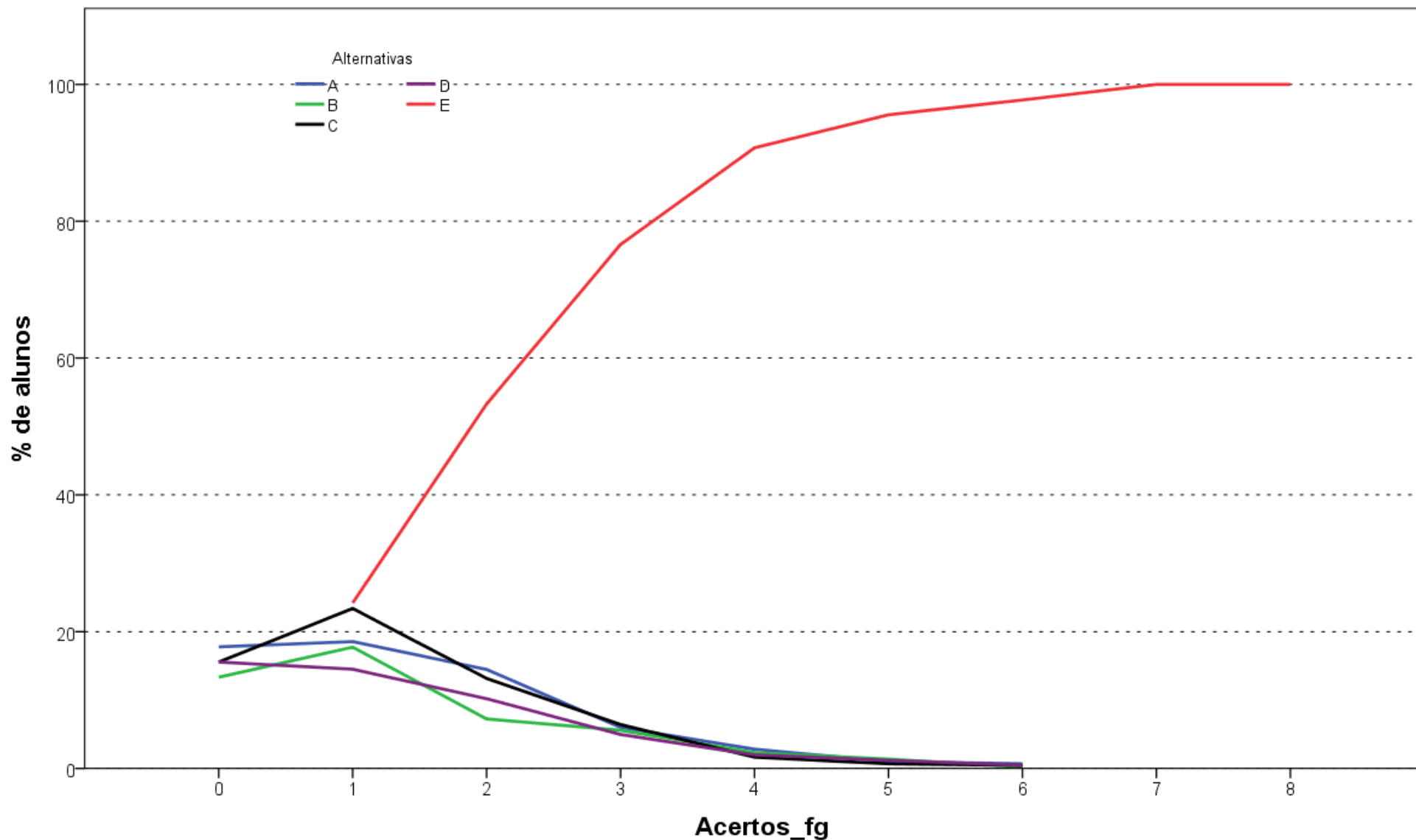
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)



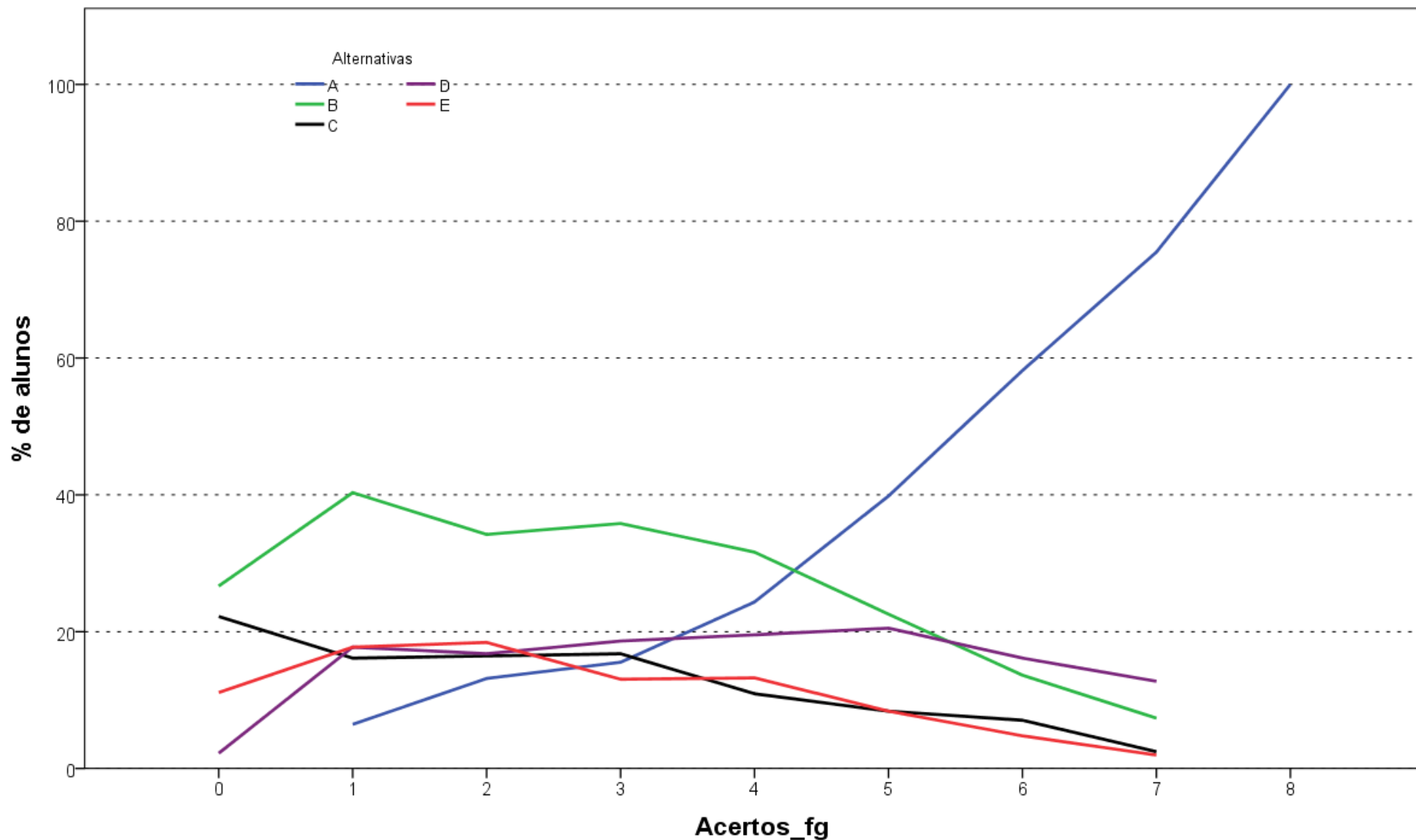
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)



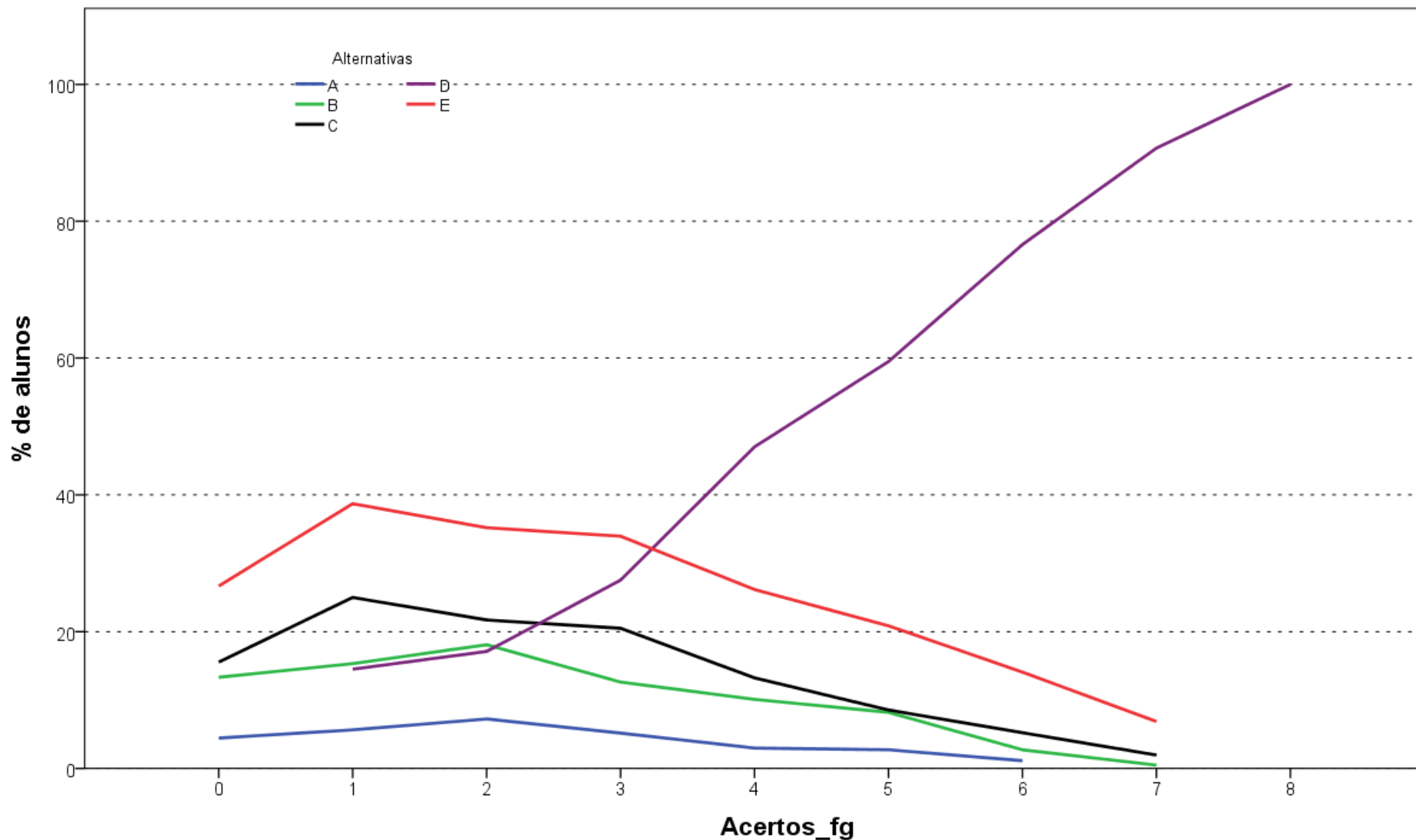
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)



Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)

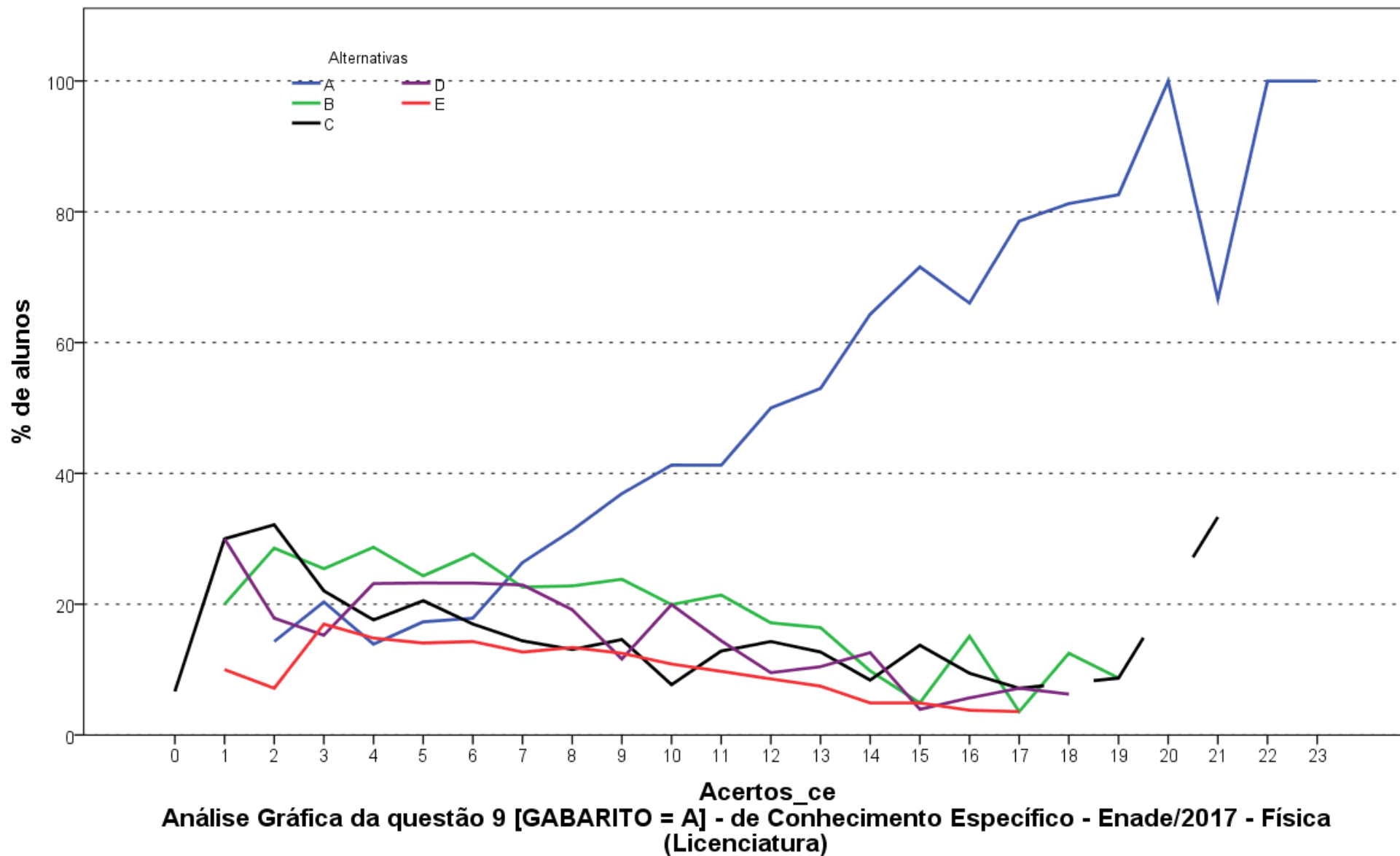


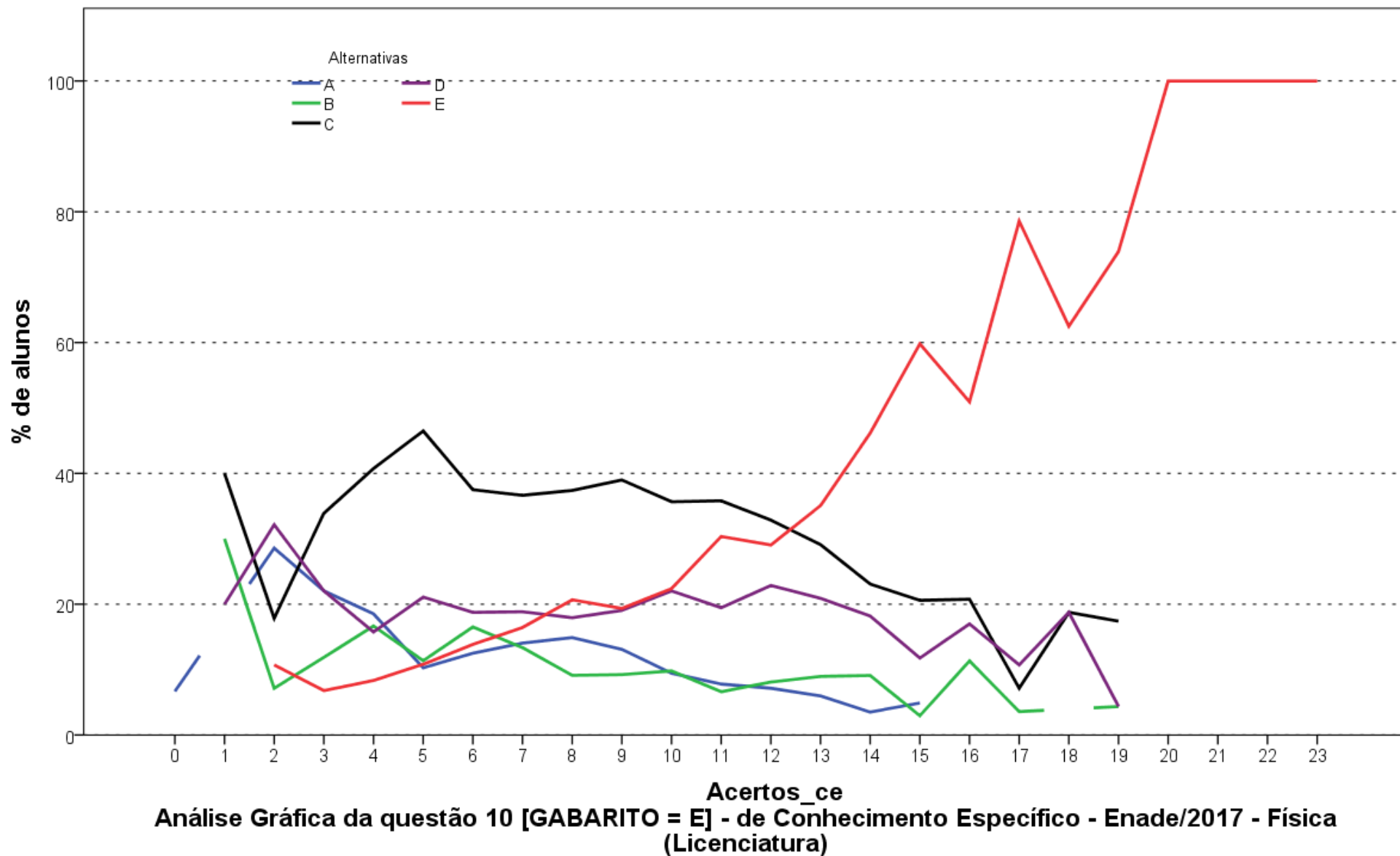
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = A] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)

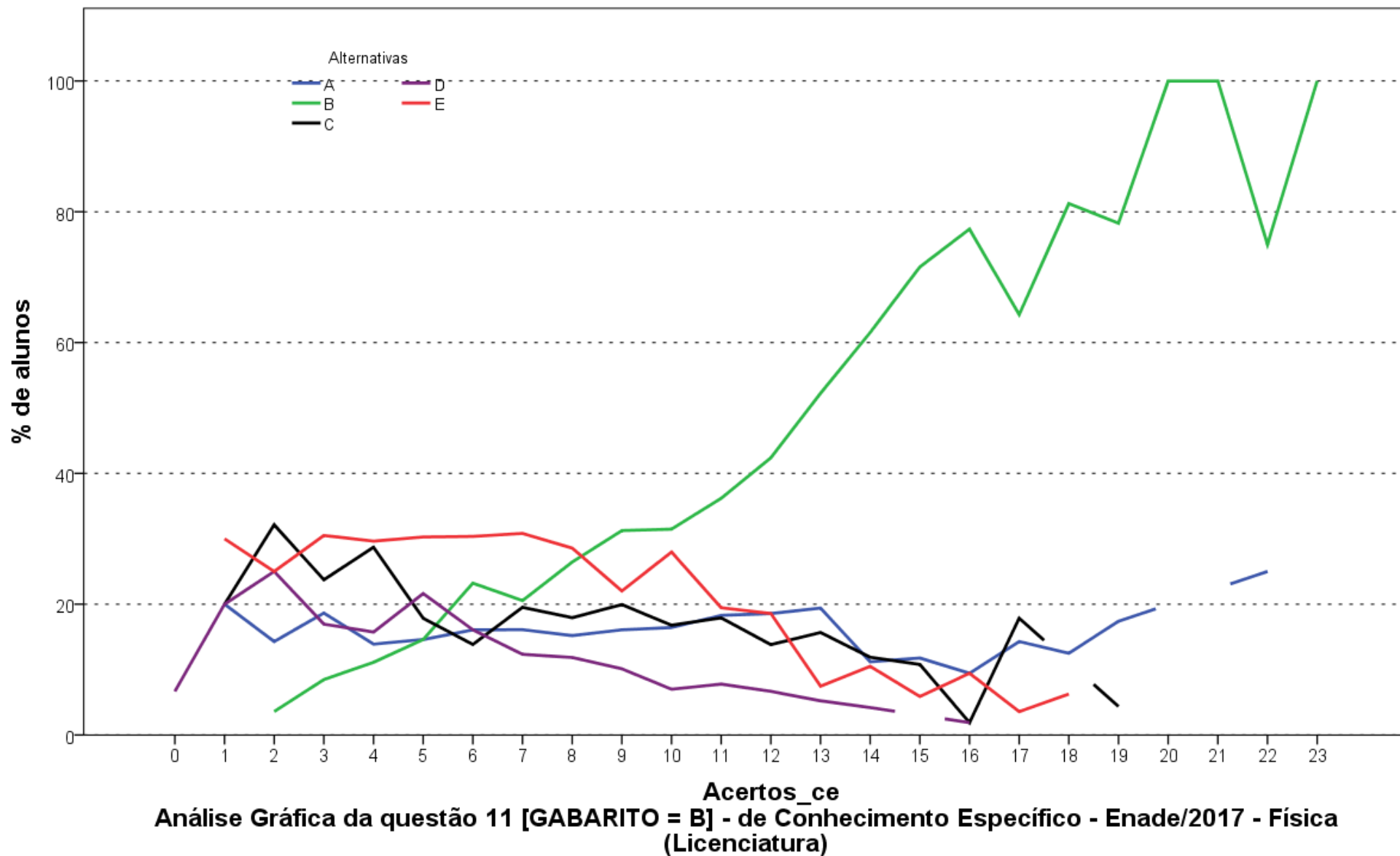


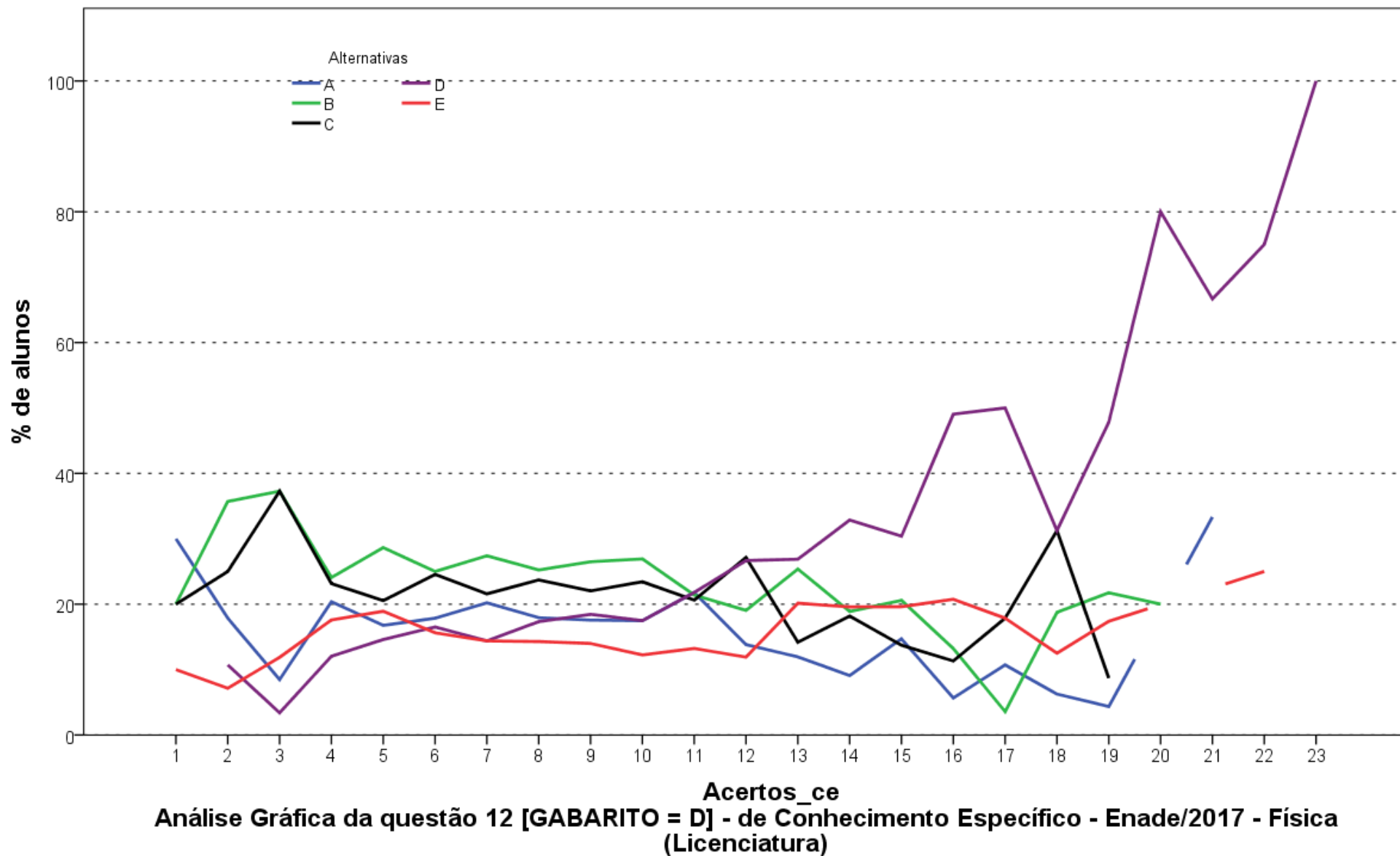
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Licenciatura)

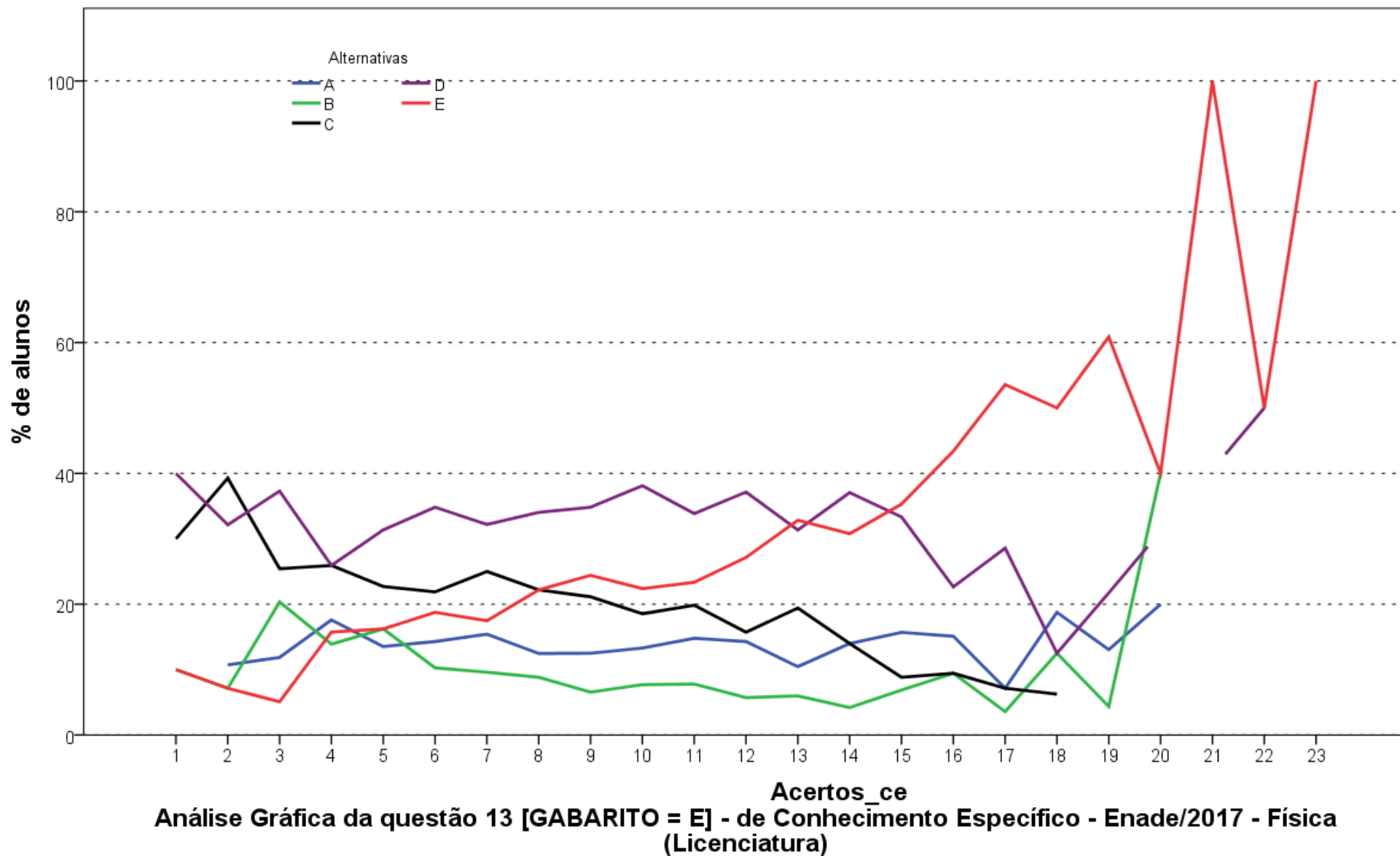


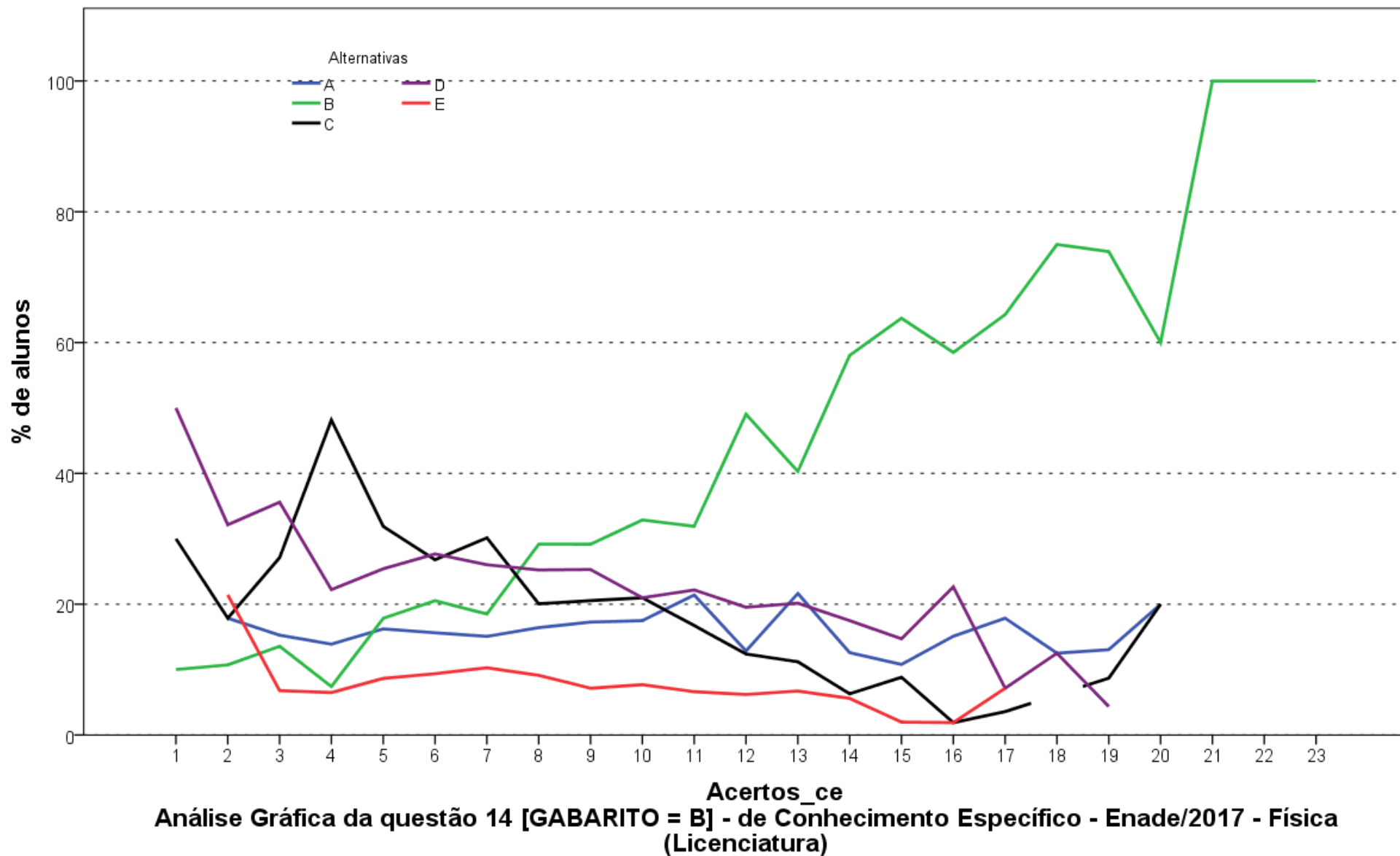


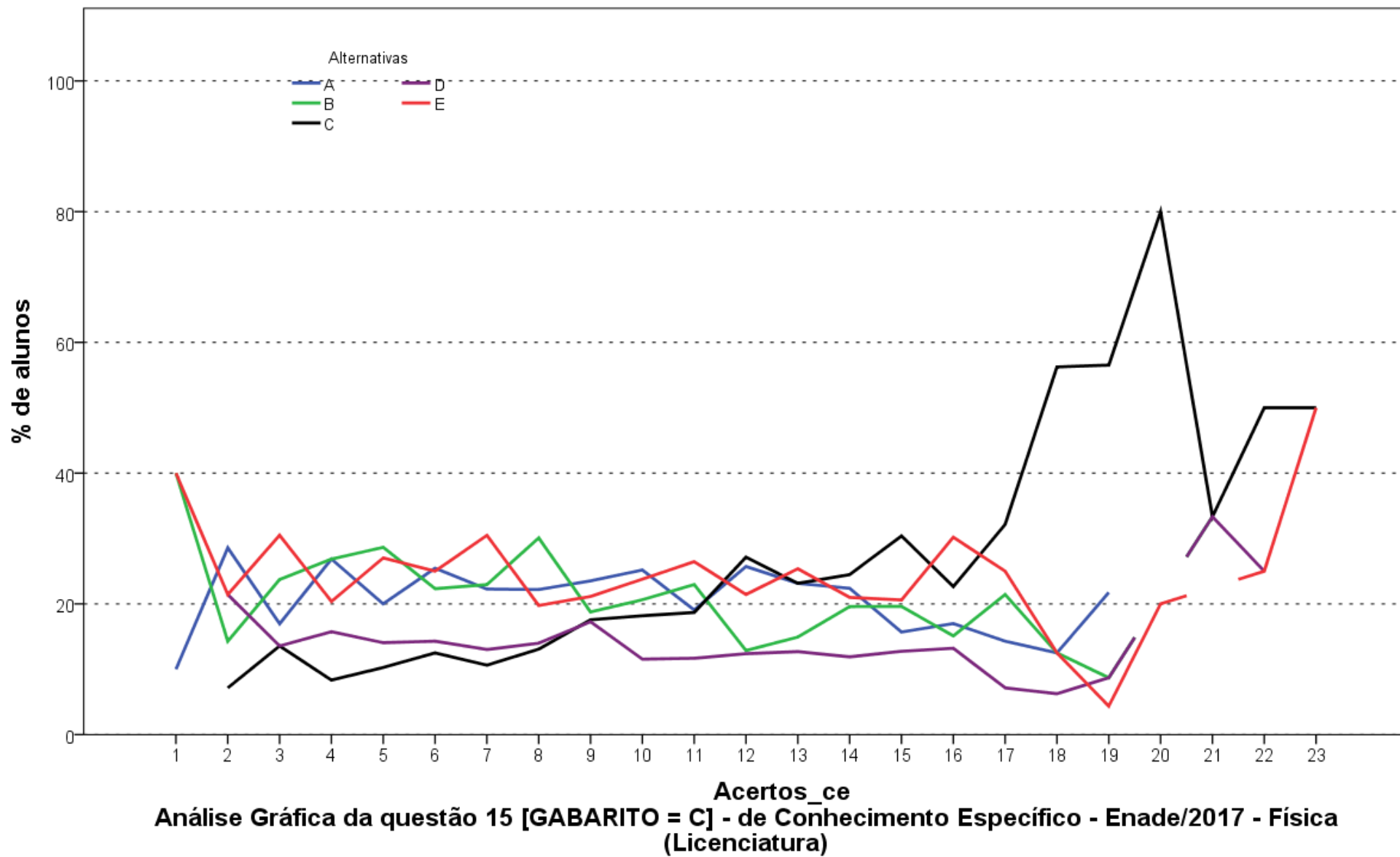


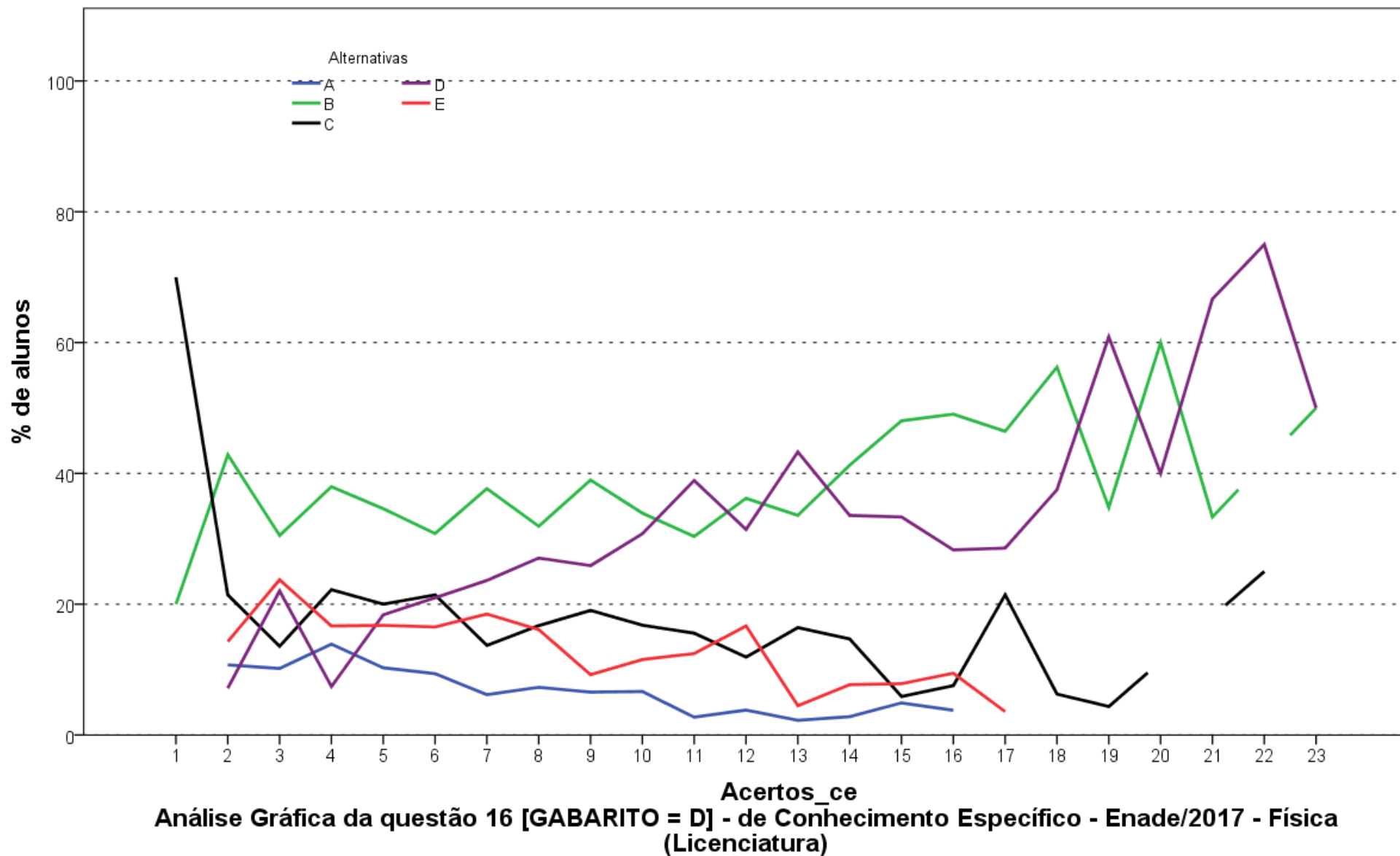




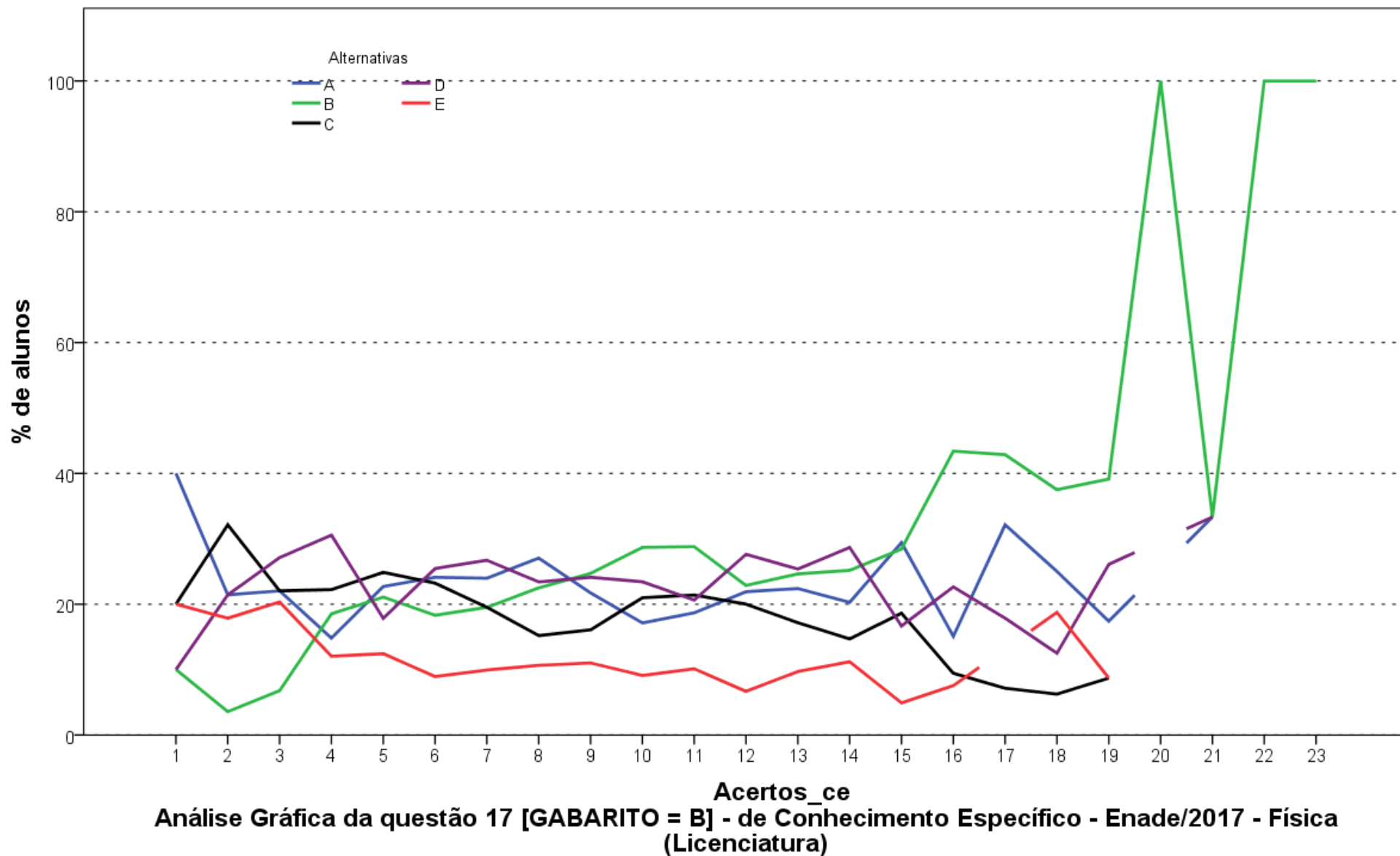


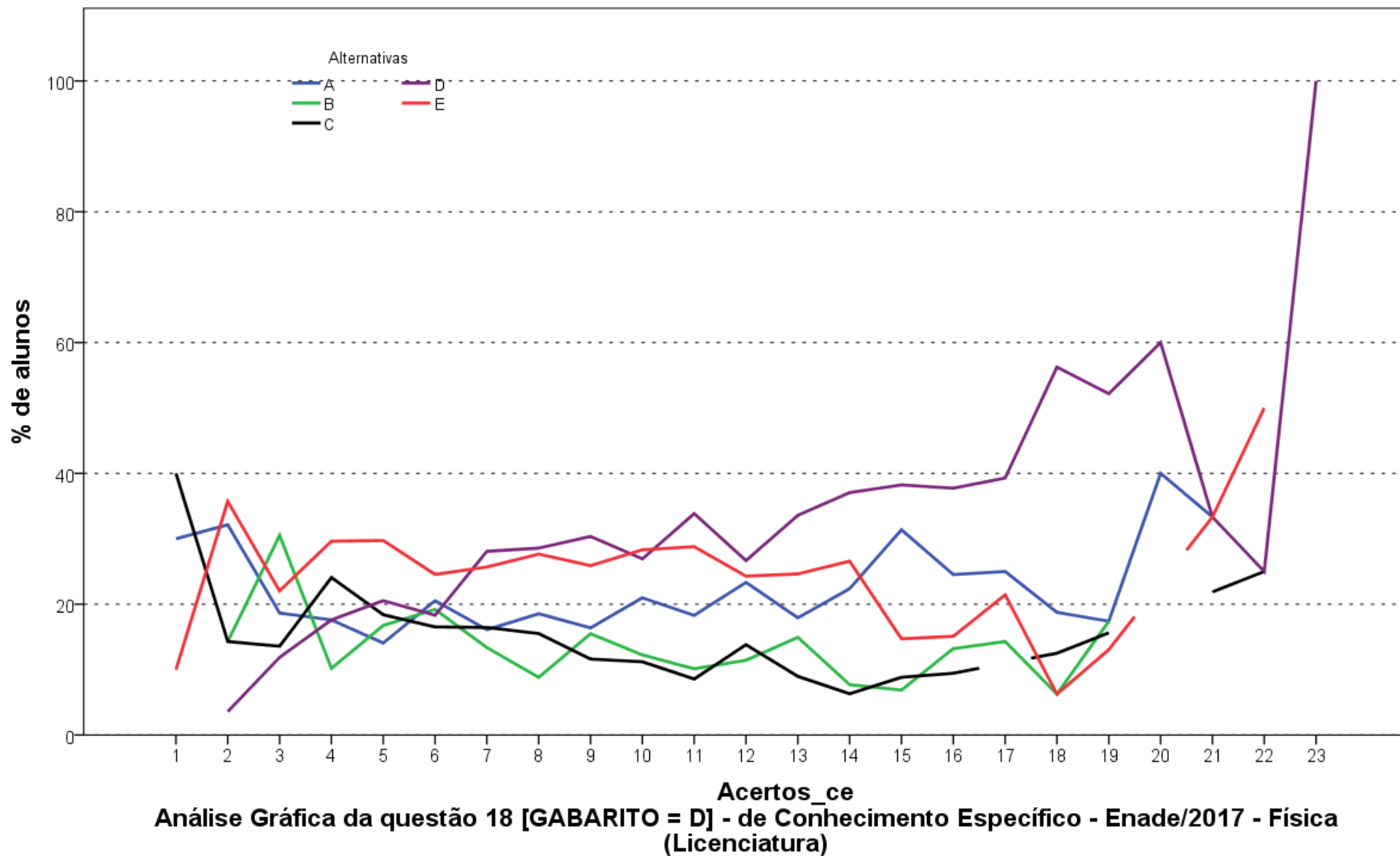


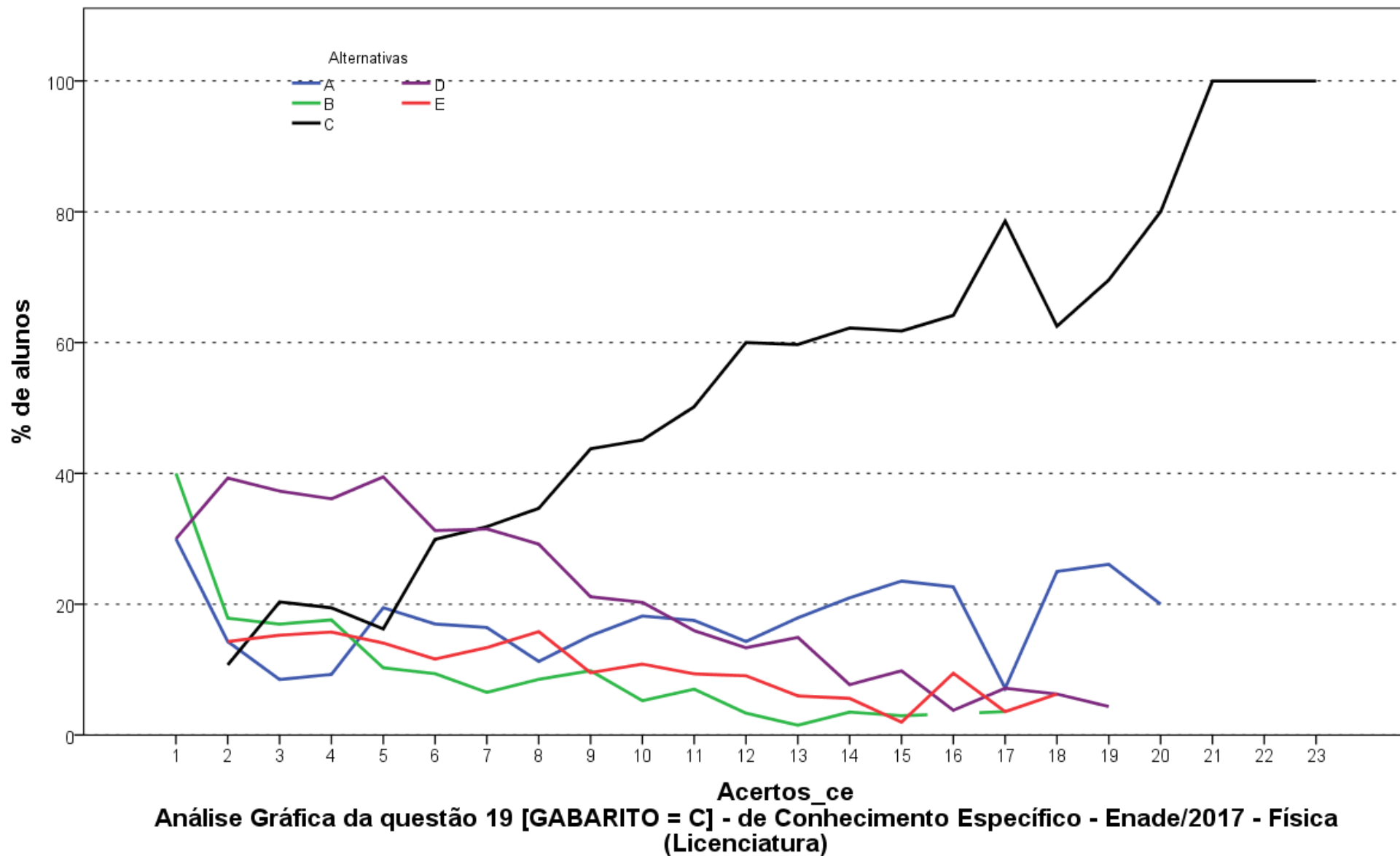


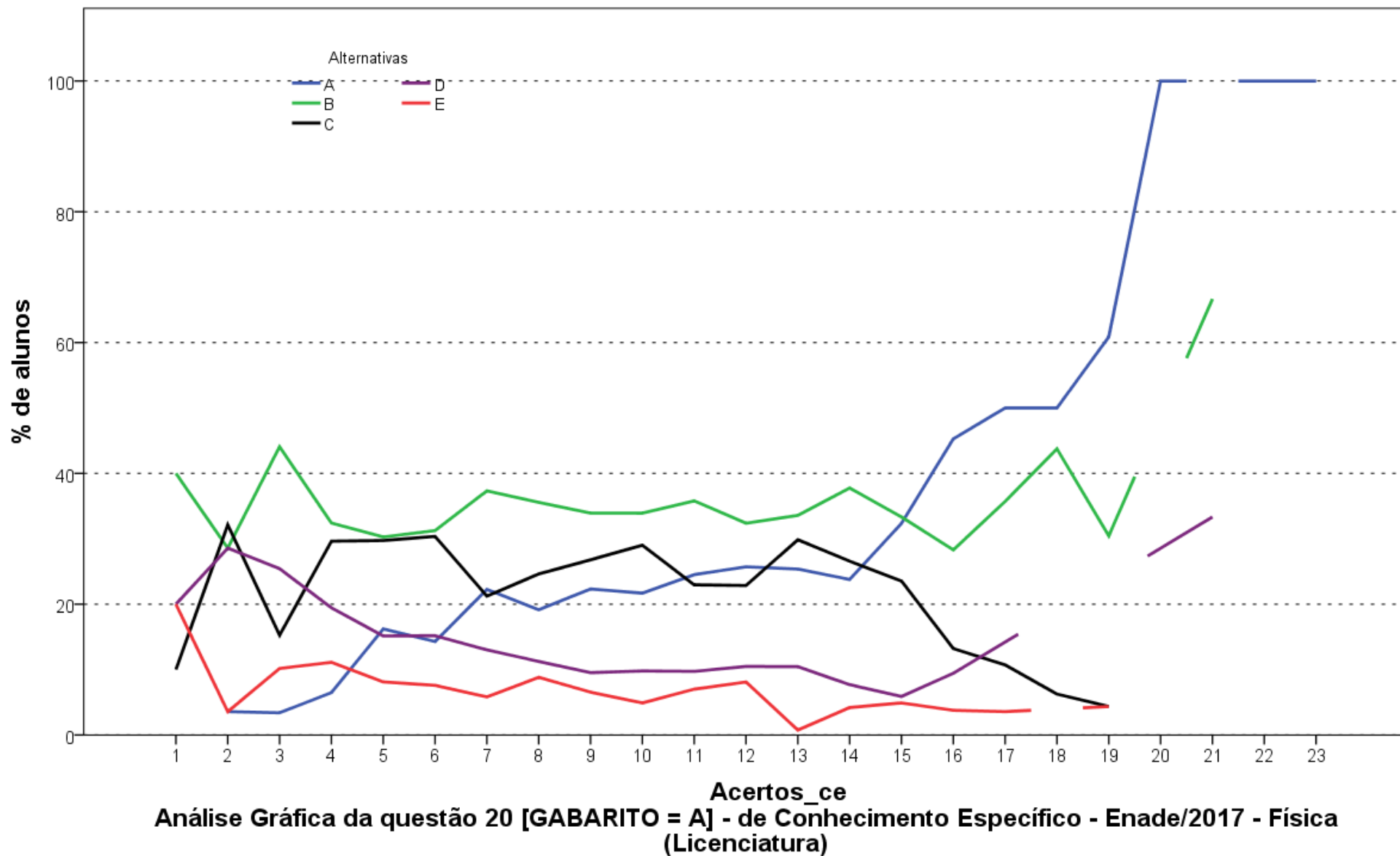


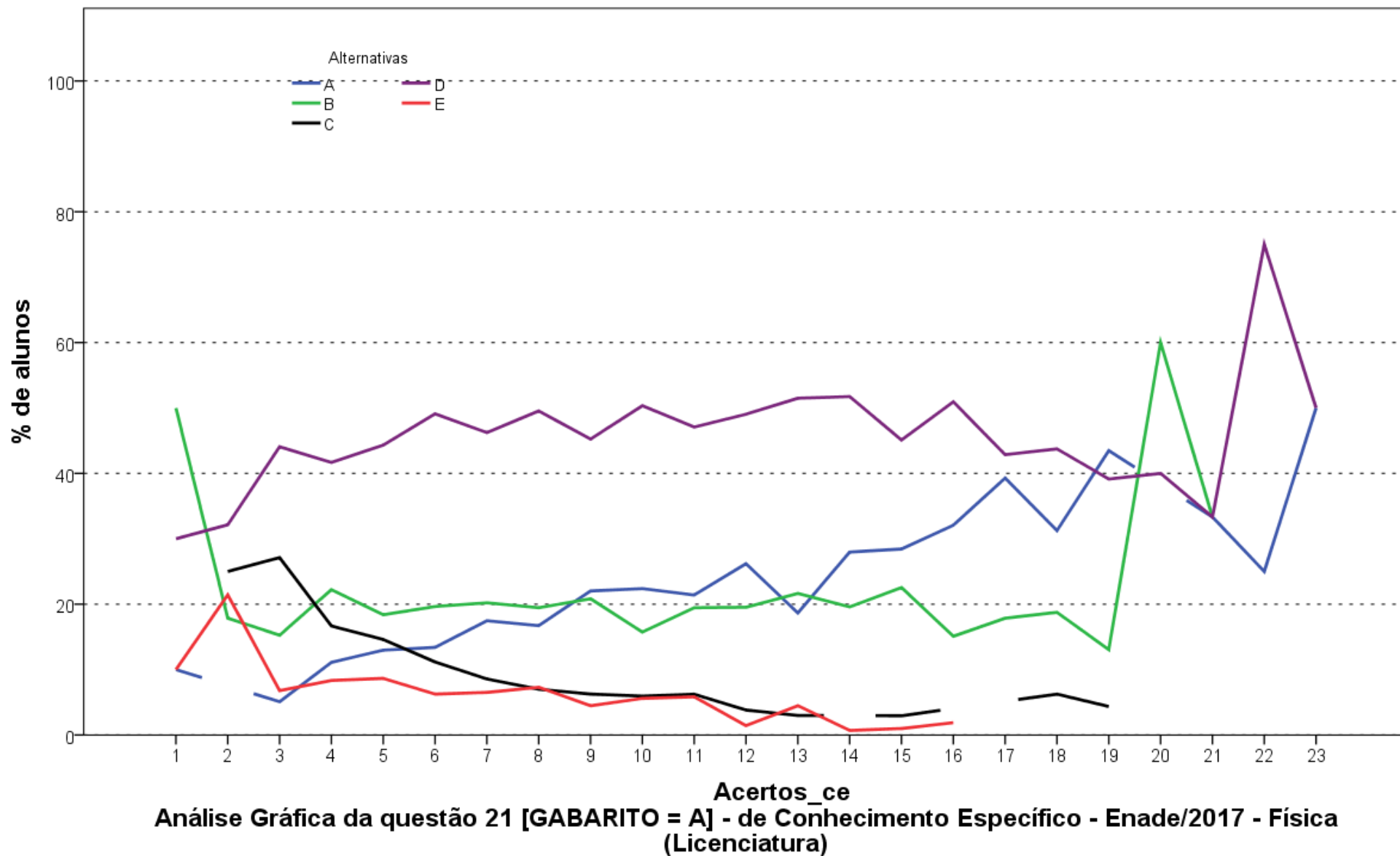


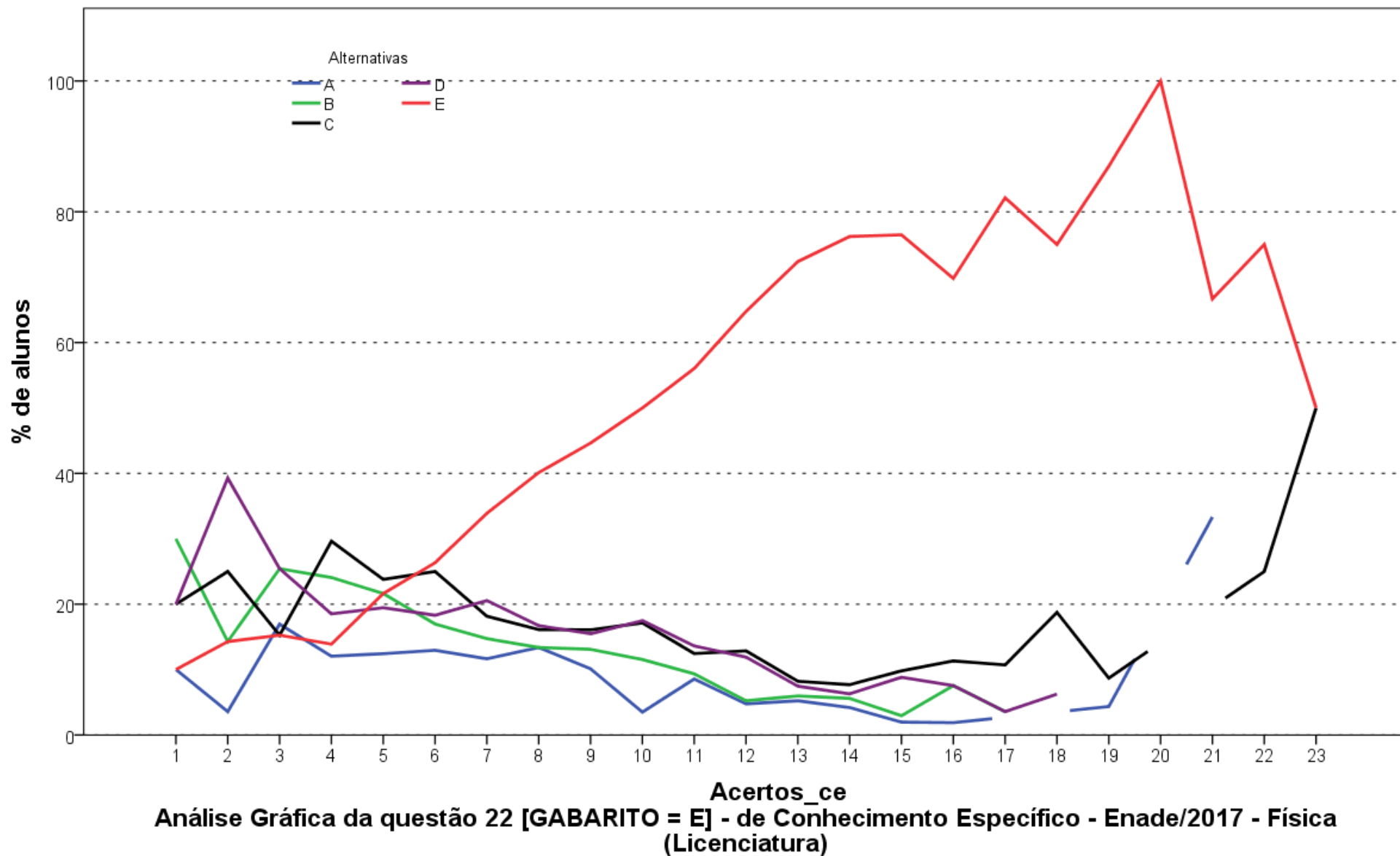


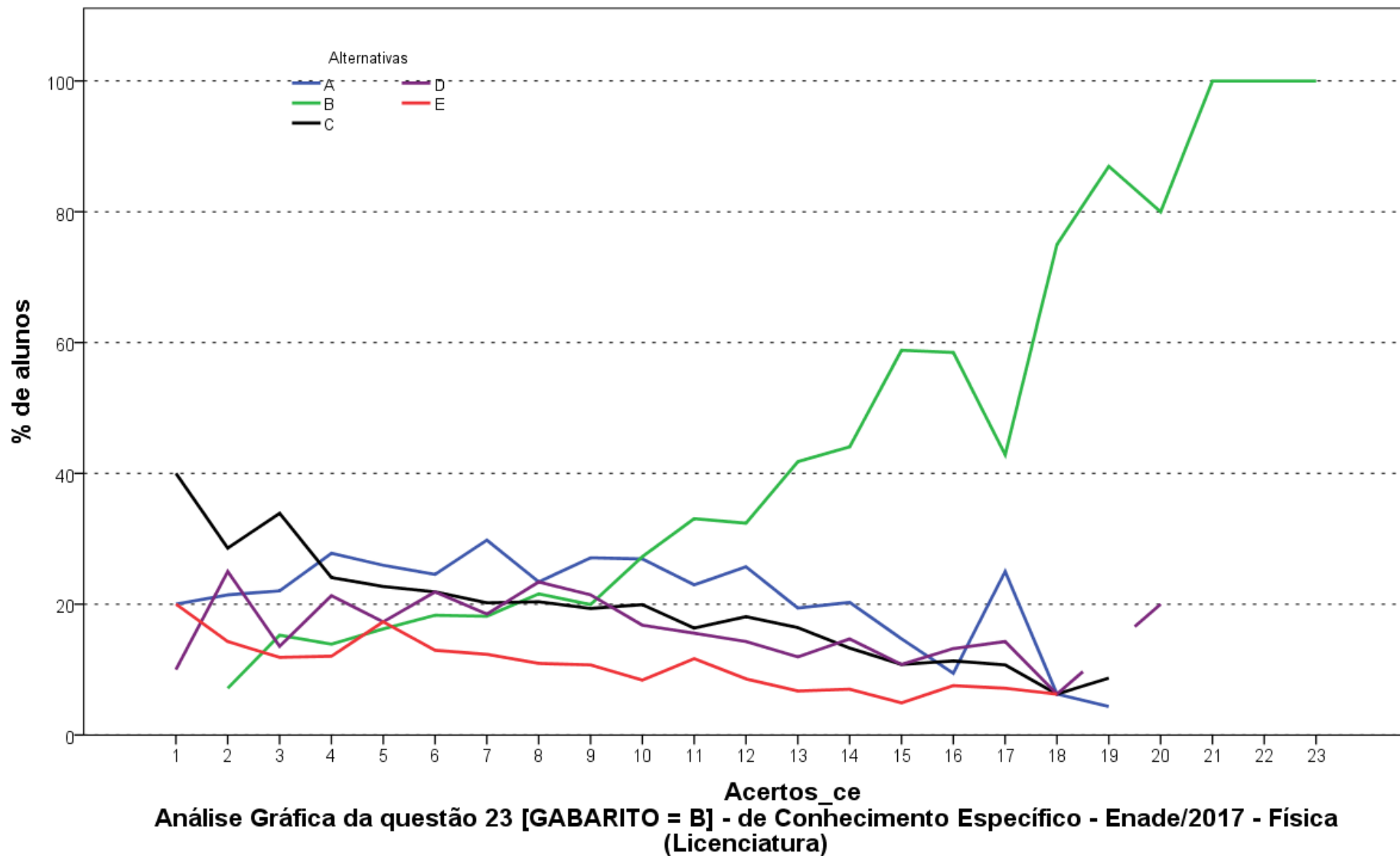


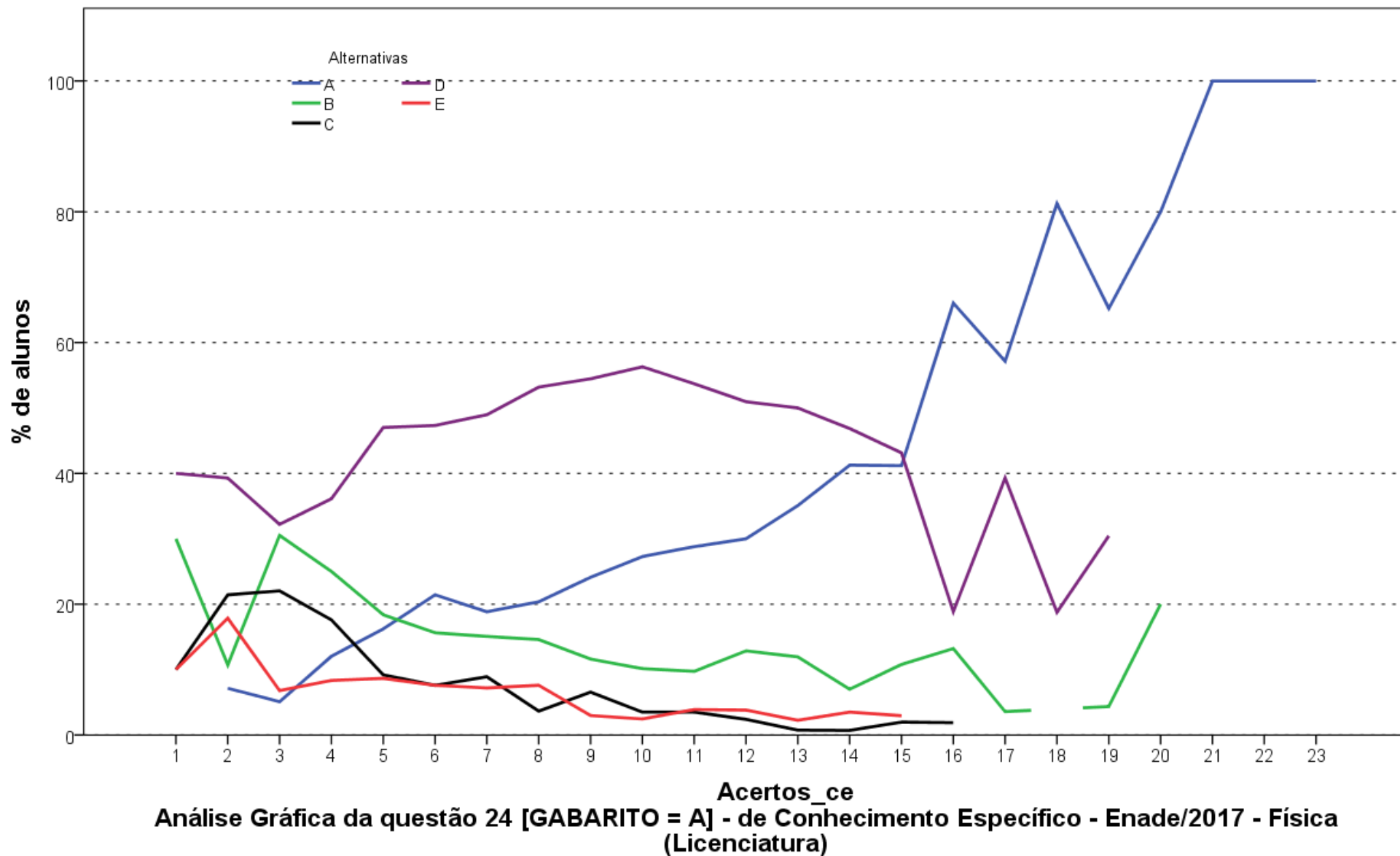




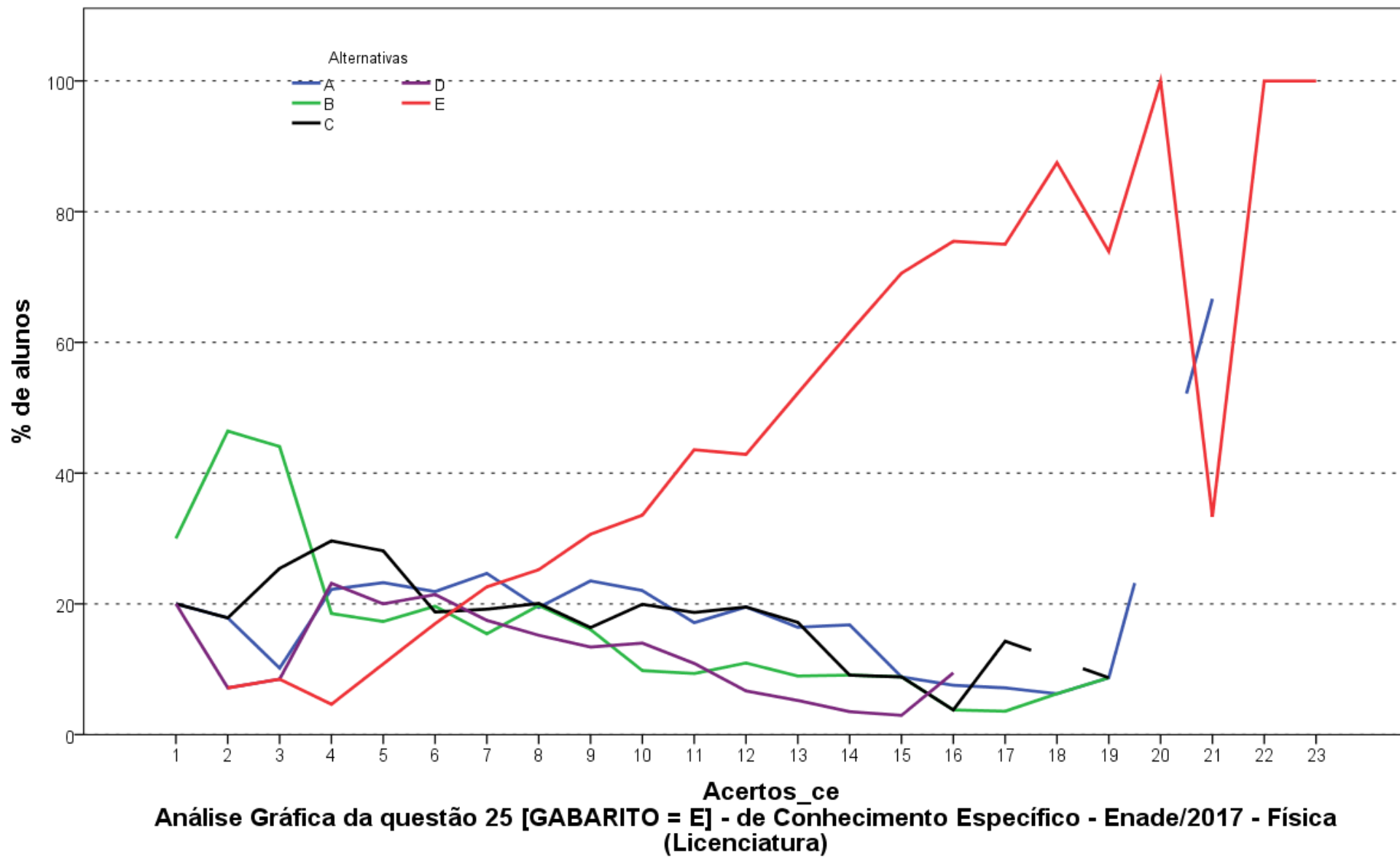


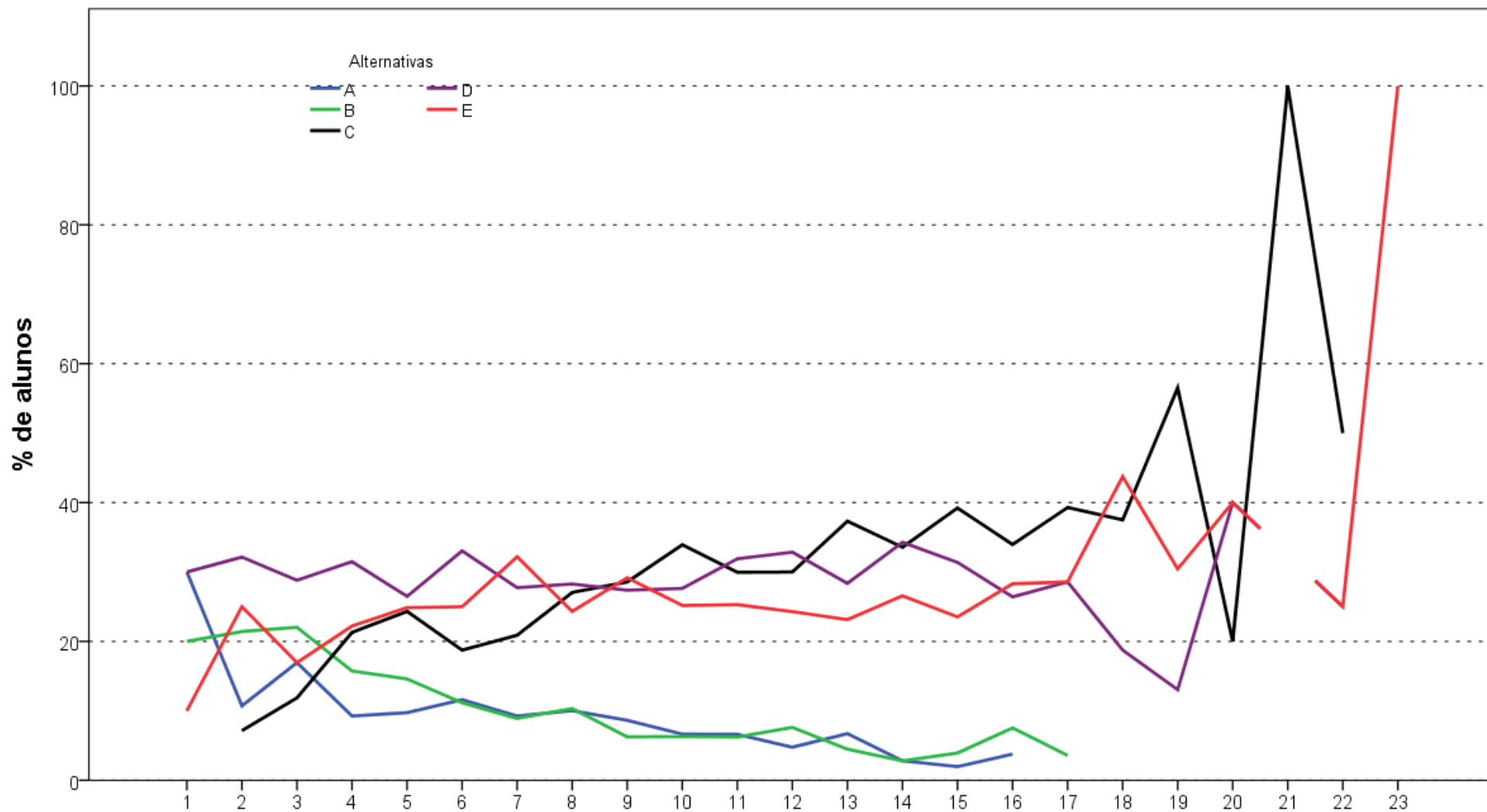




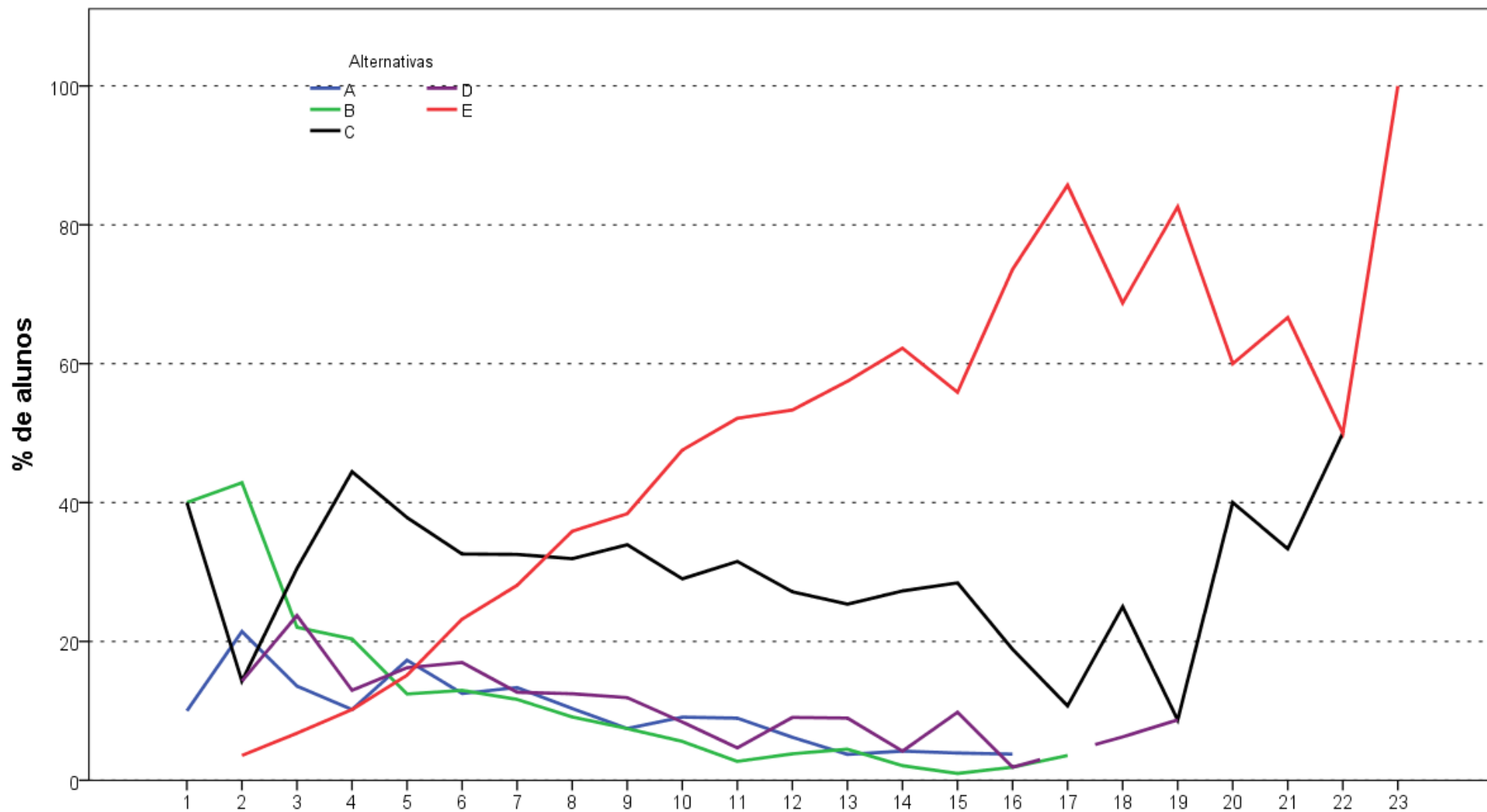




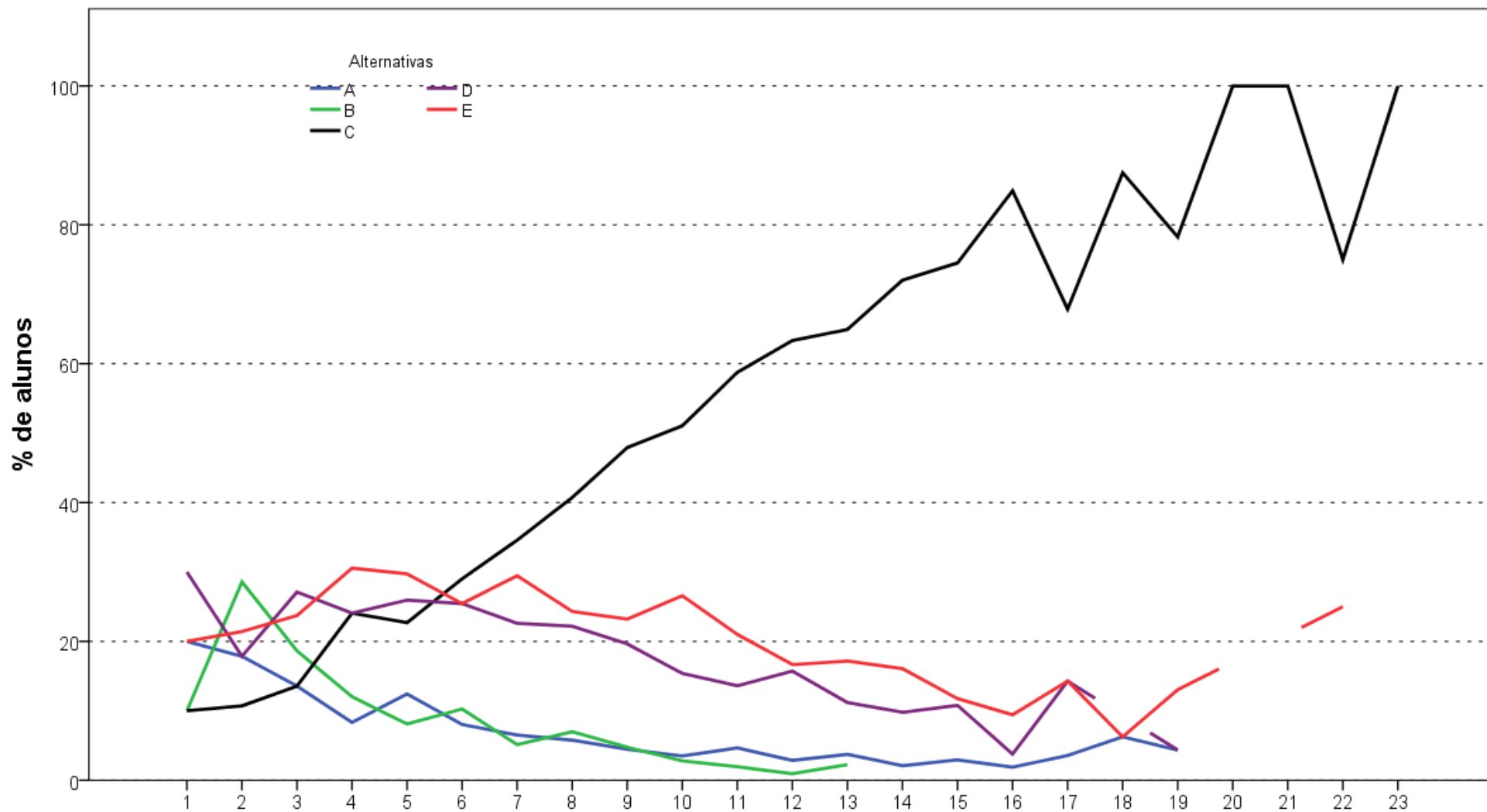




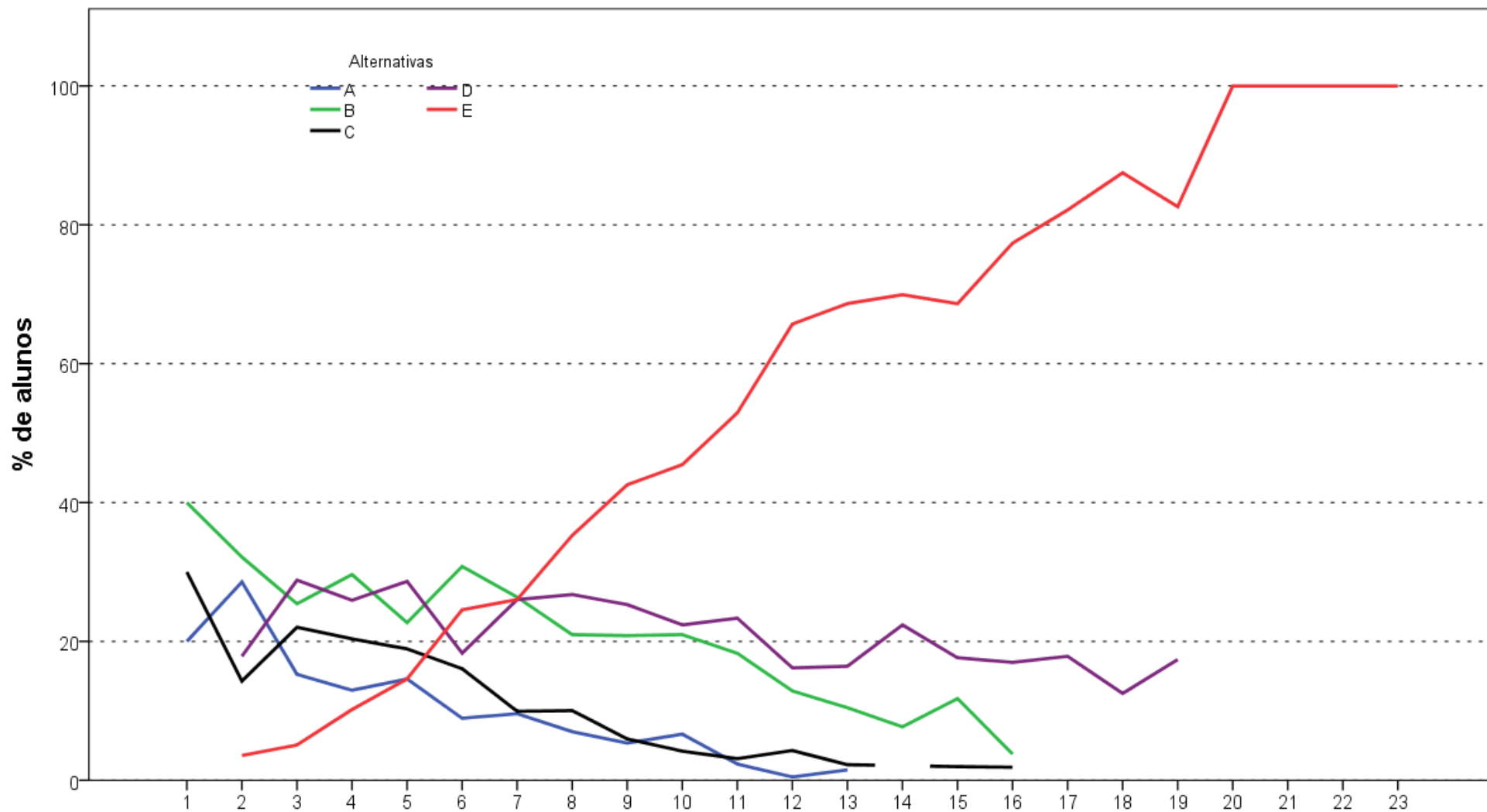
**Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**



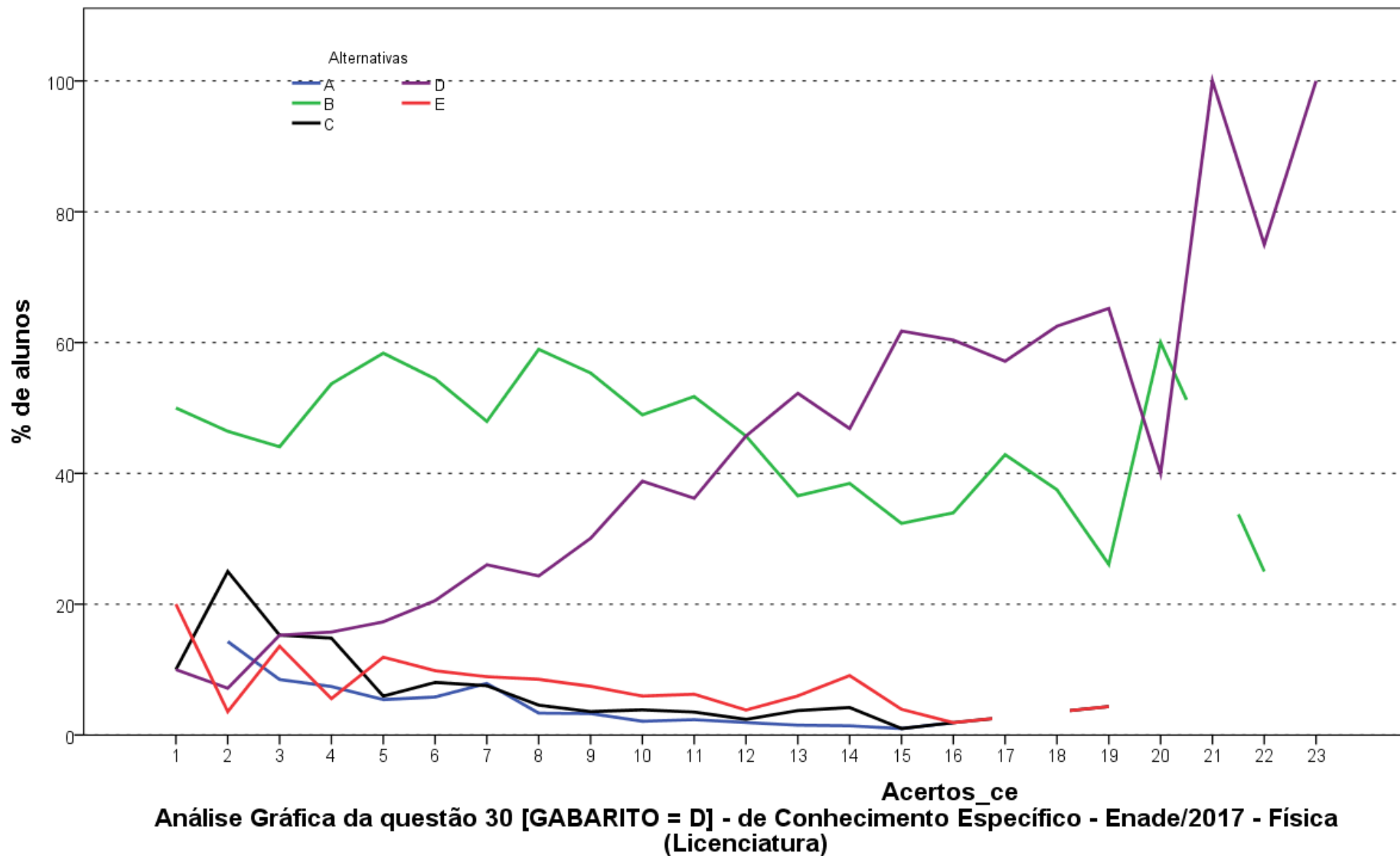
**Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

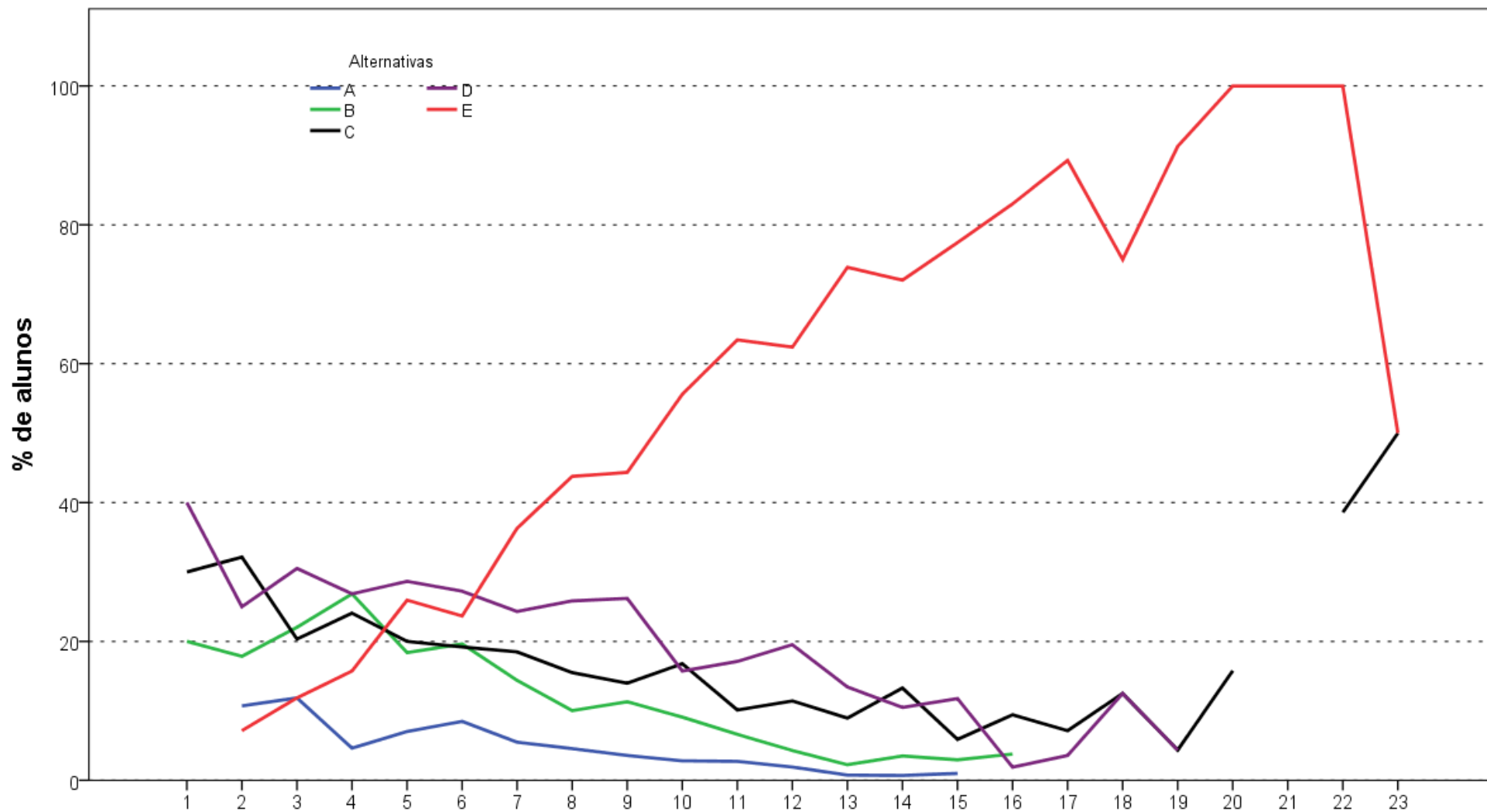


**Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

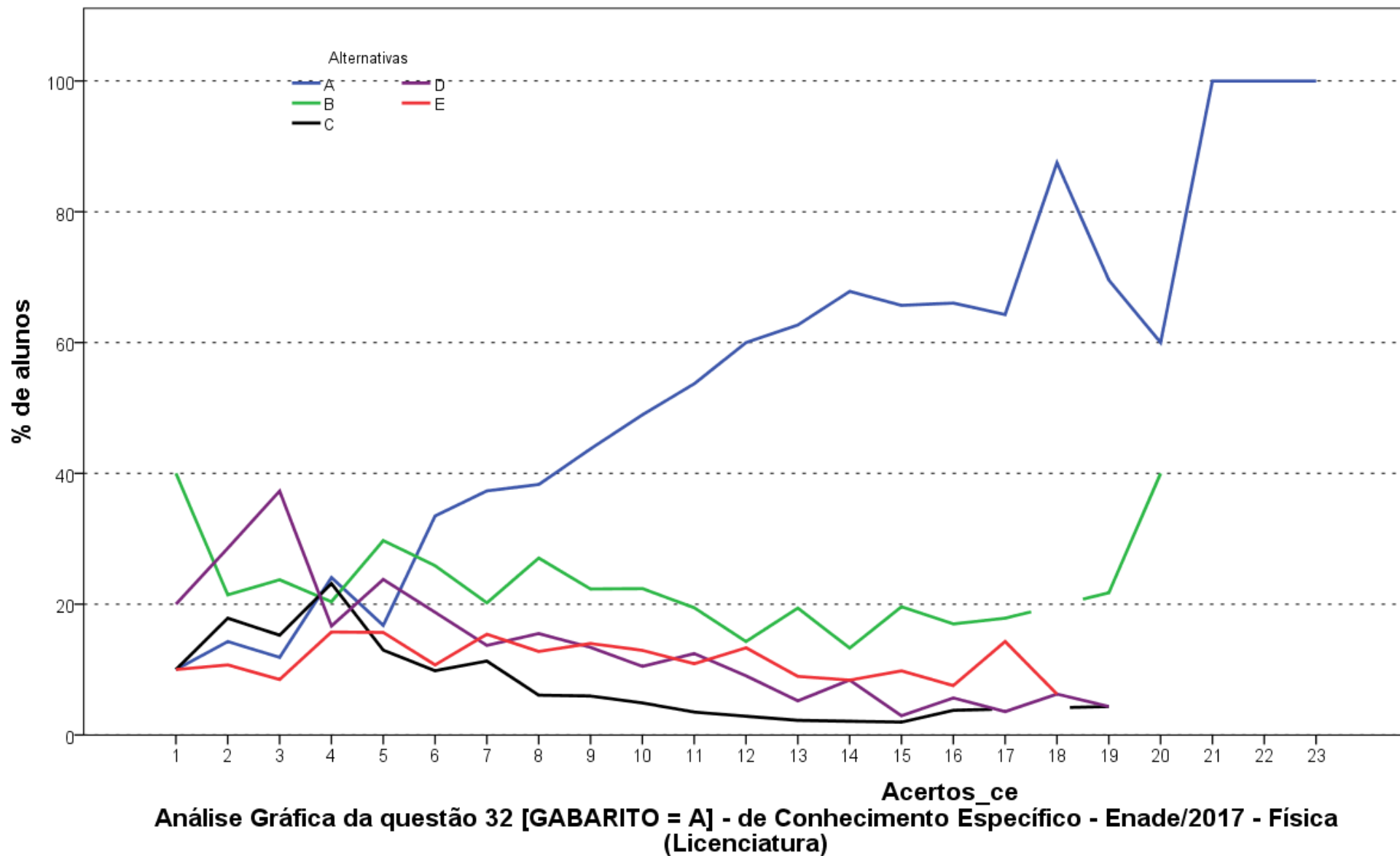


**Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

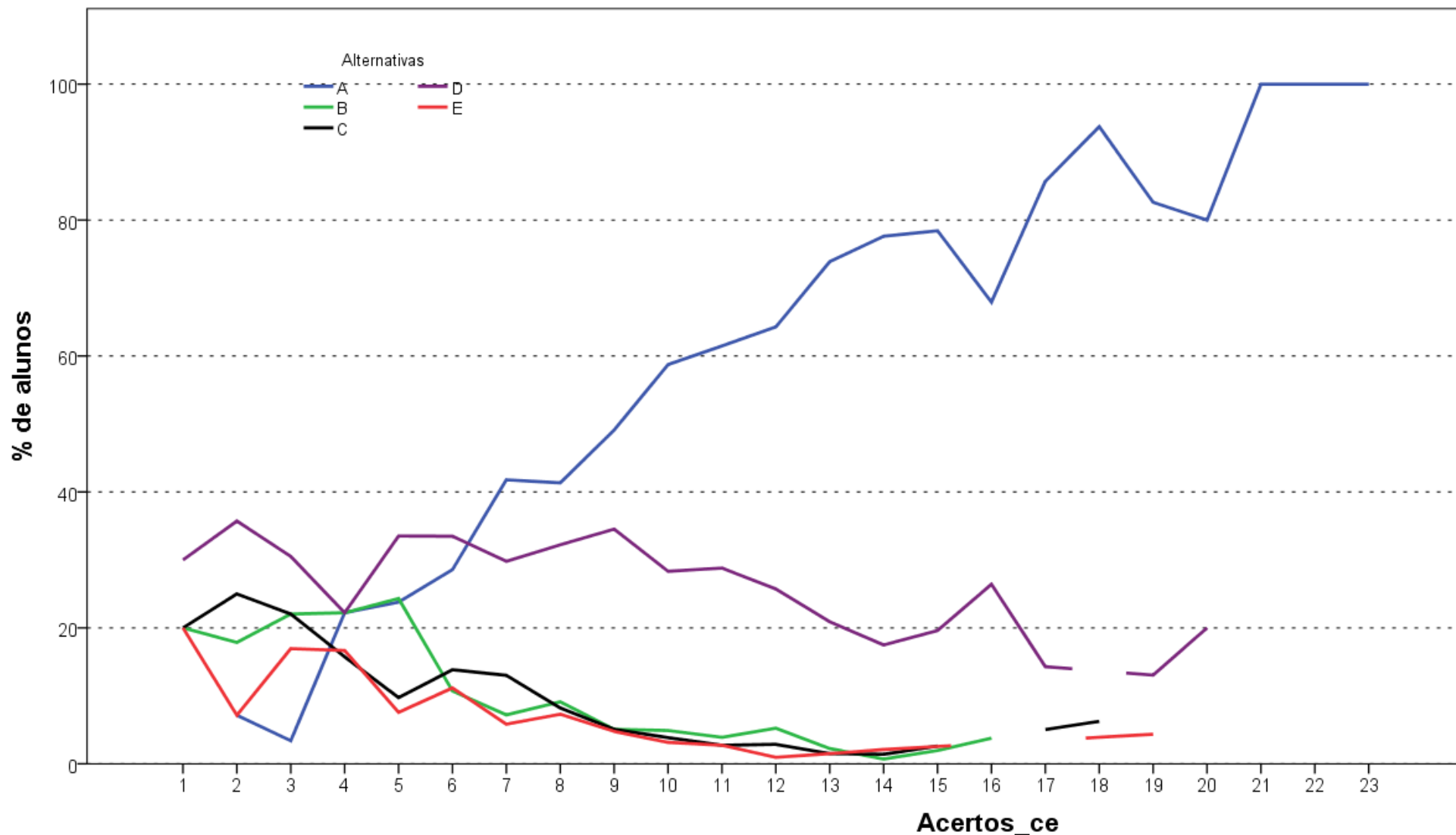




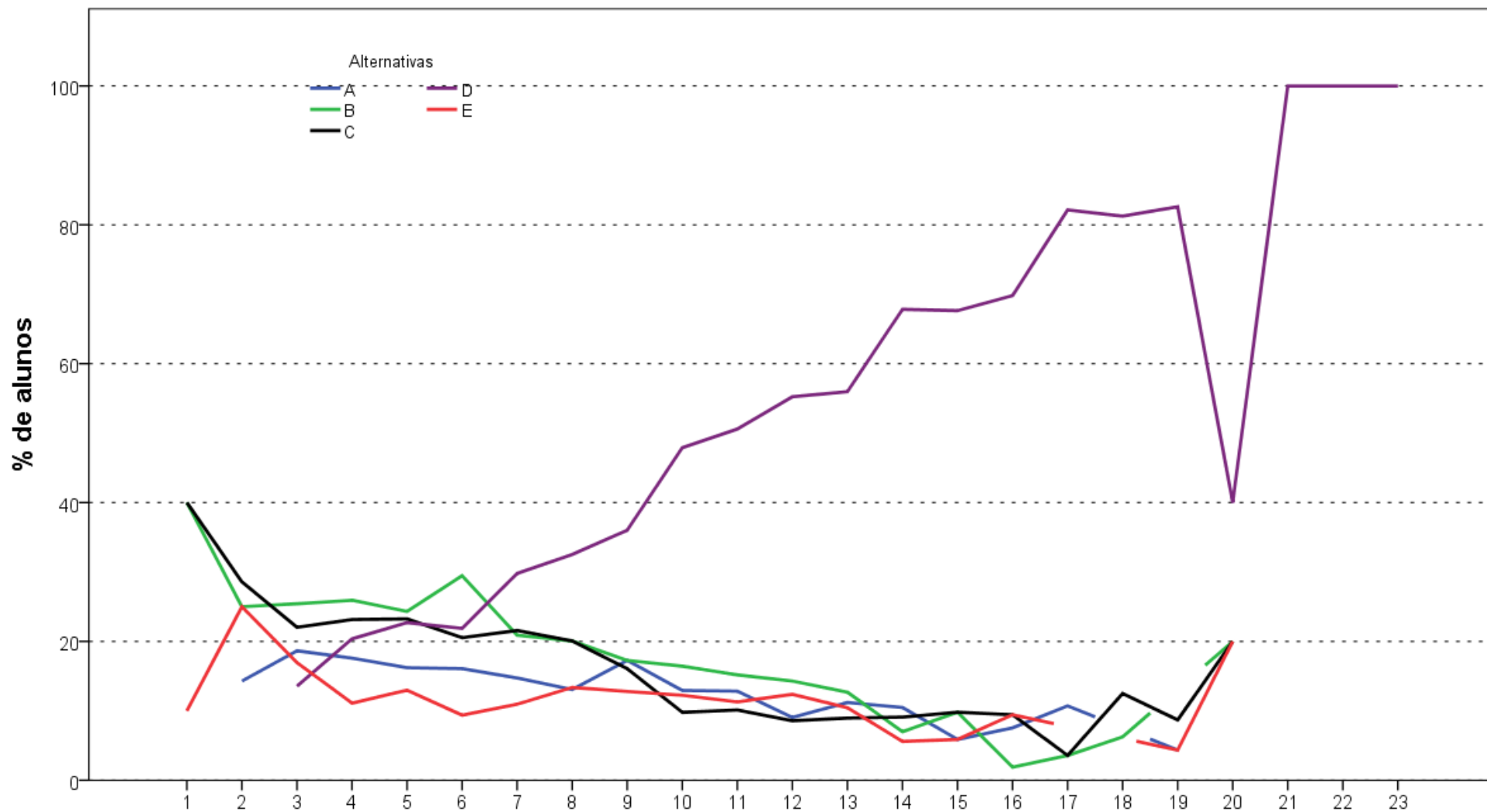
**Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**



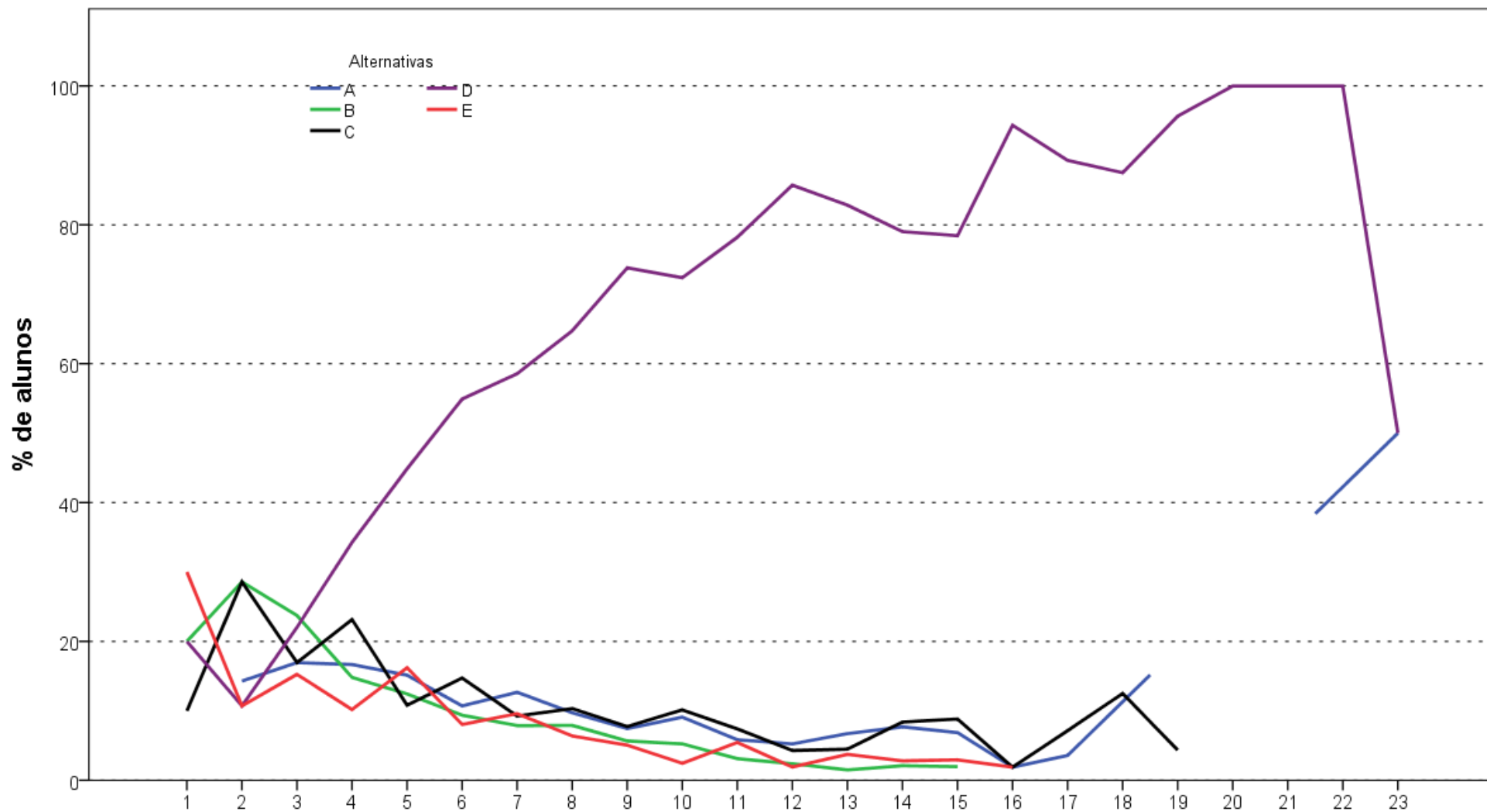




**Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

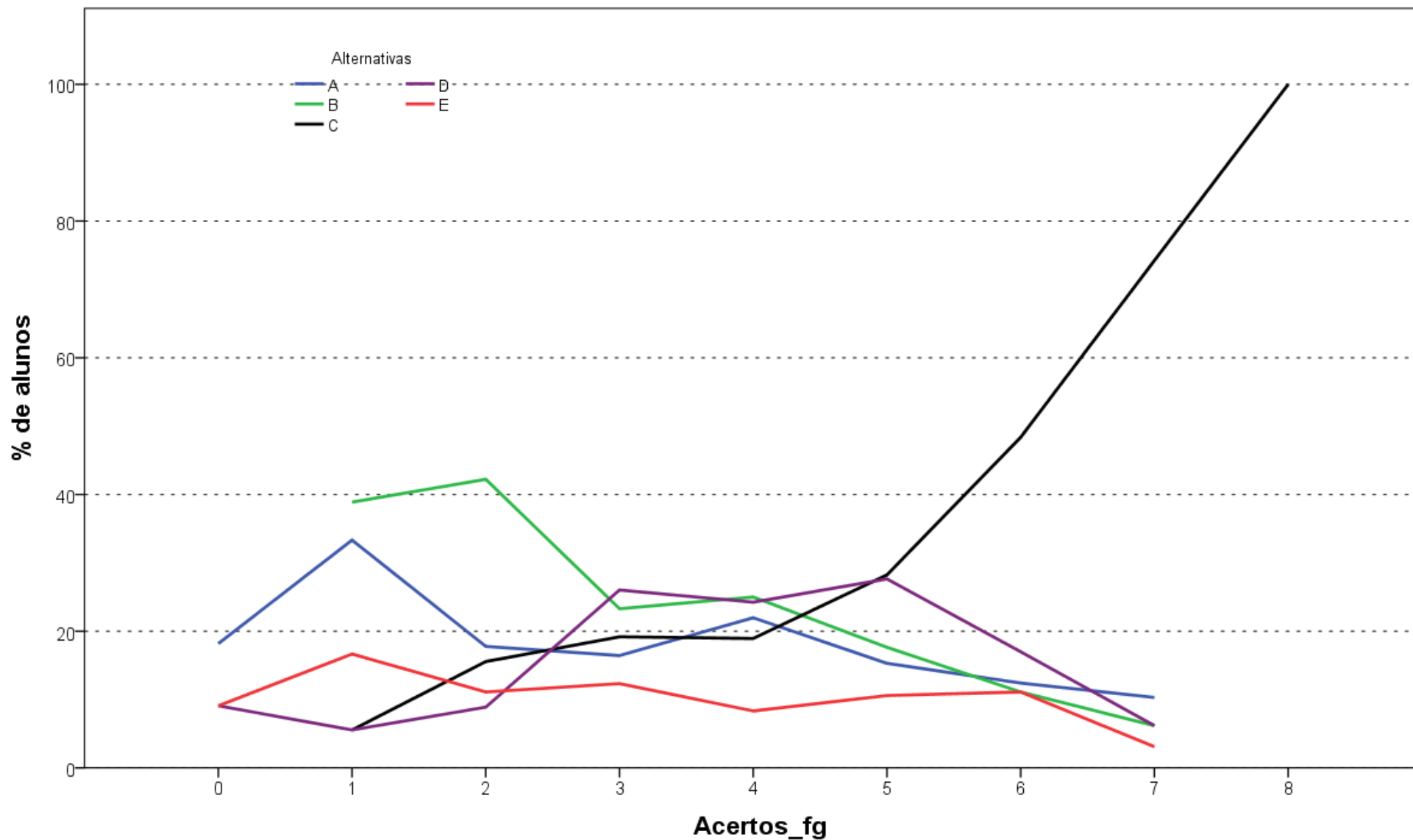


**Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

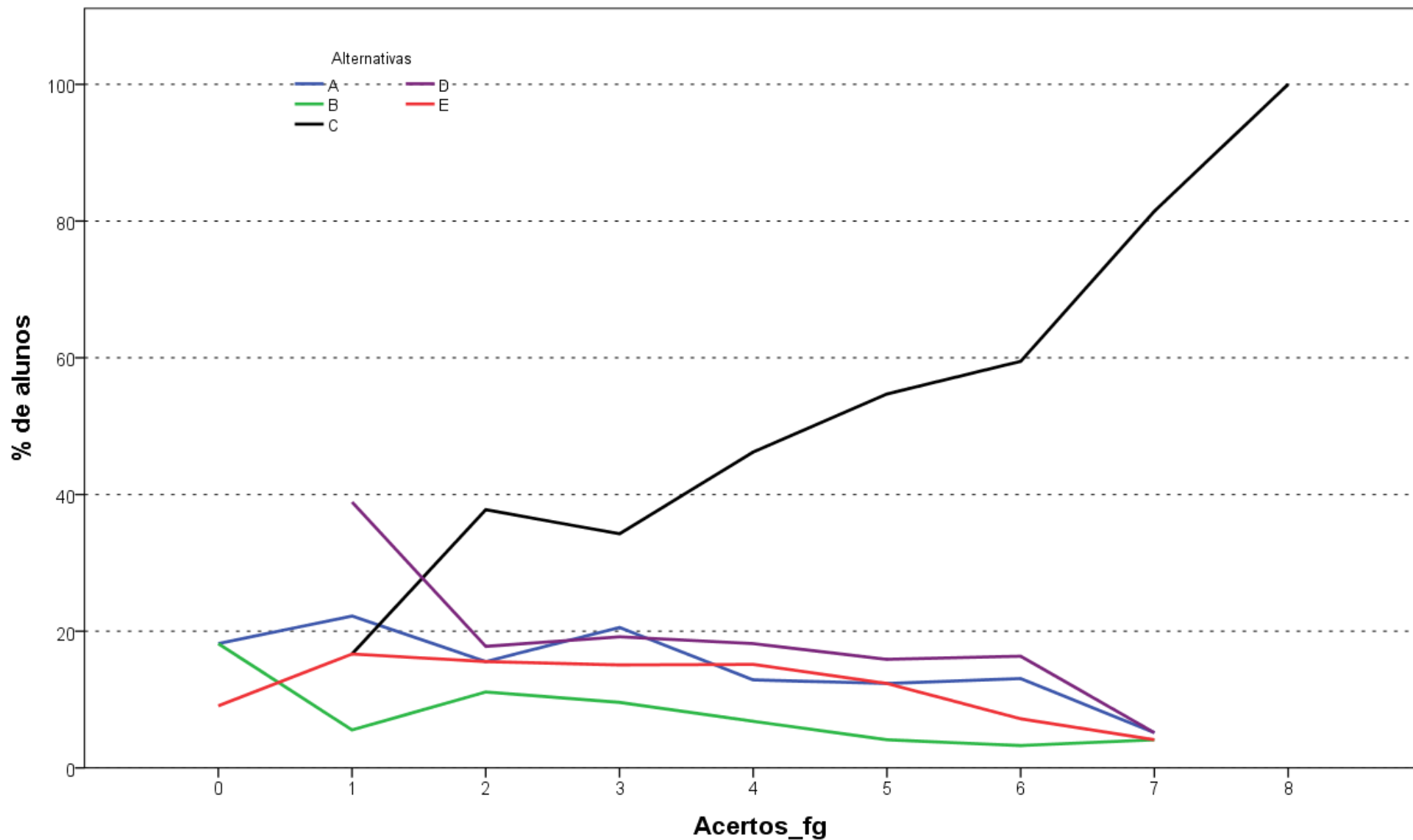


**Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

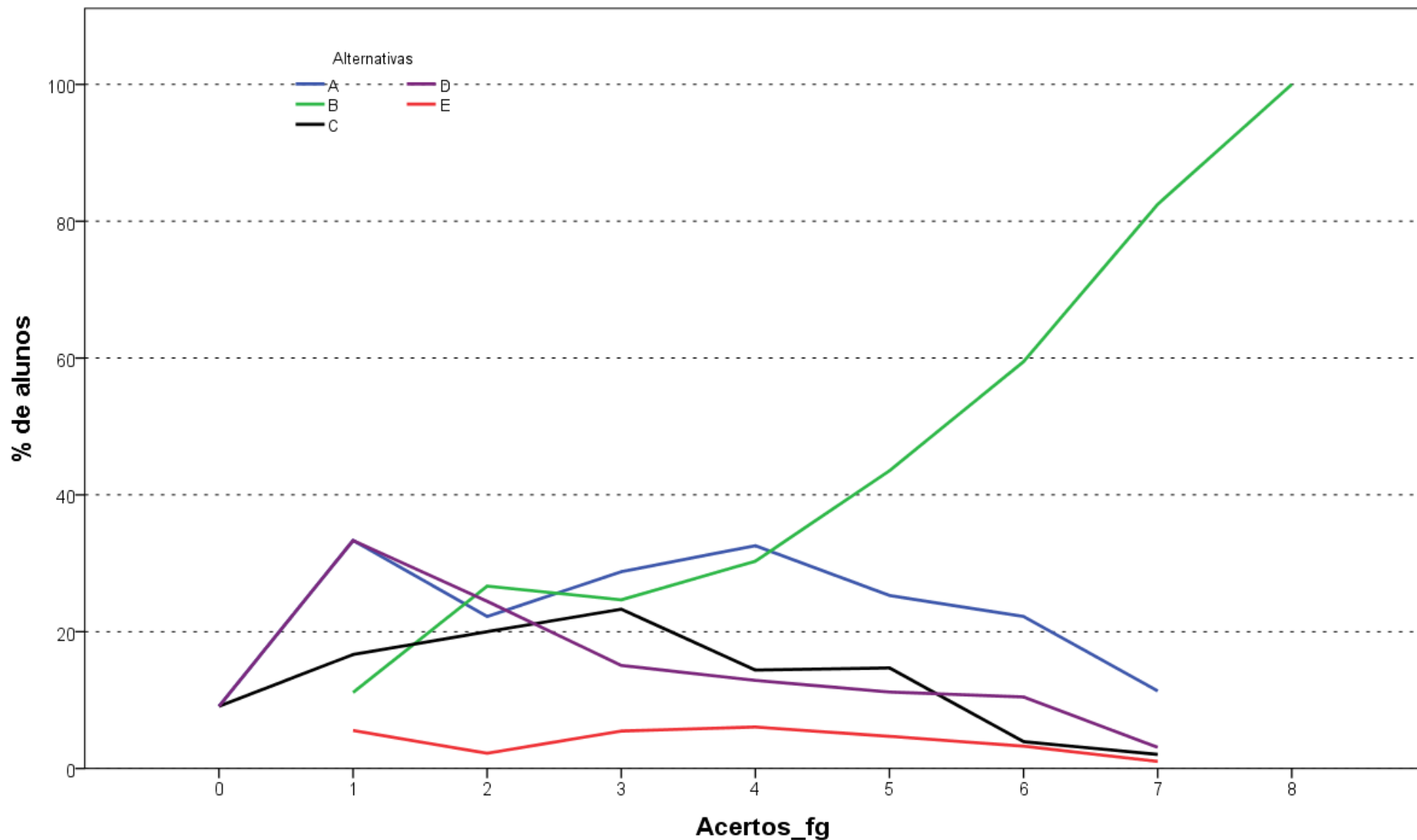
# **ANEXO IB ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES – FÍSICA (BACHARELADO)**



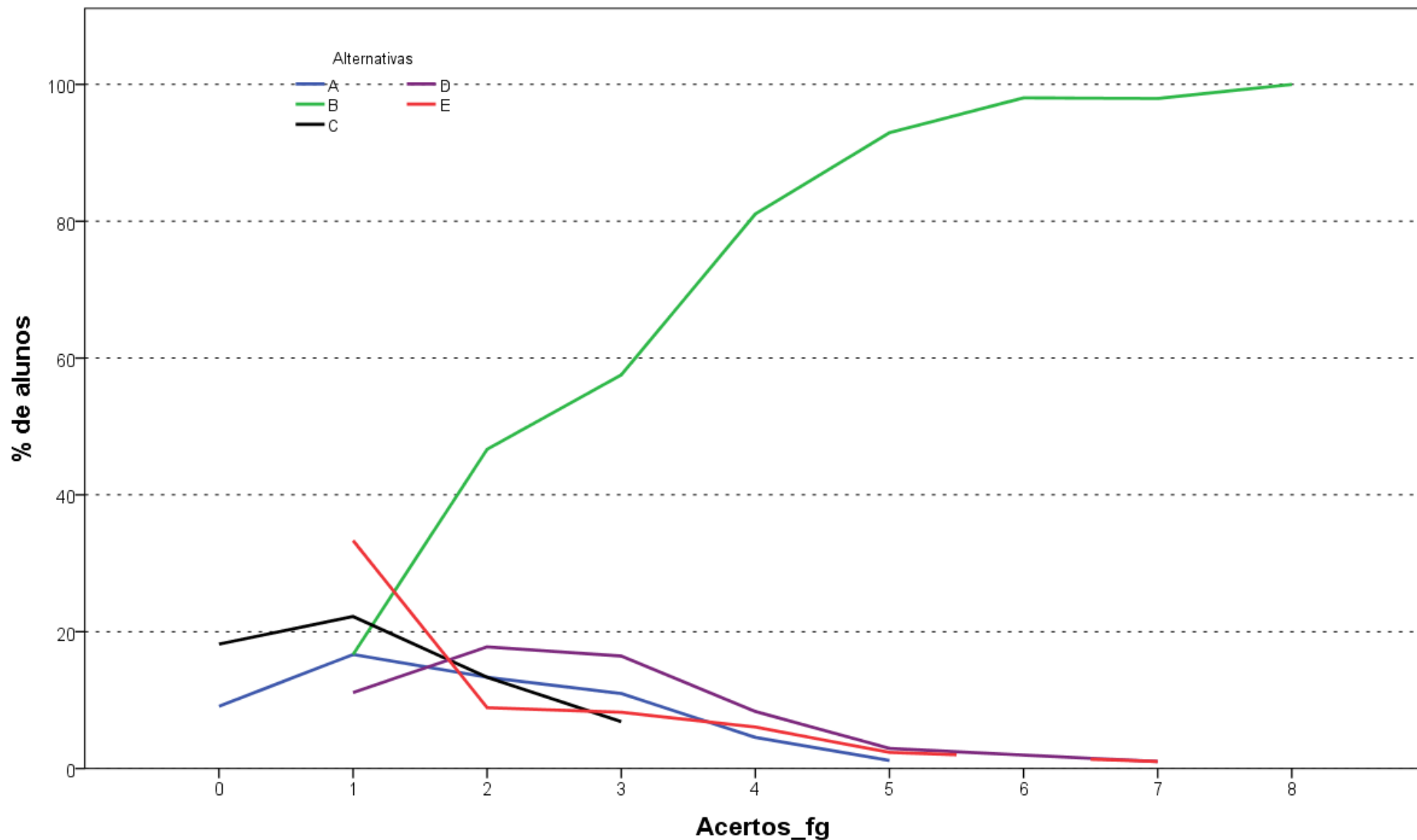
**Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

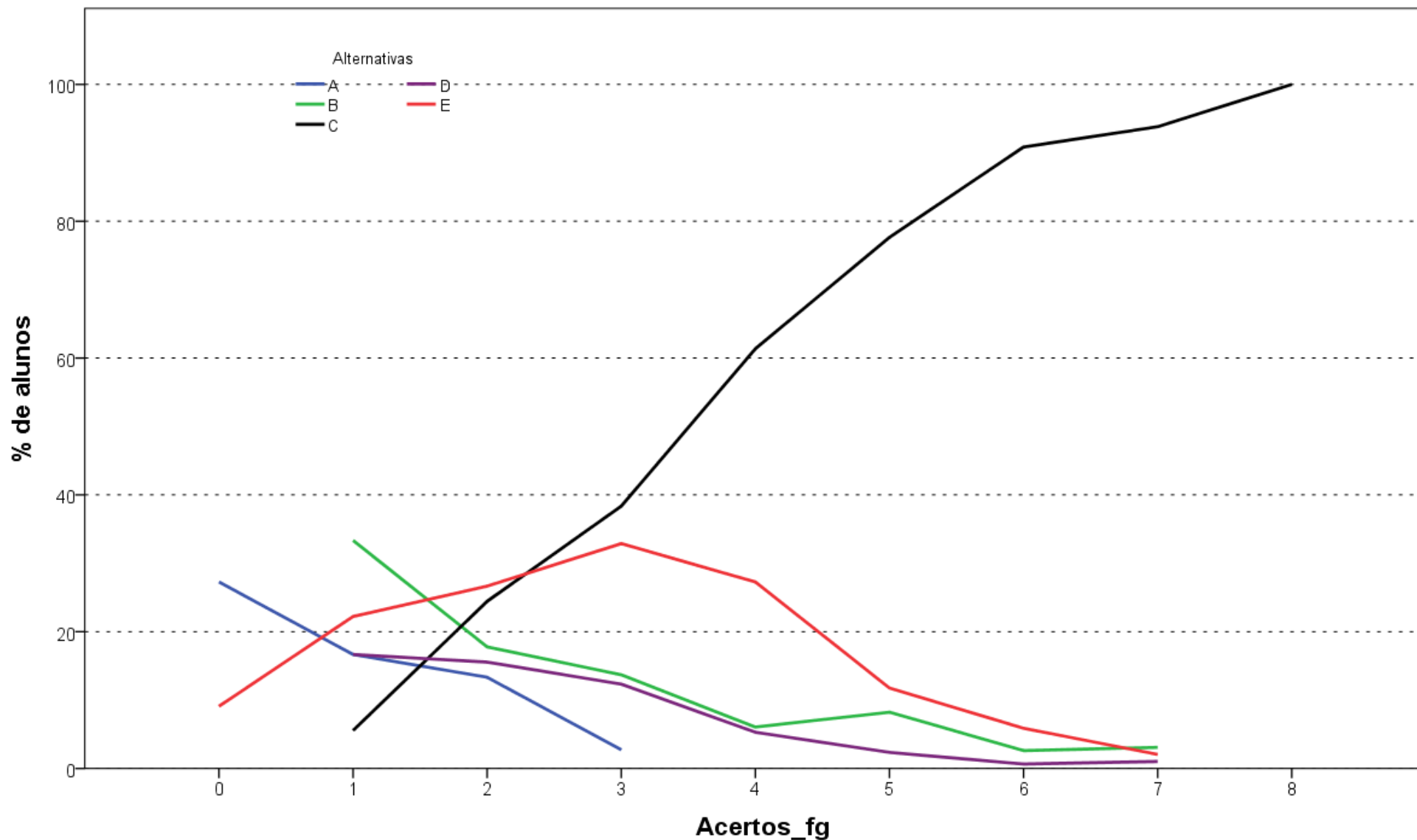


Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

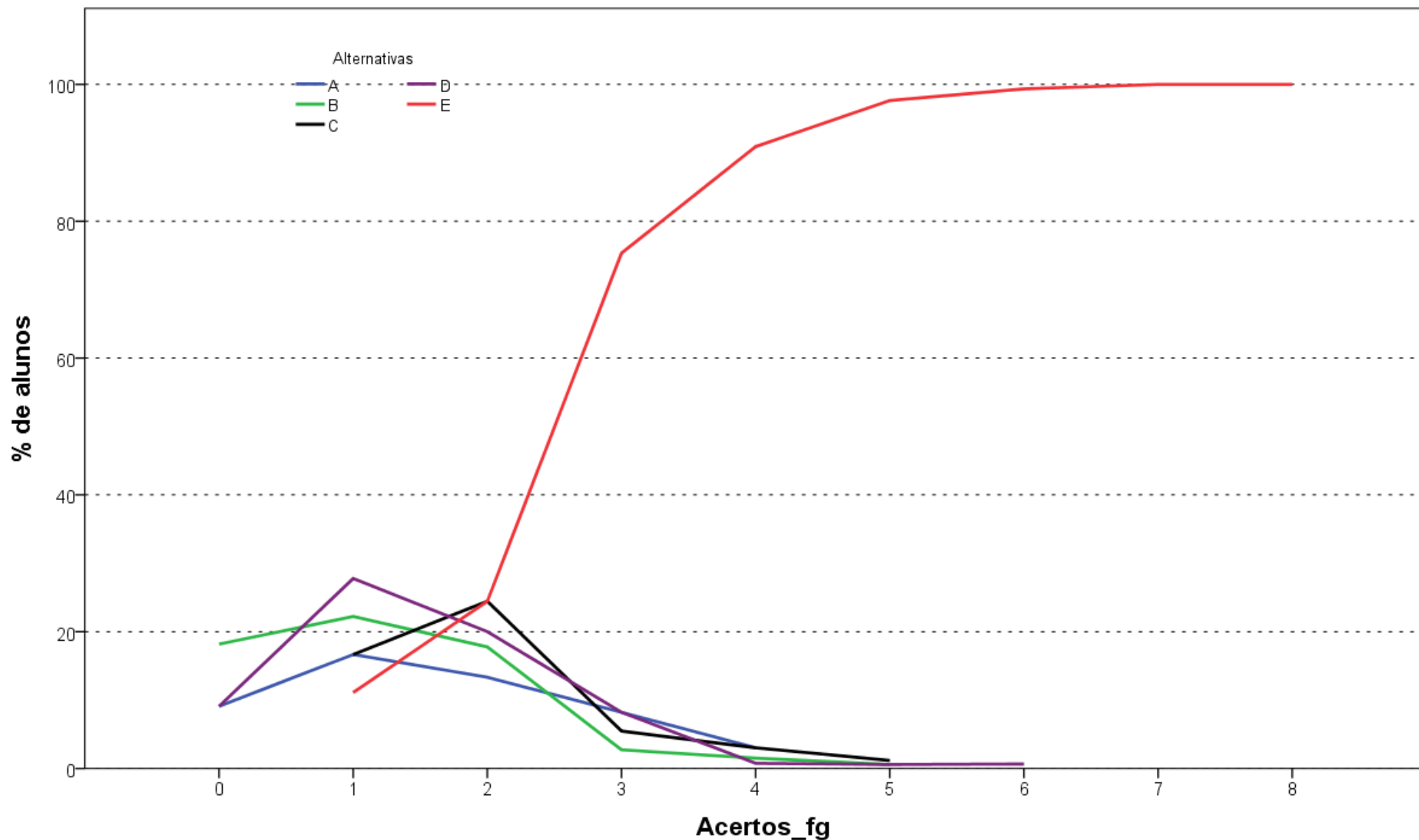


Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

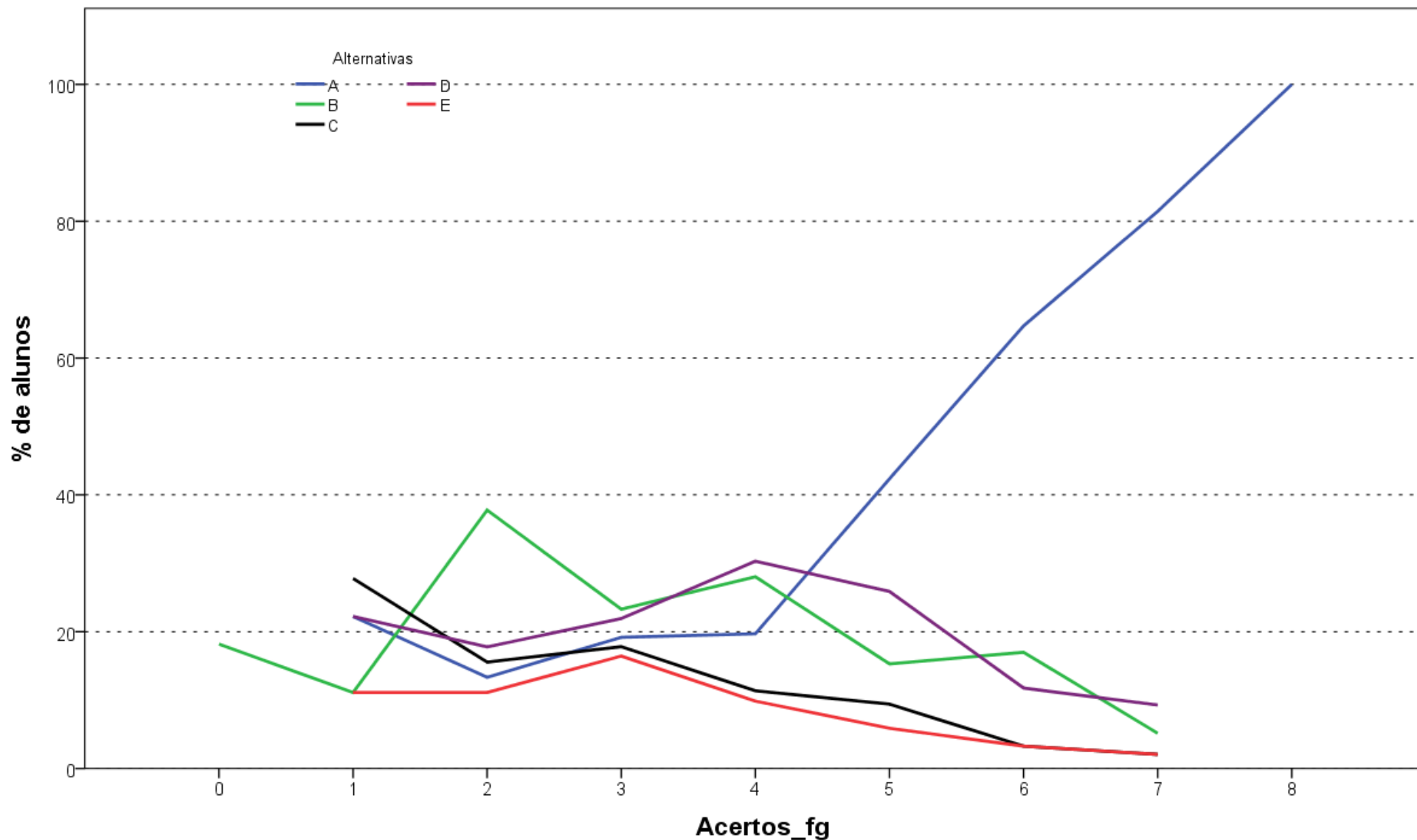




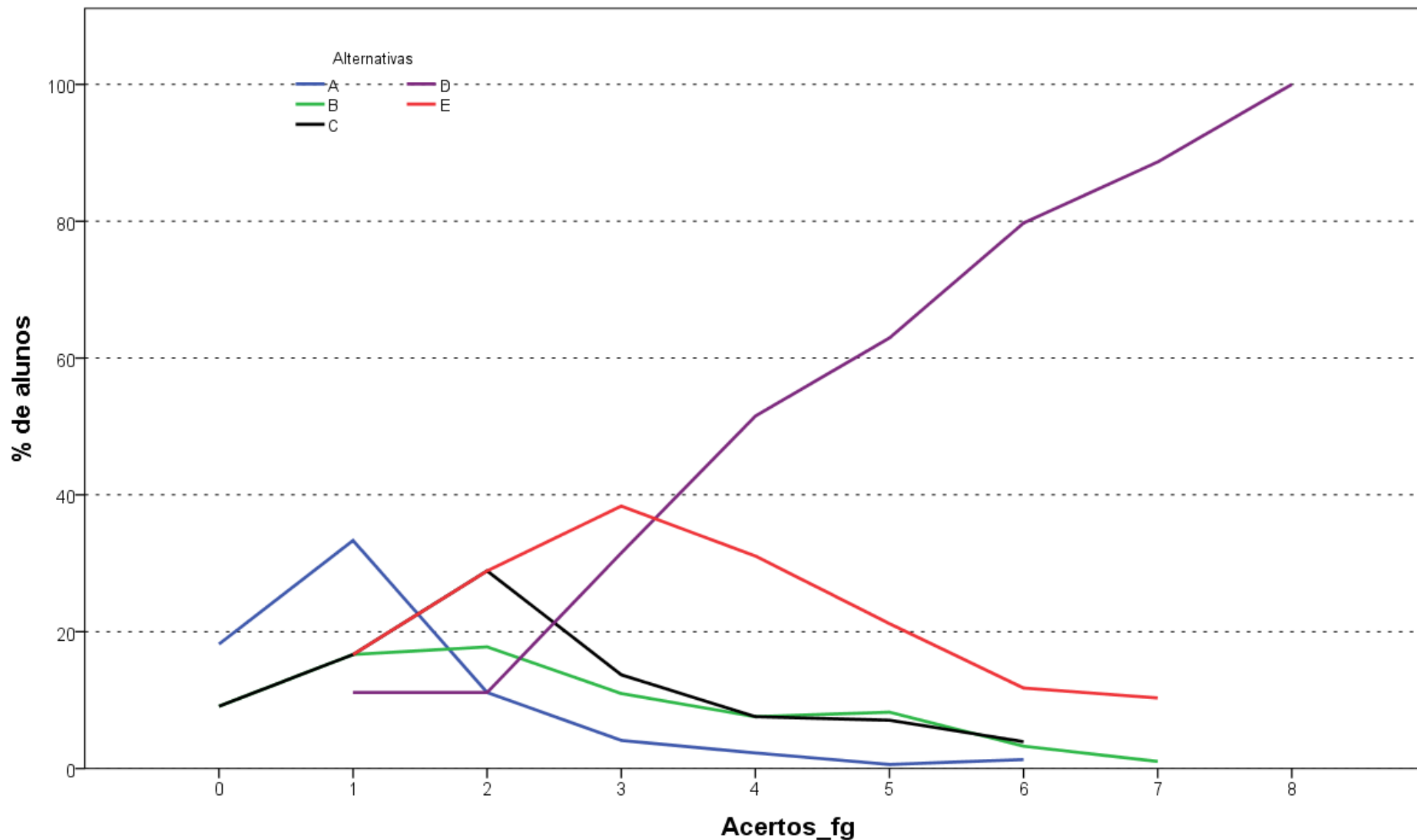
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)



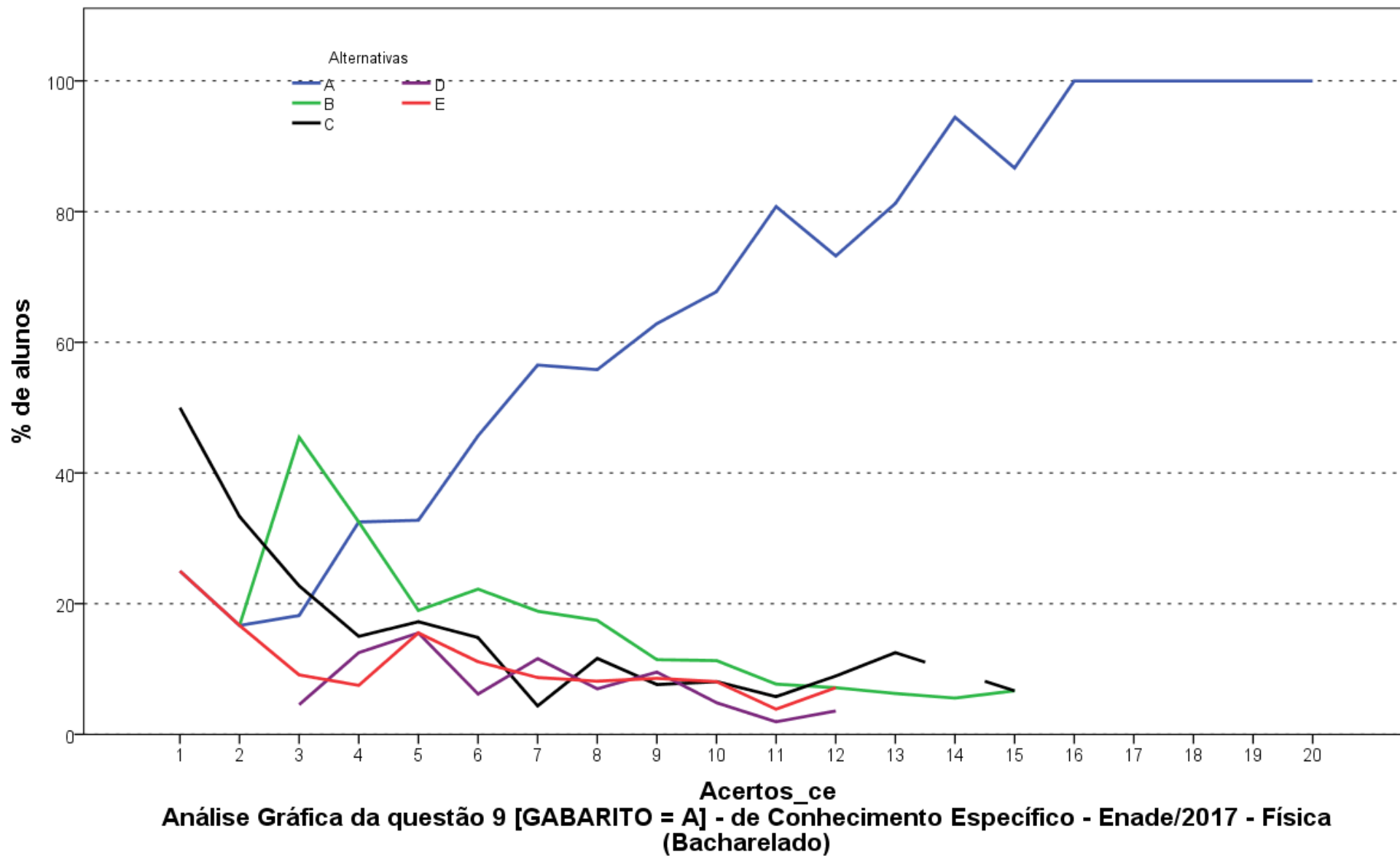
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

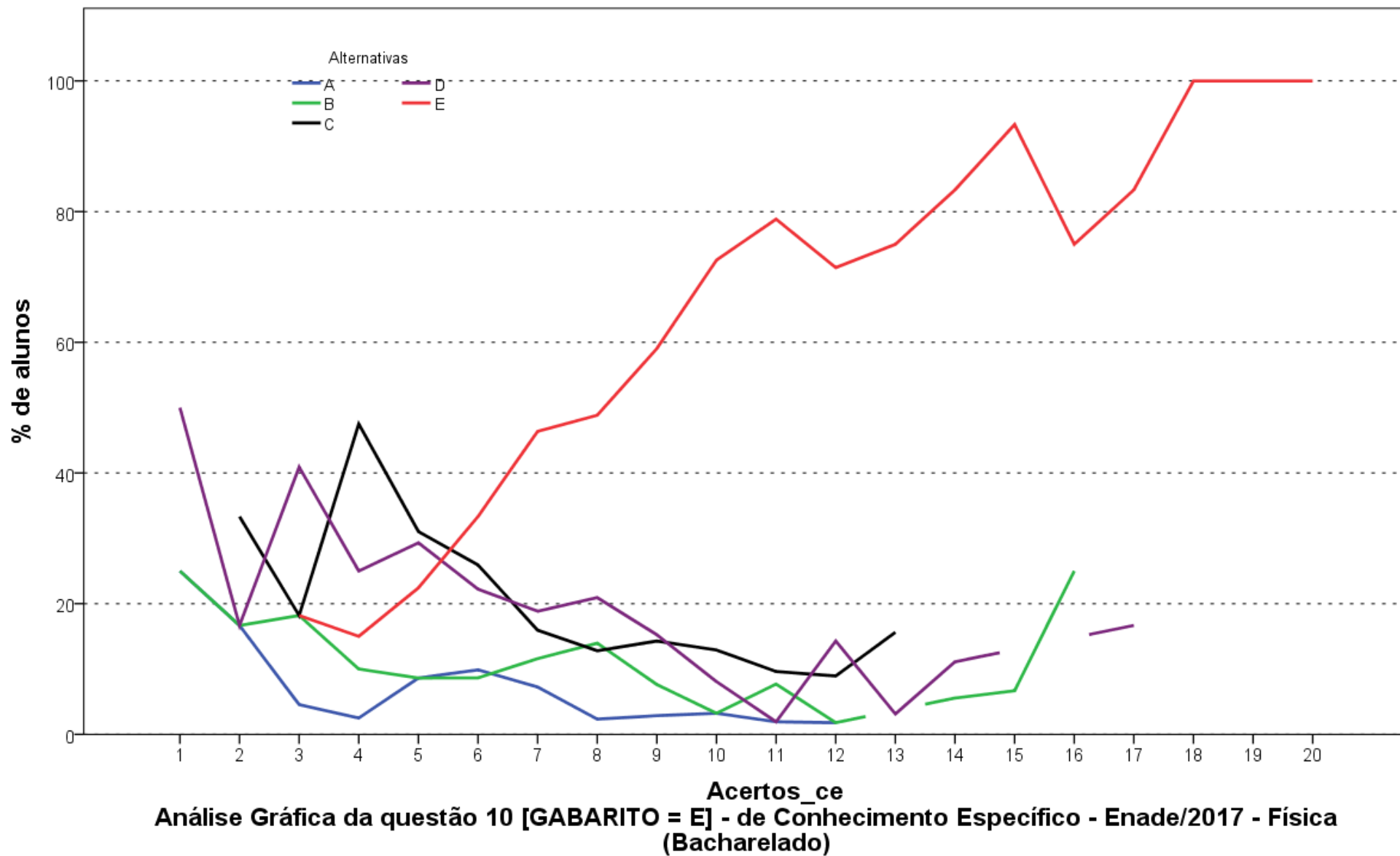


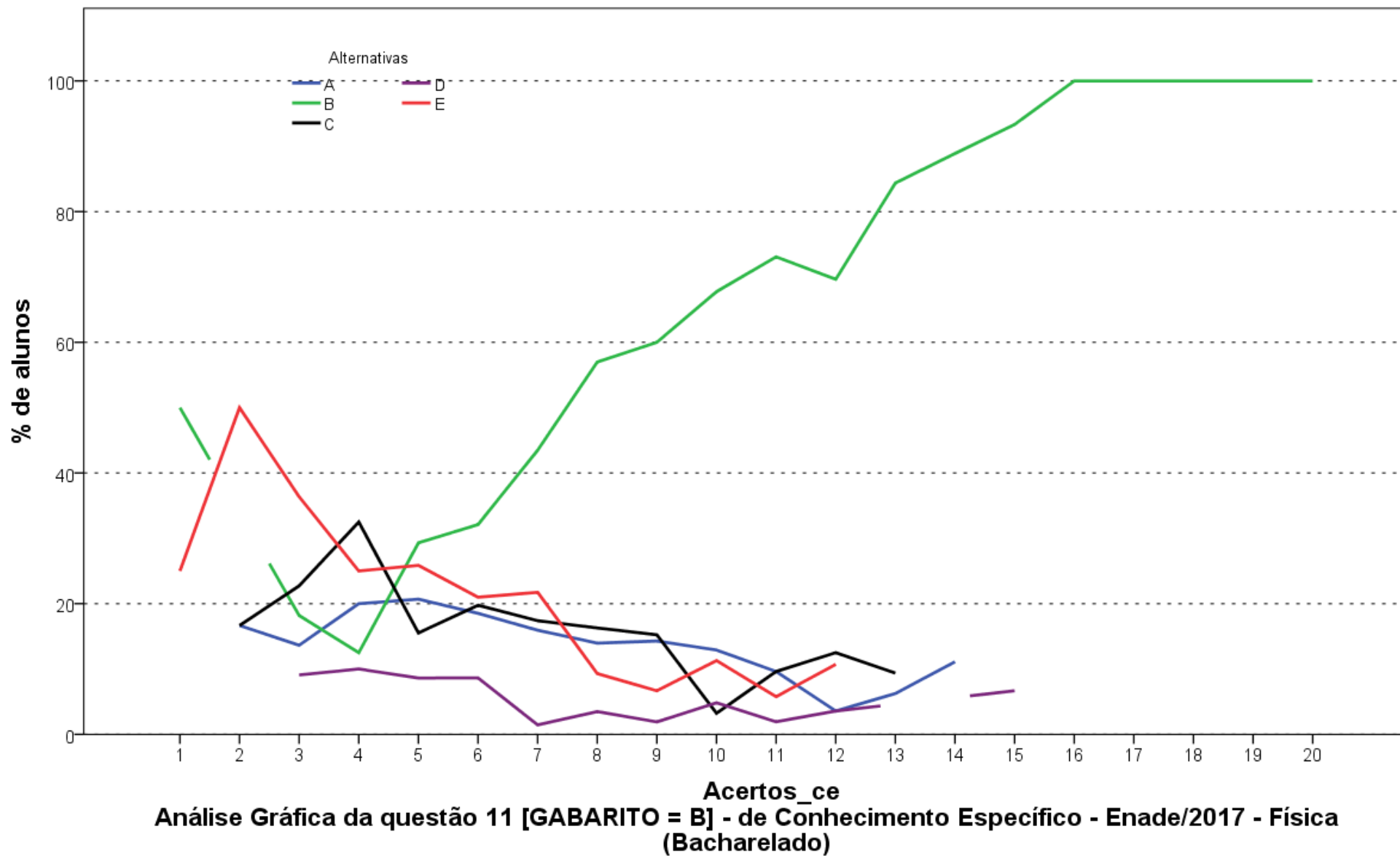
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = A] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

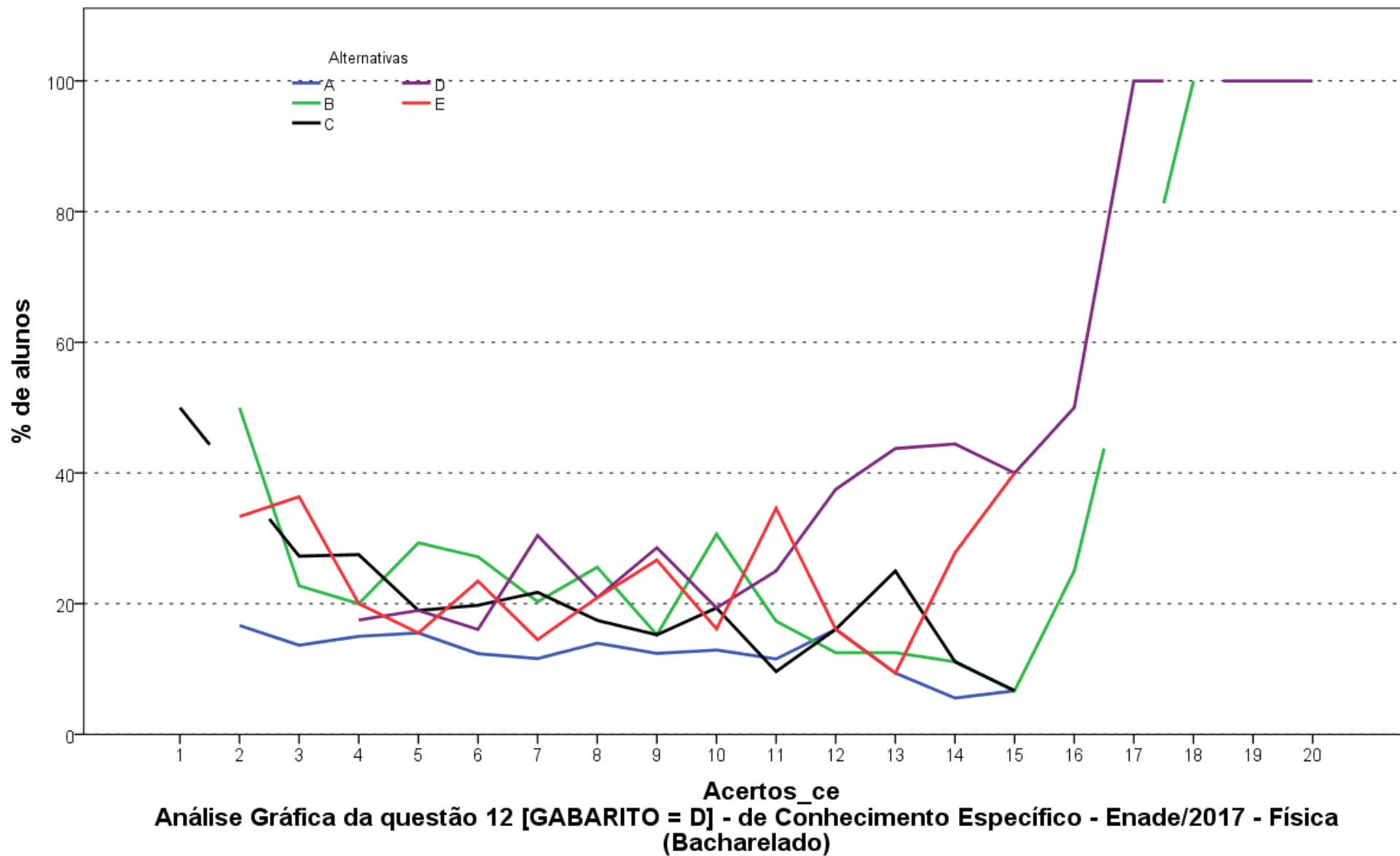


Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Física (Bacharelado)

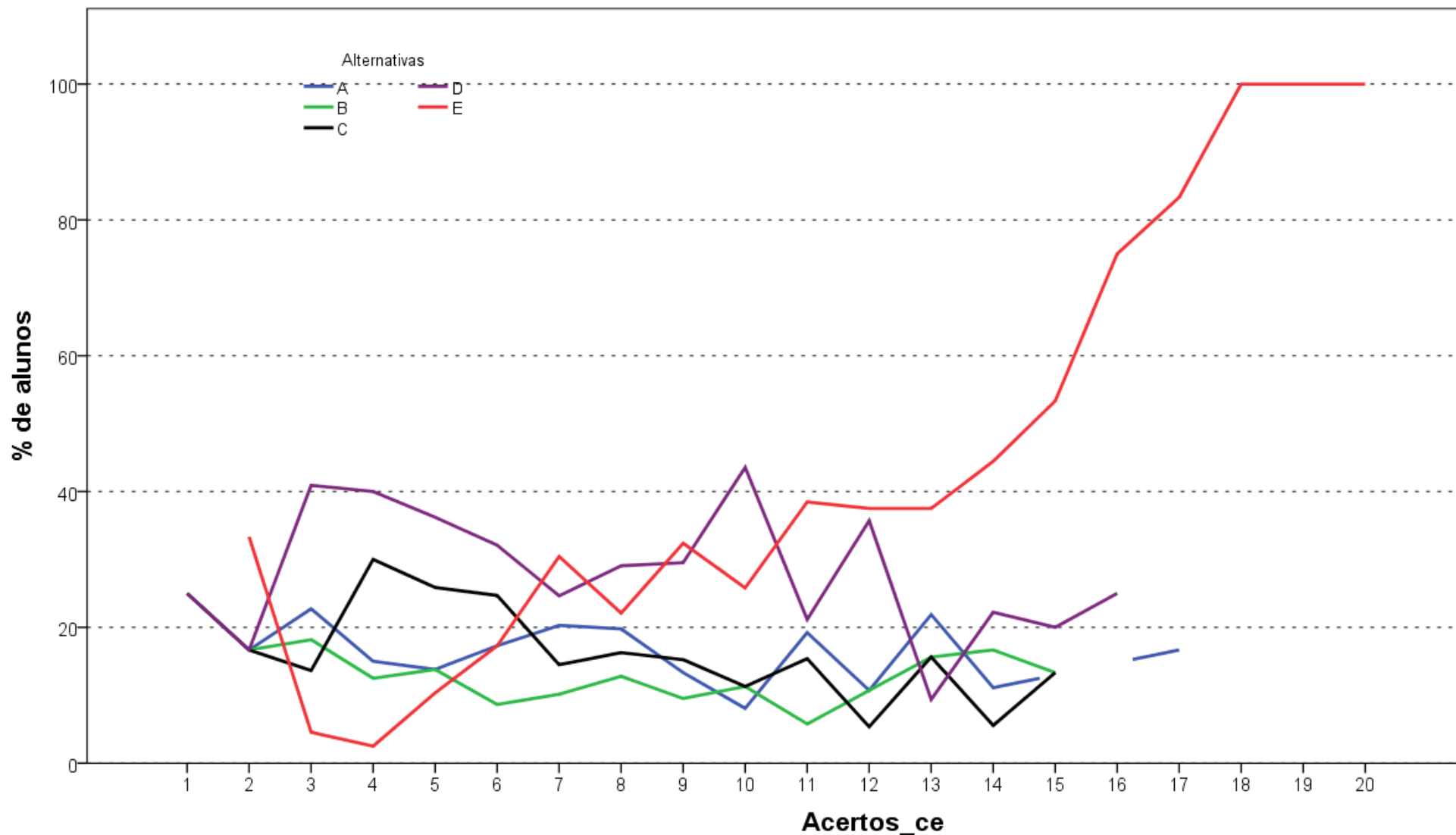




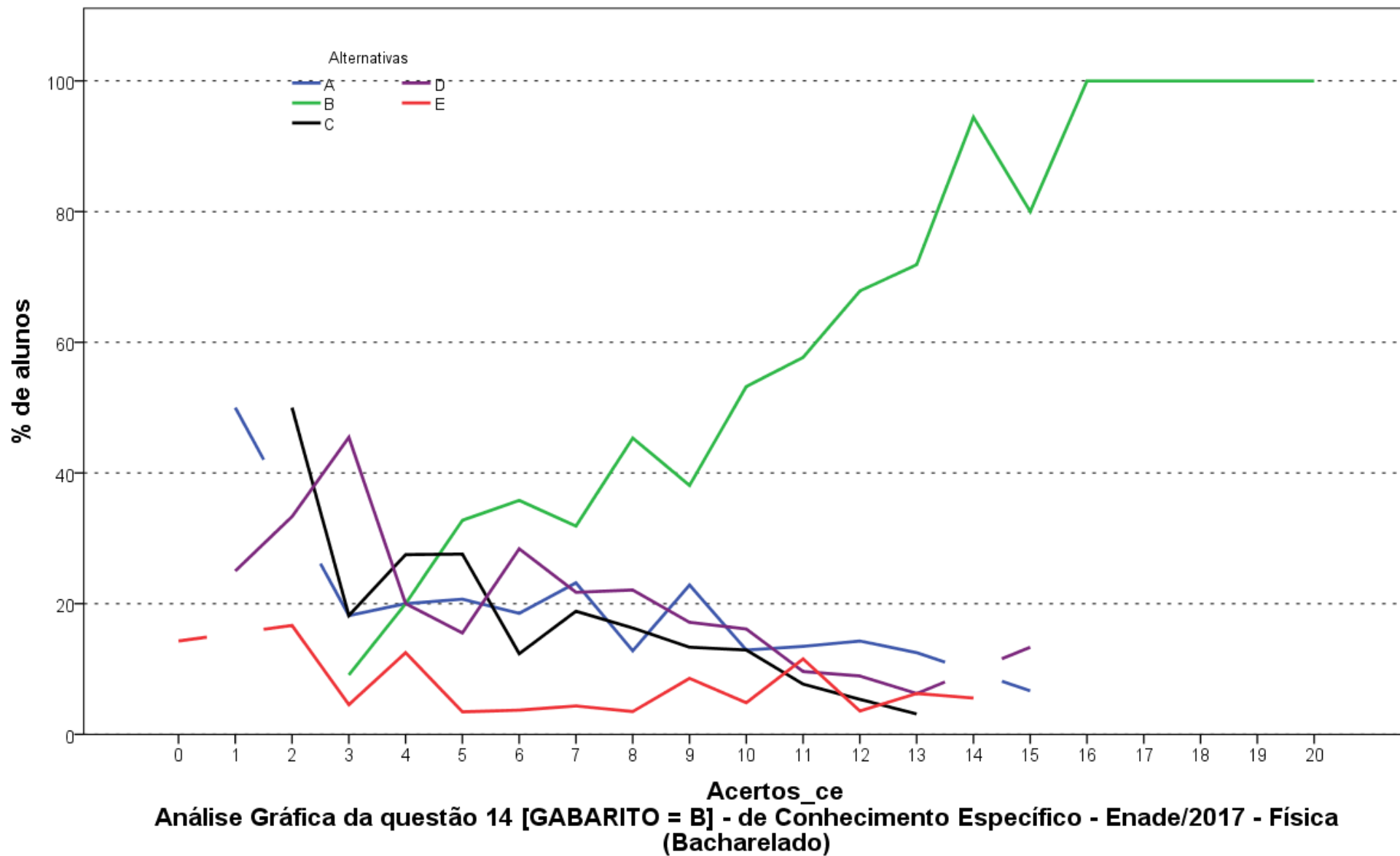


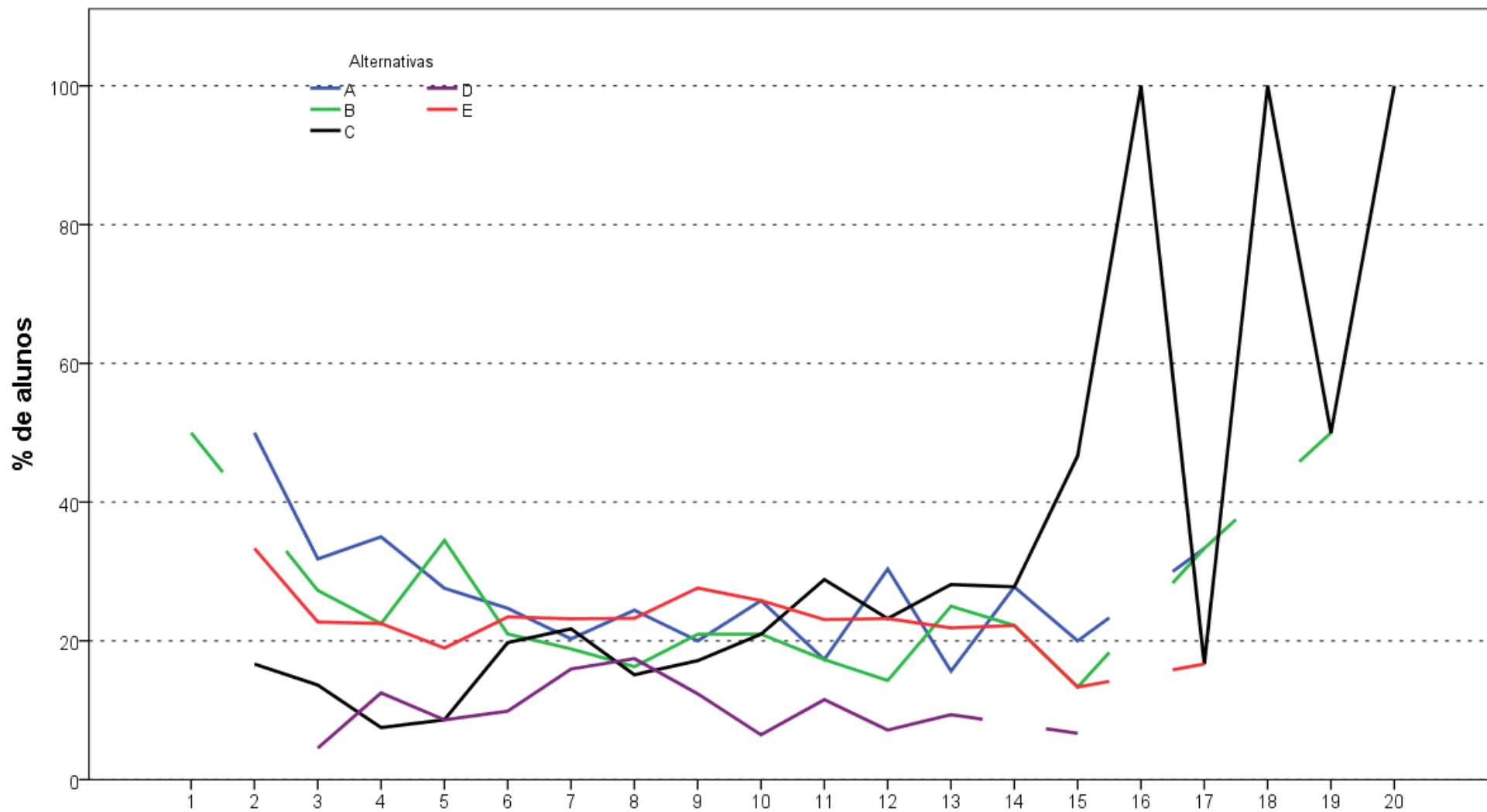




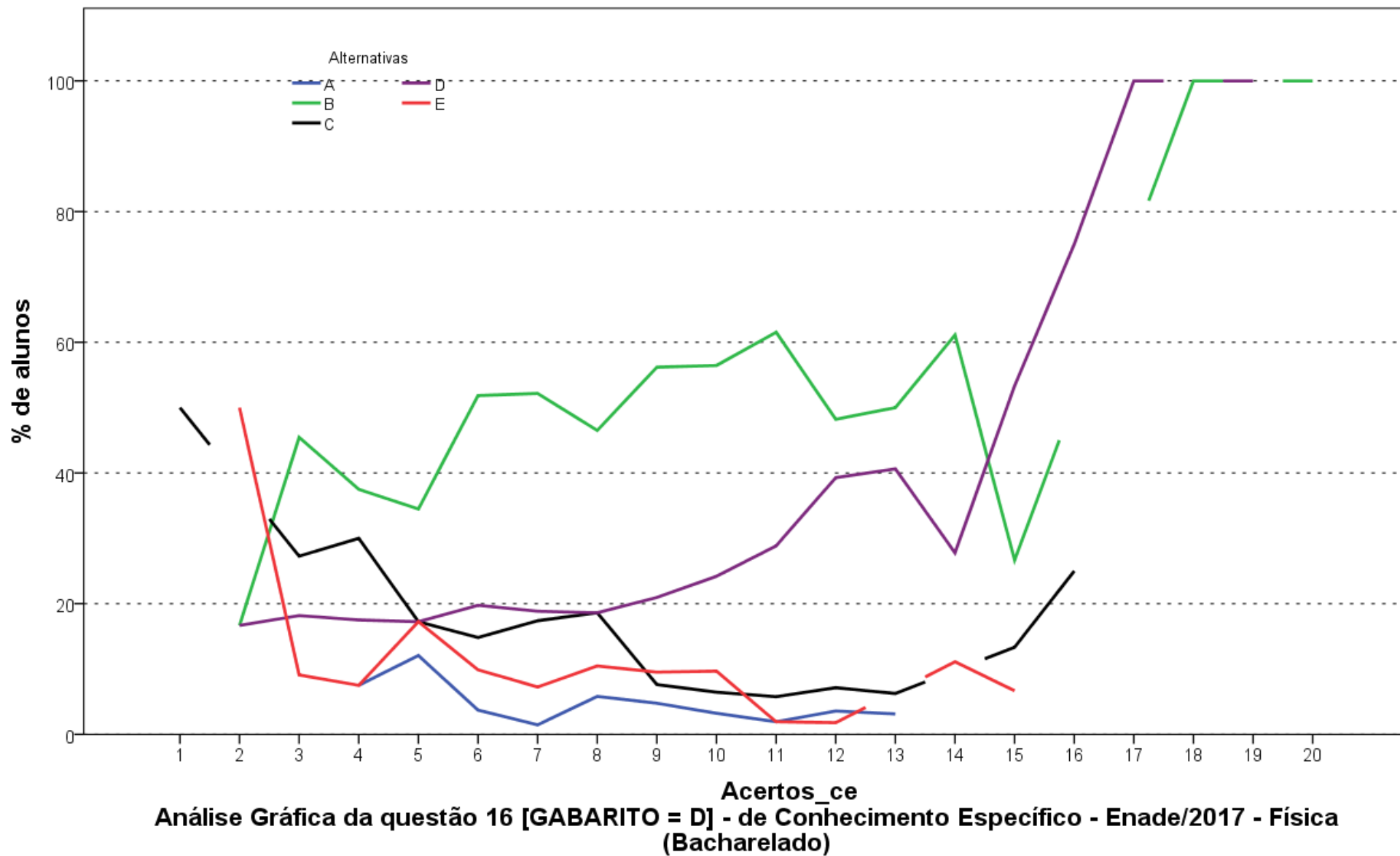


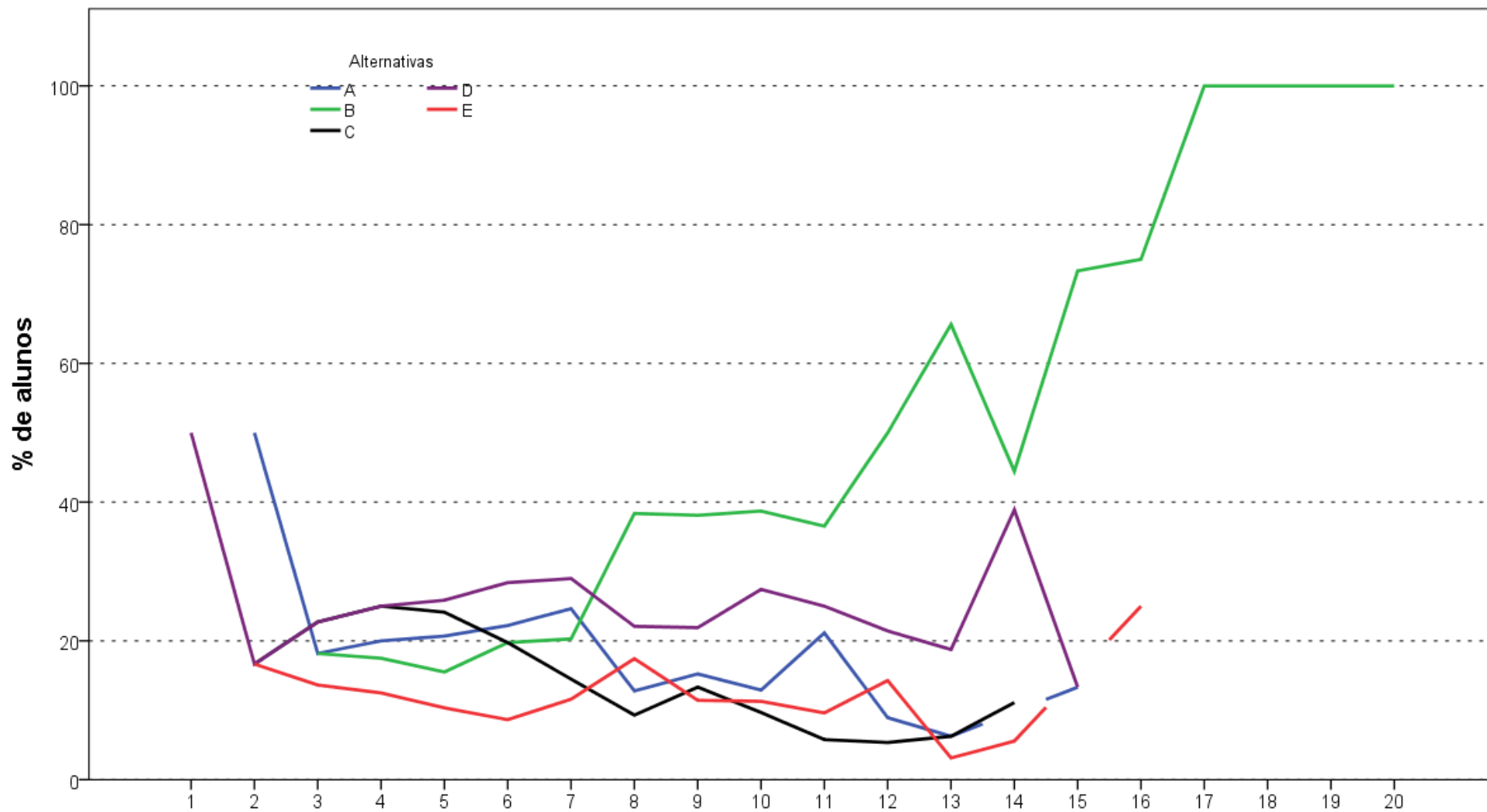
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)



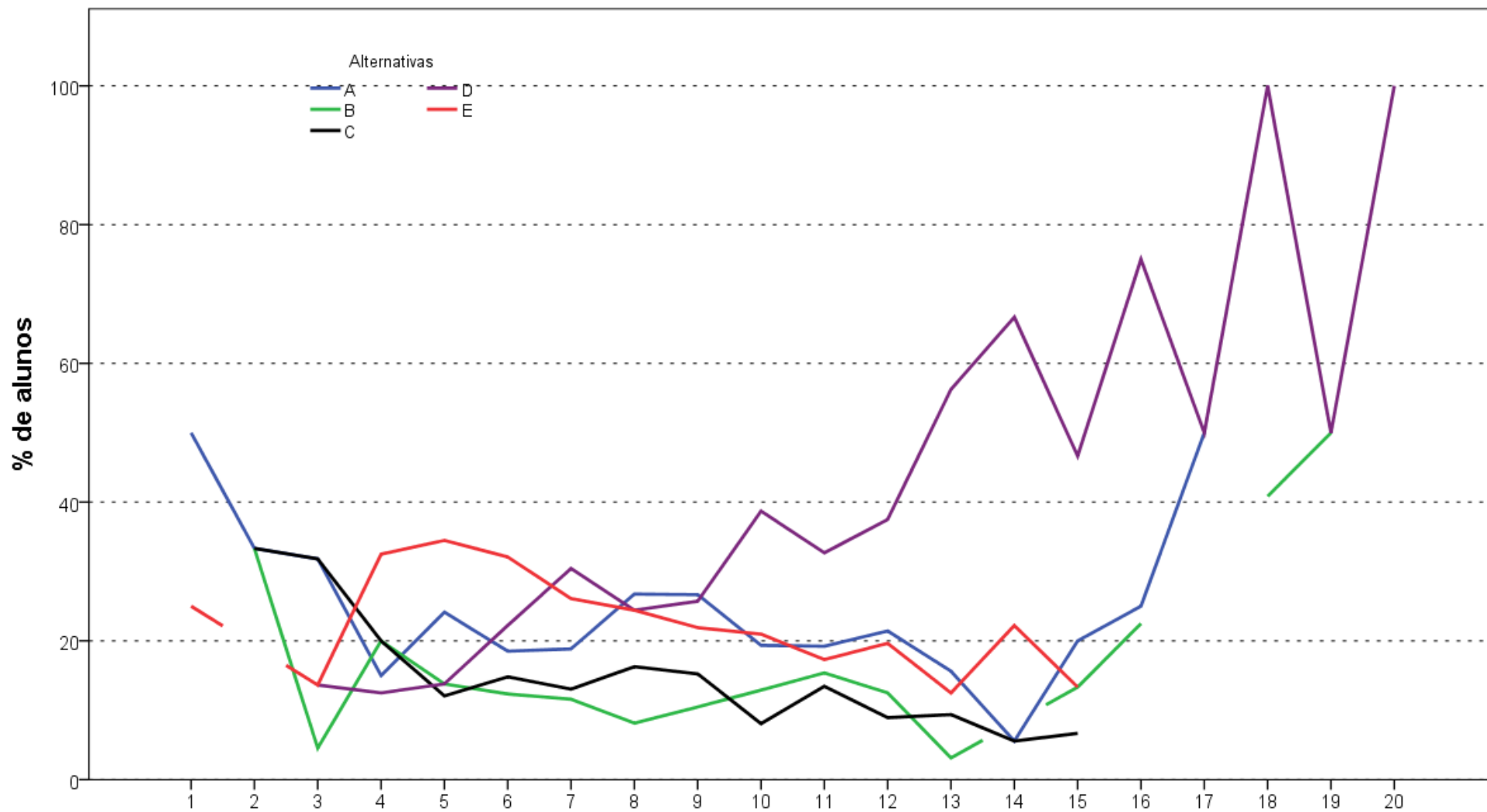


**Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

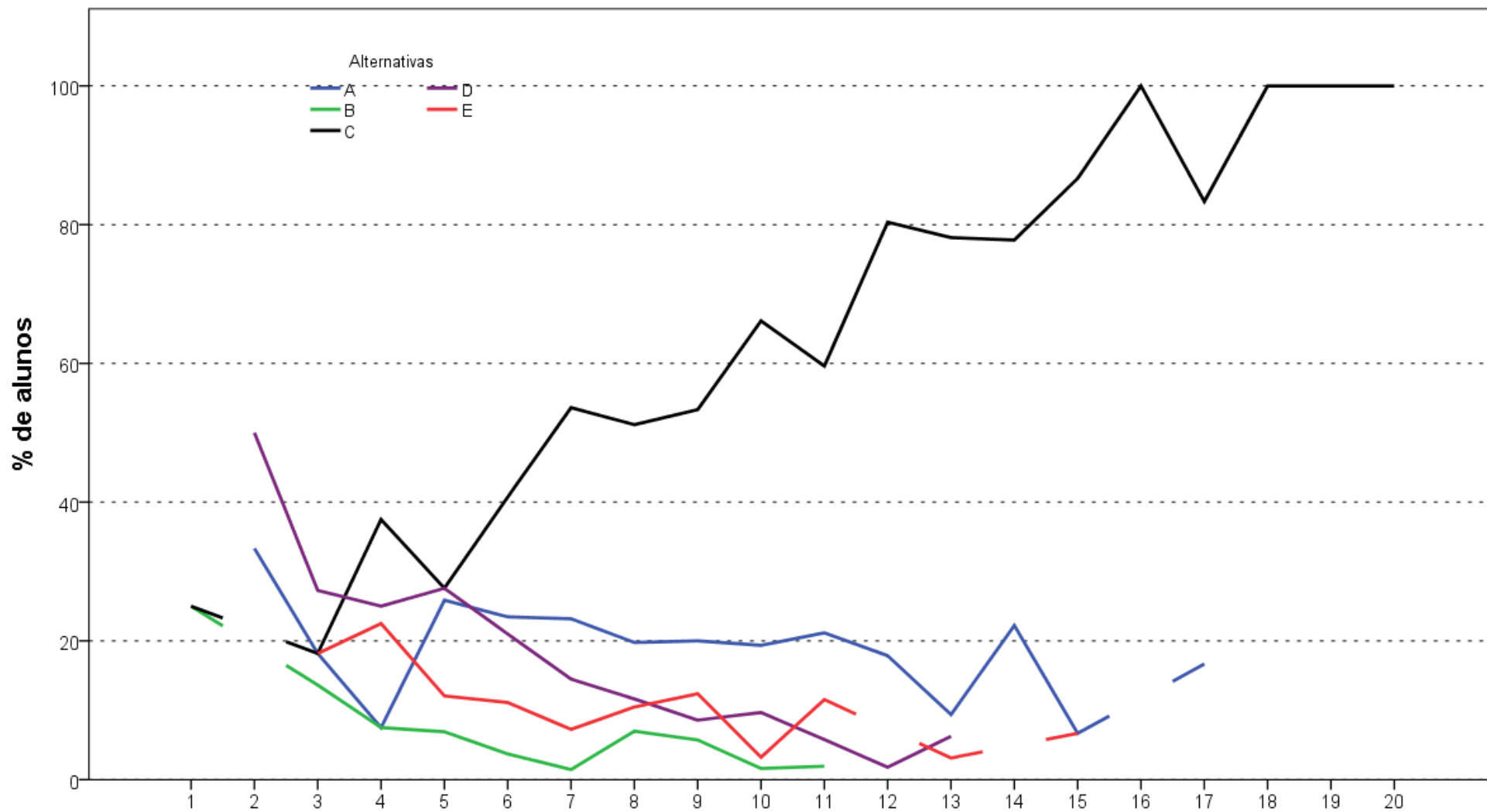




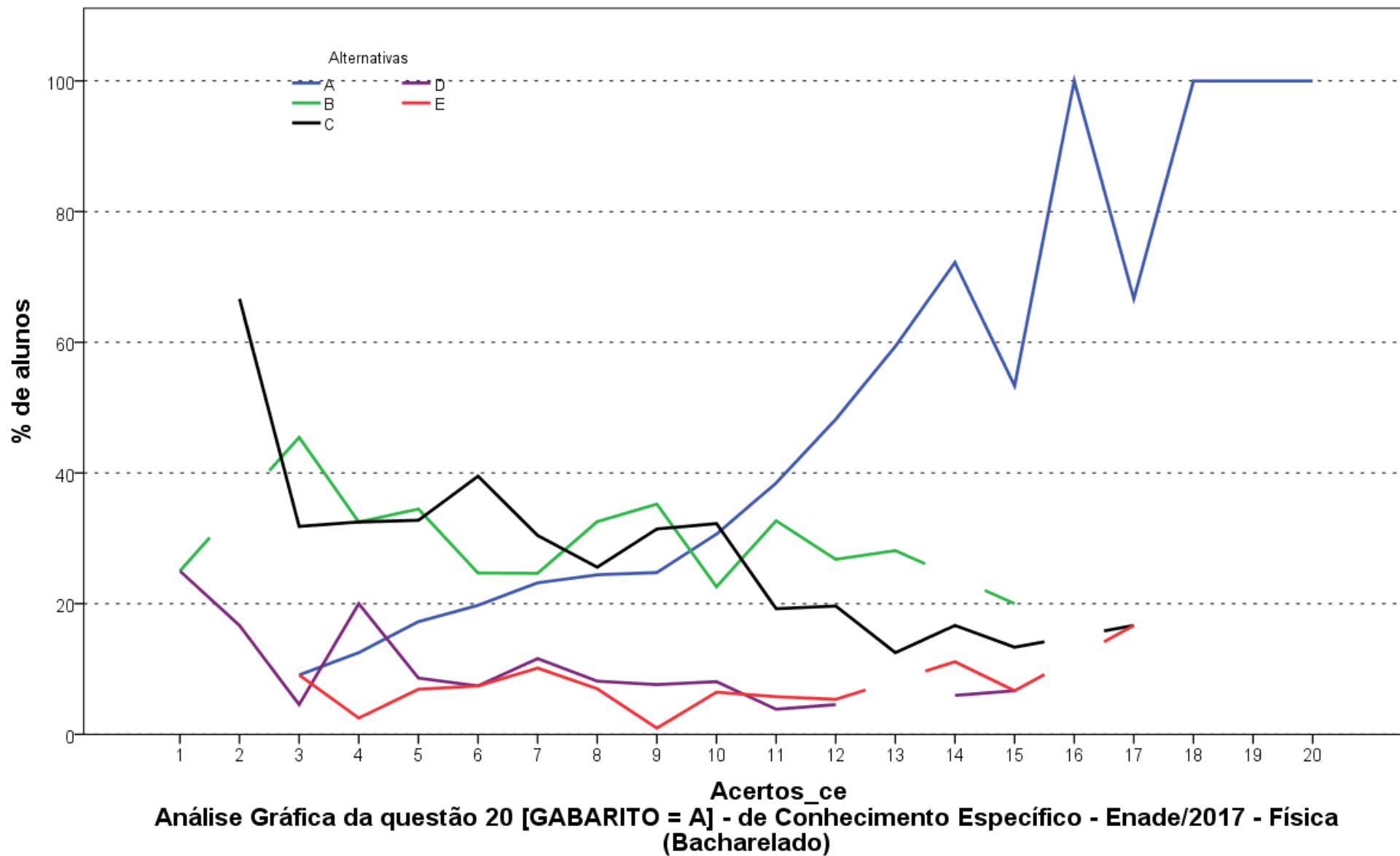
**Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



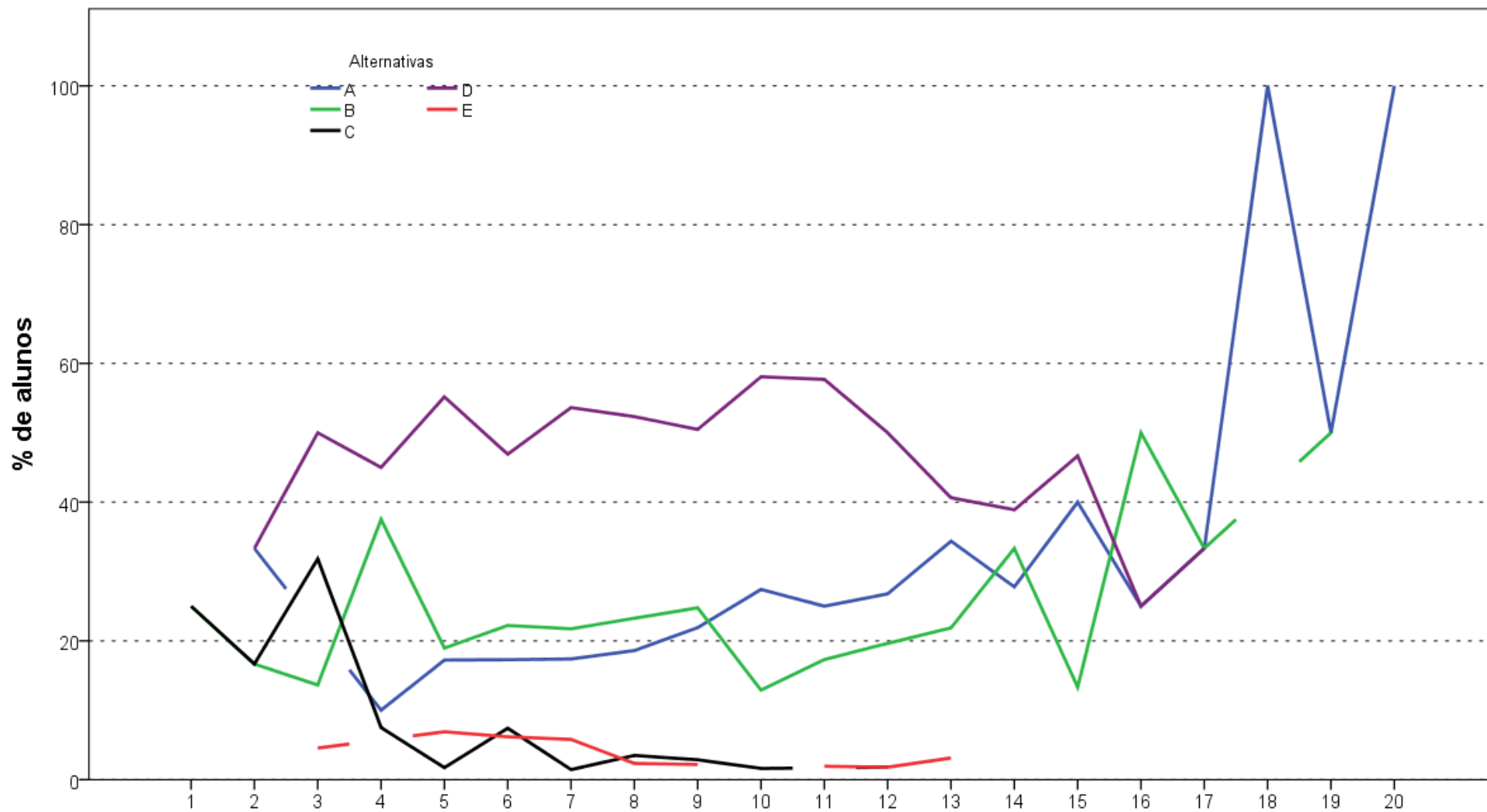
**Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



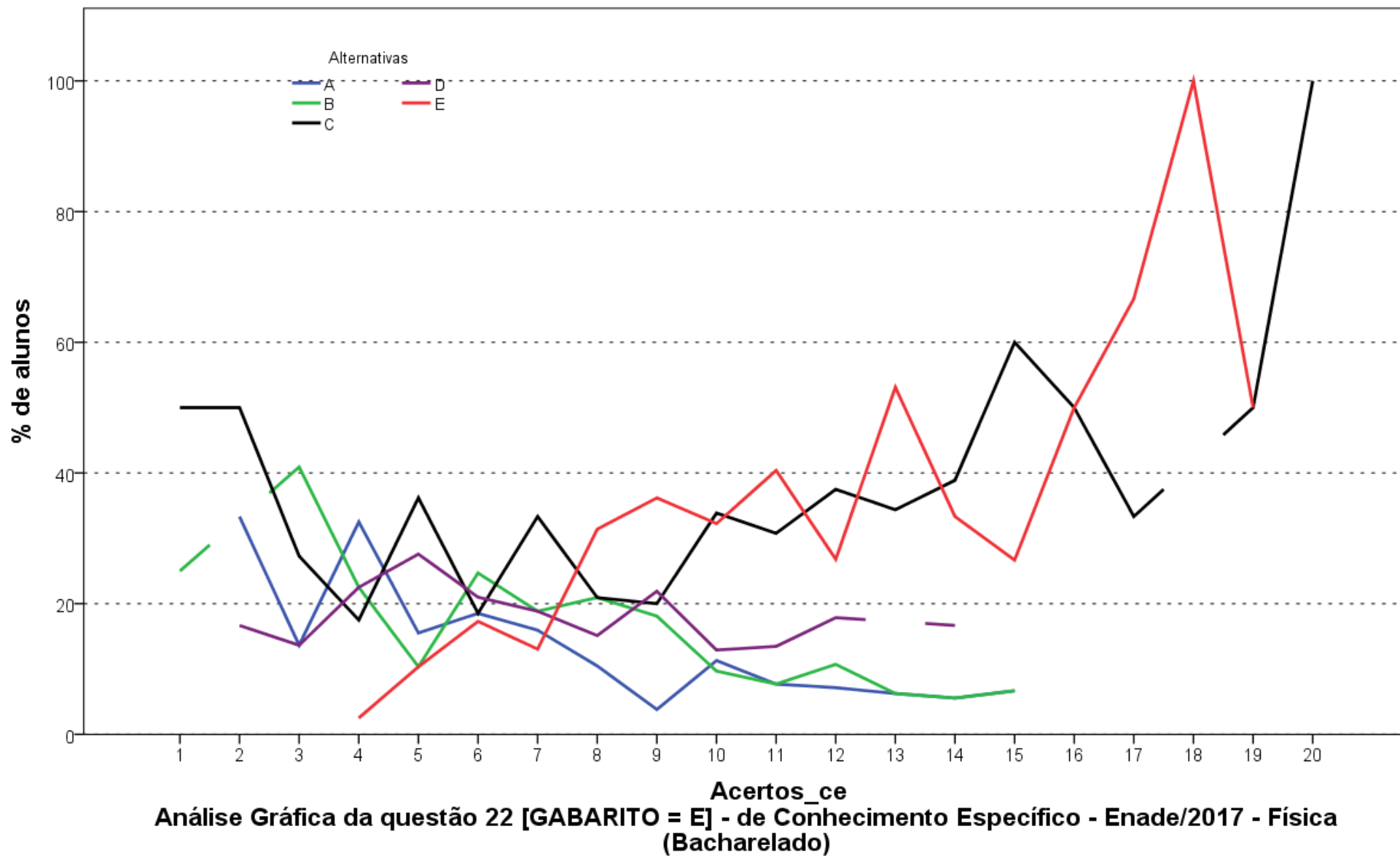
**Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

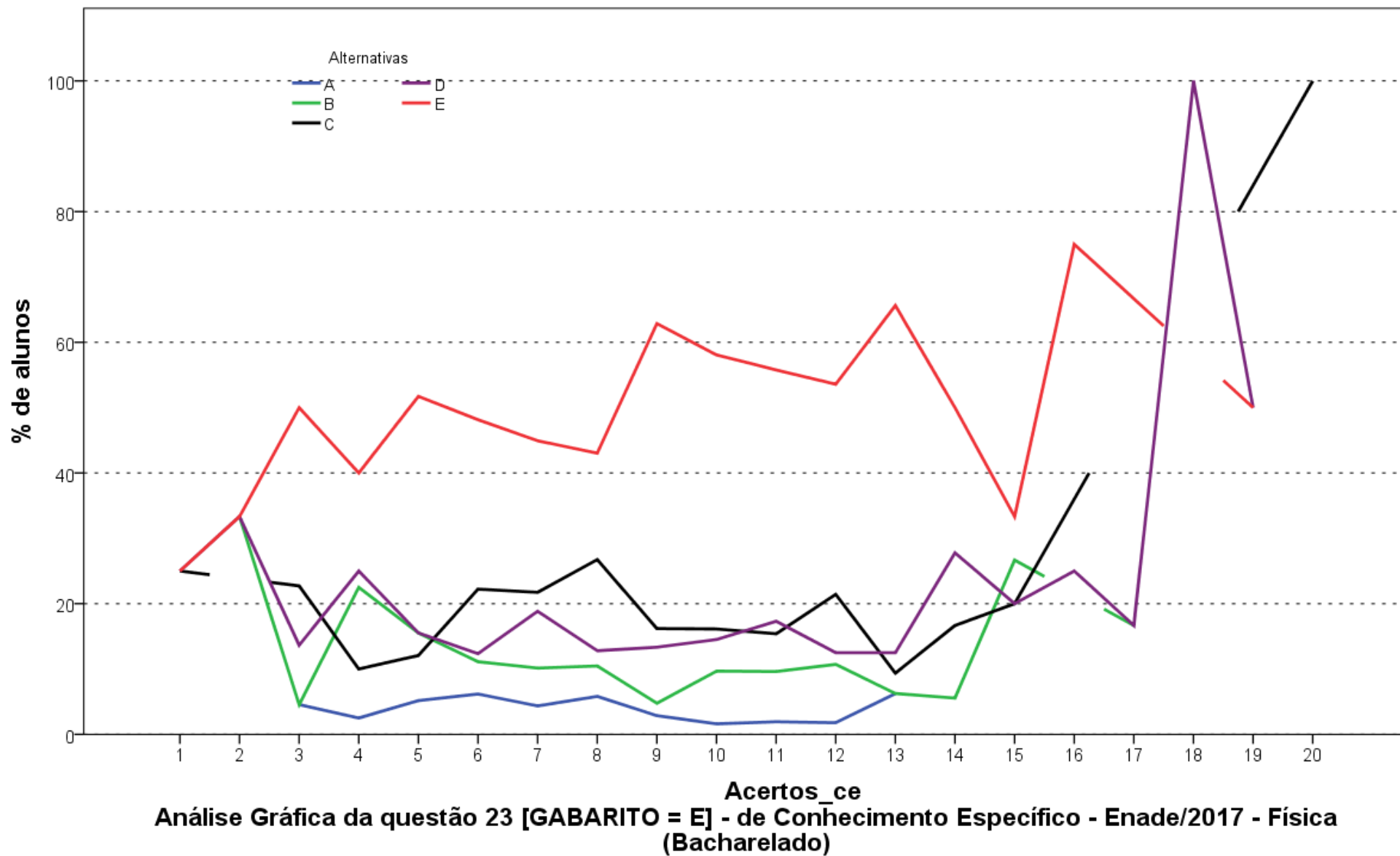


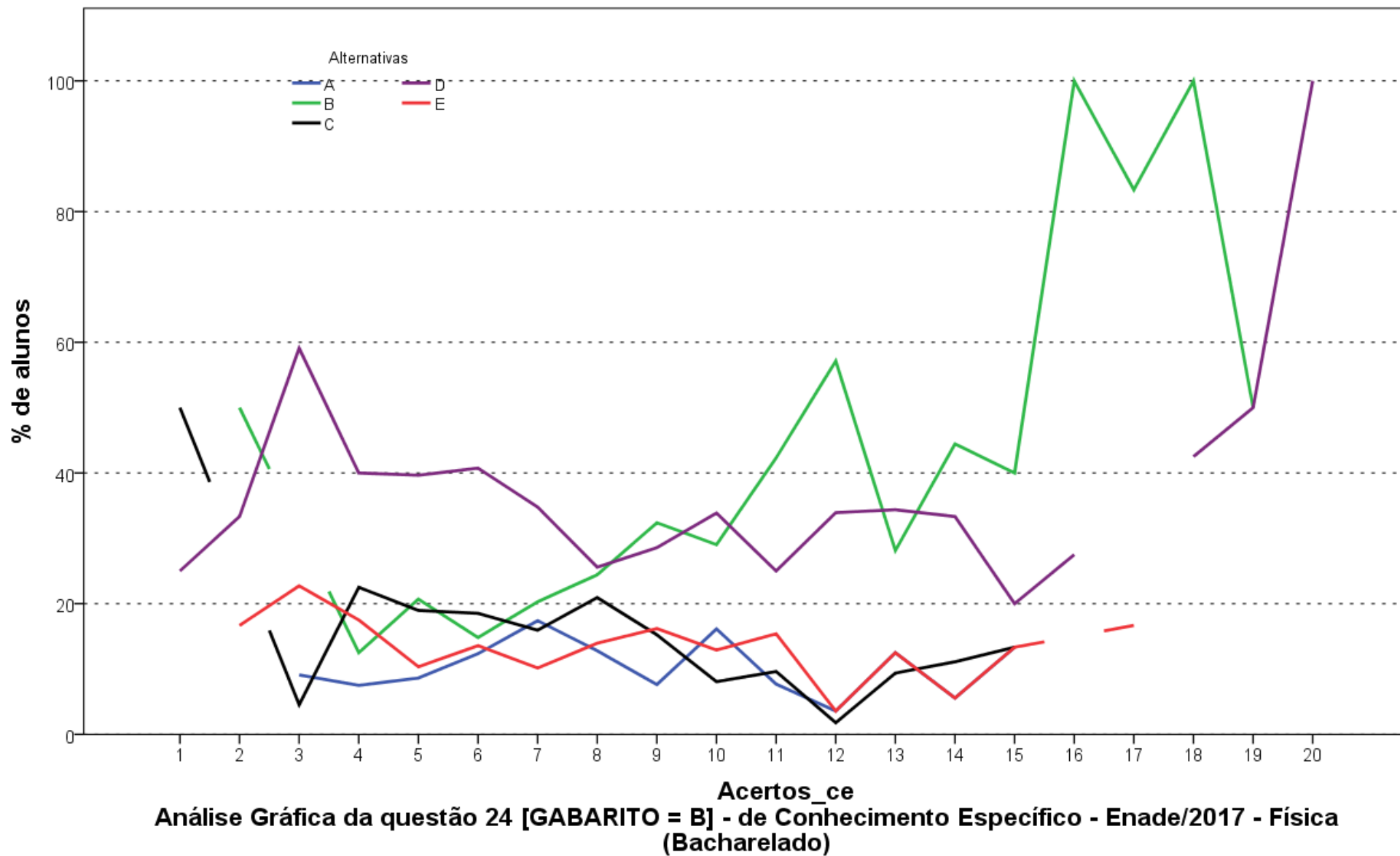


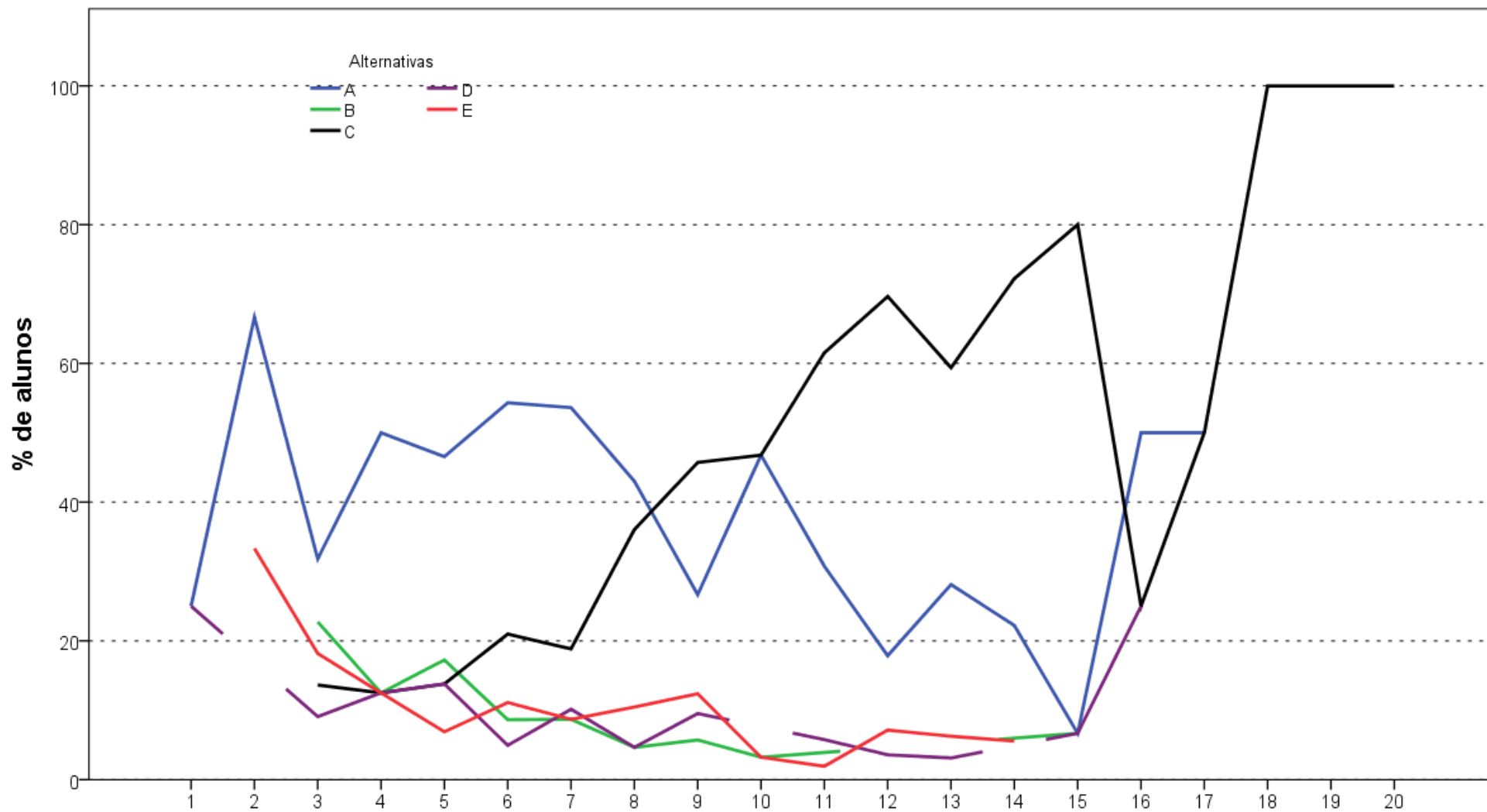


**Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

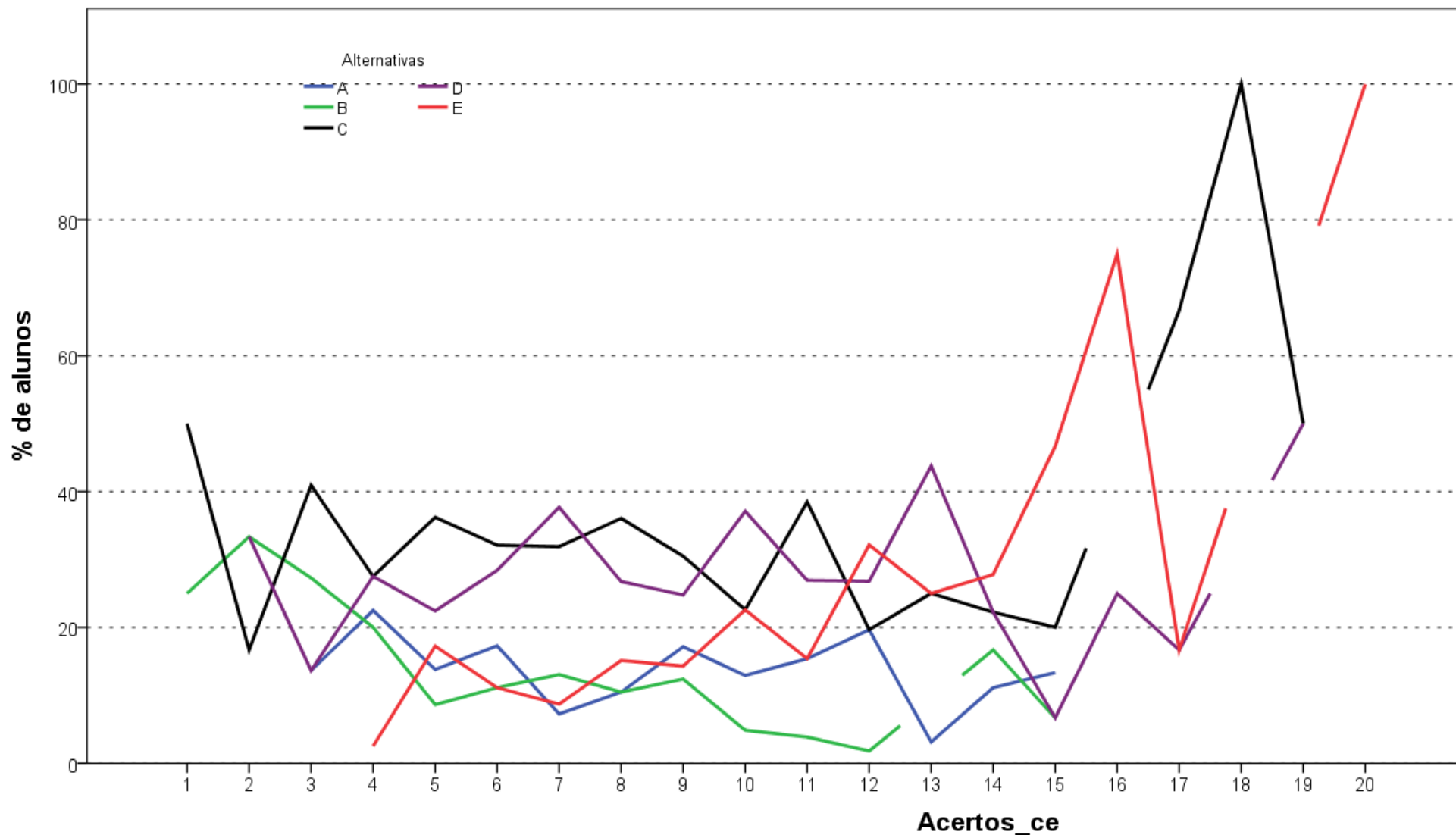




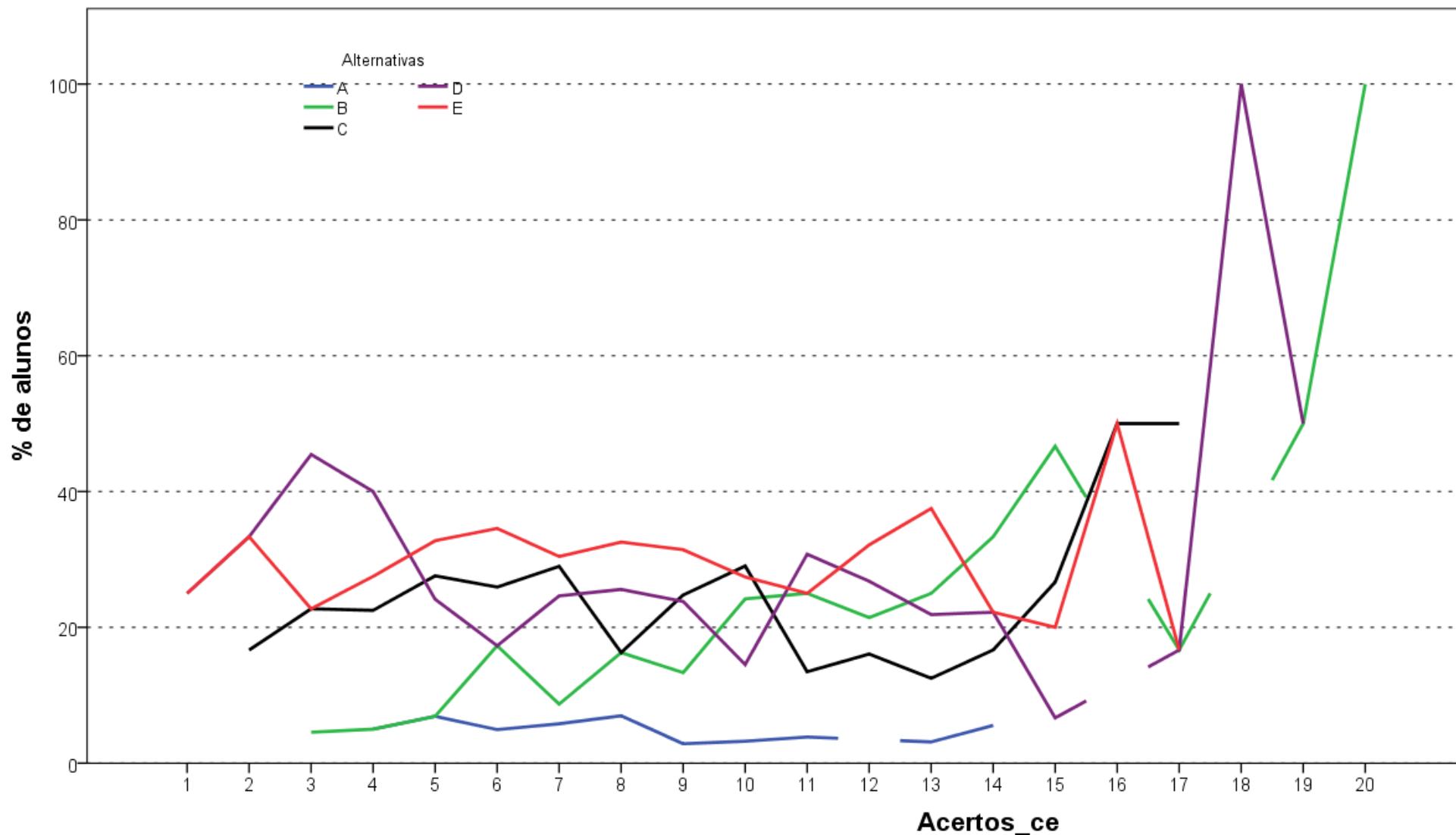




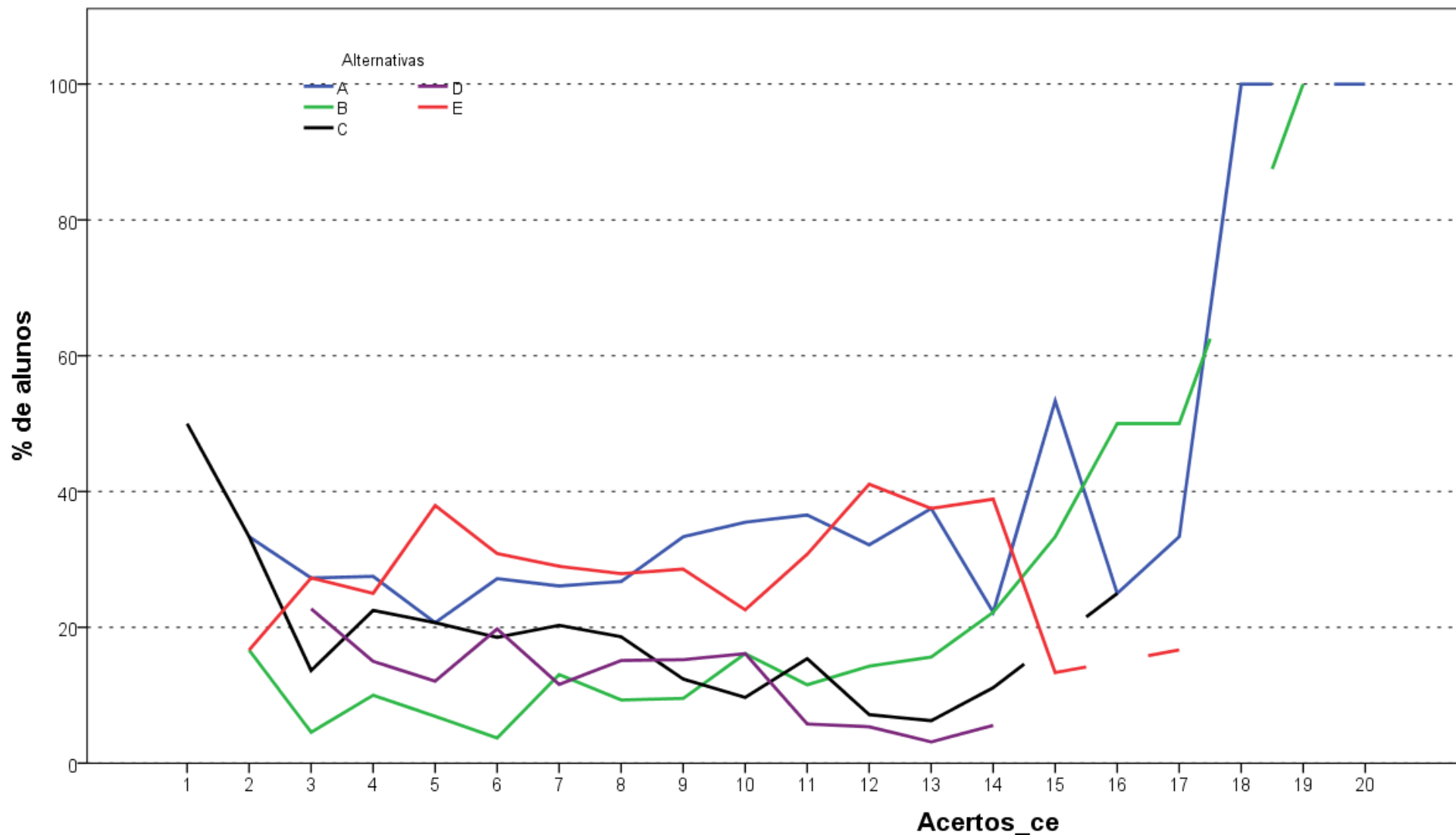
**Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



**Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

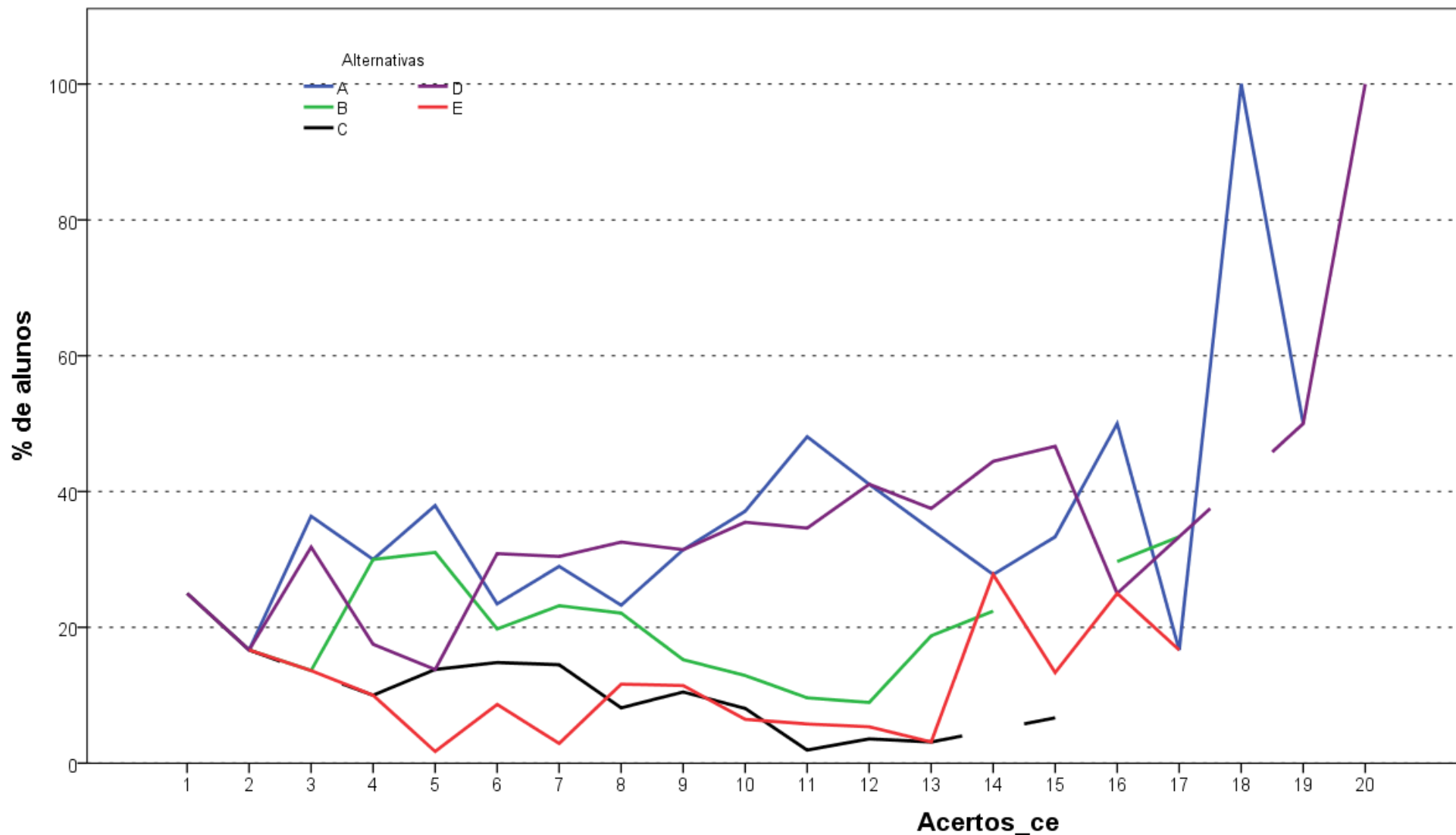


**Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

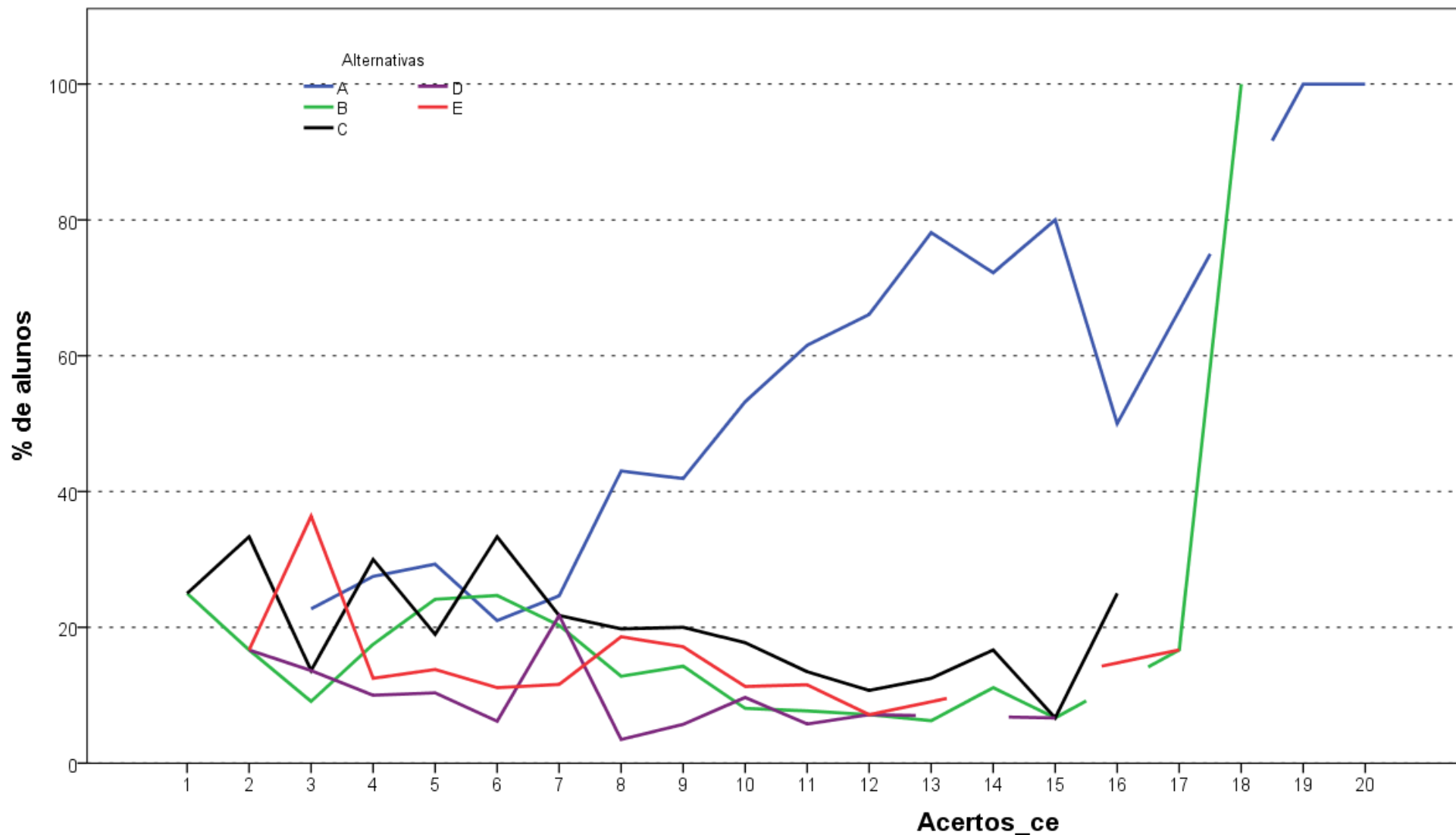


**Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

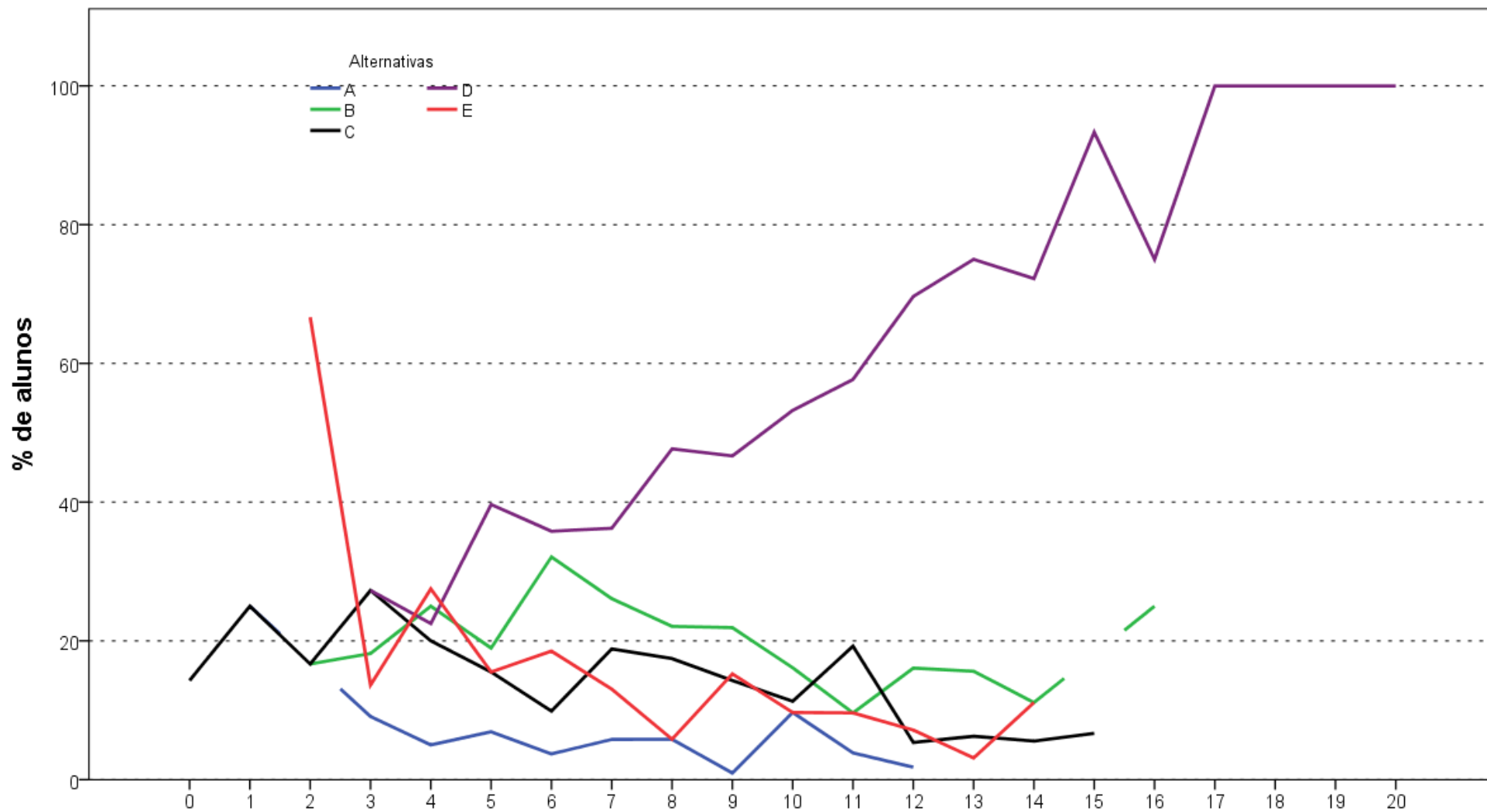




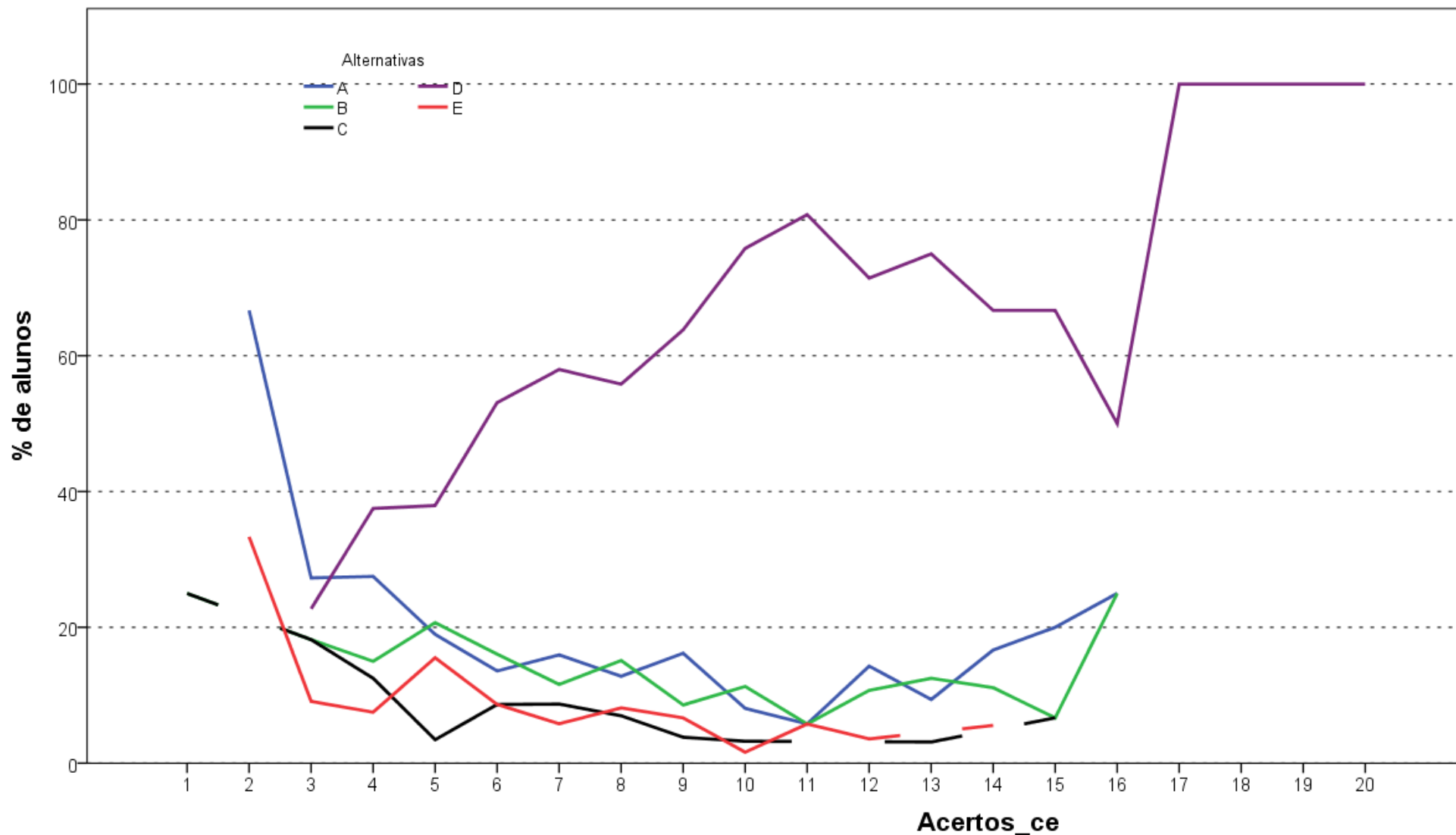
**Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



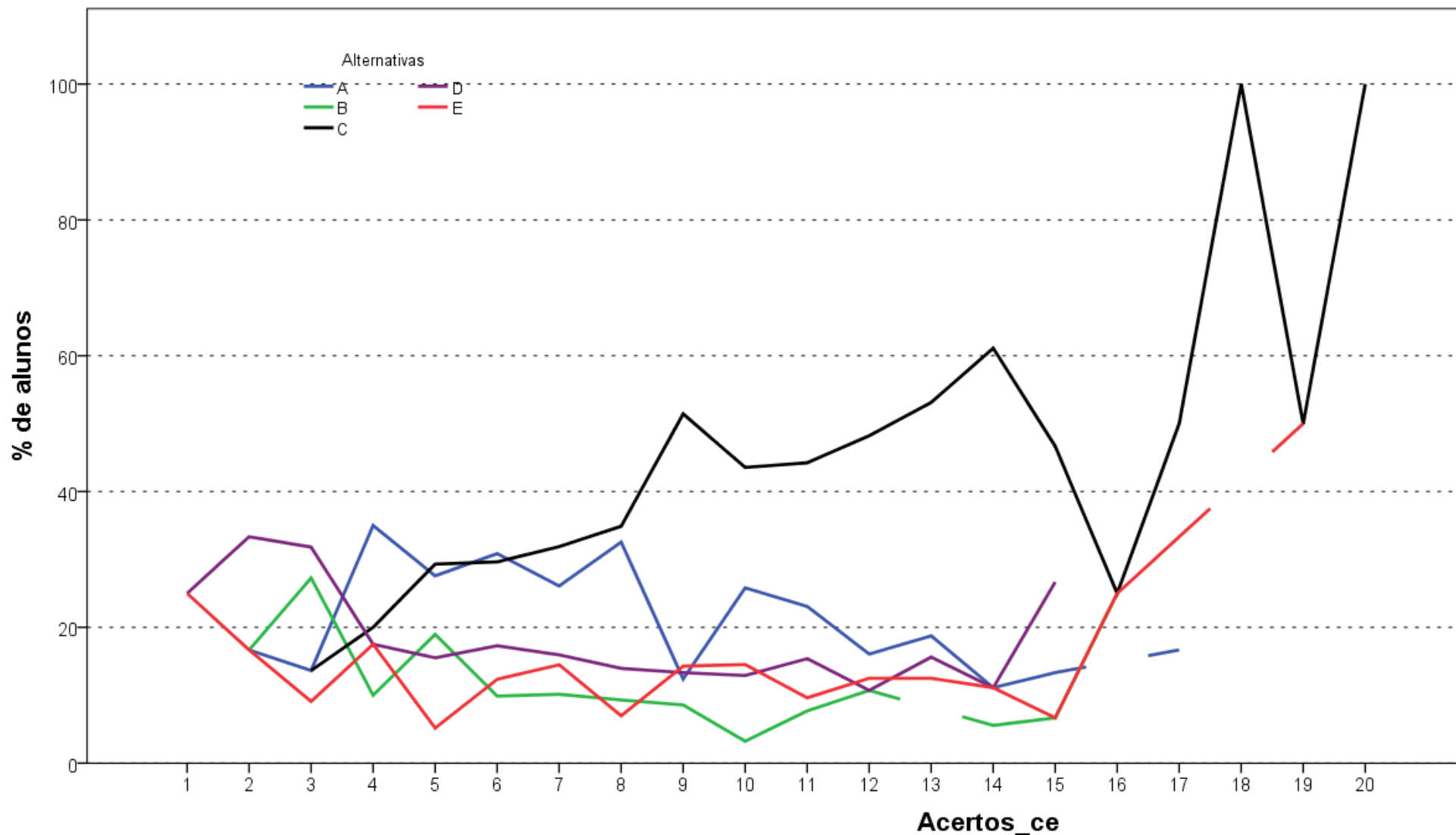
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)



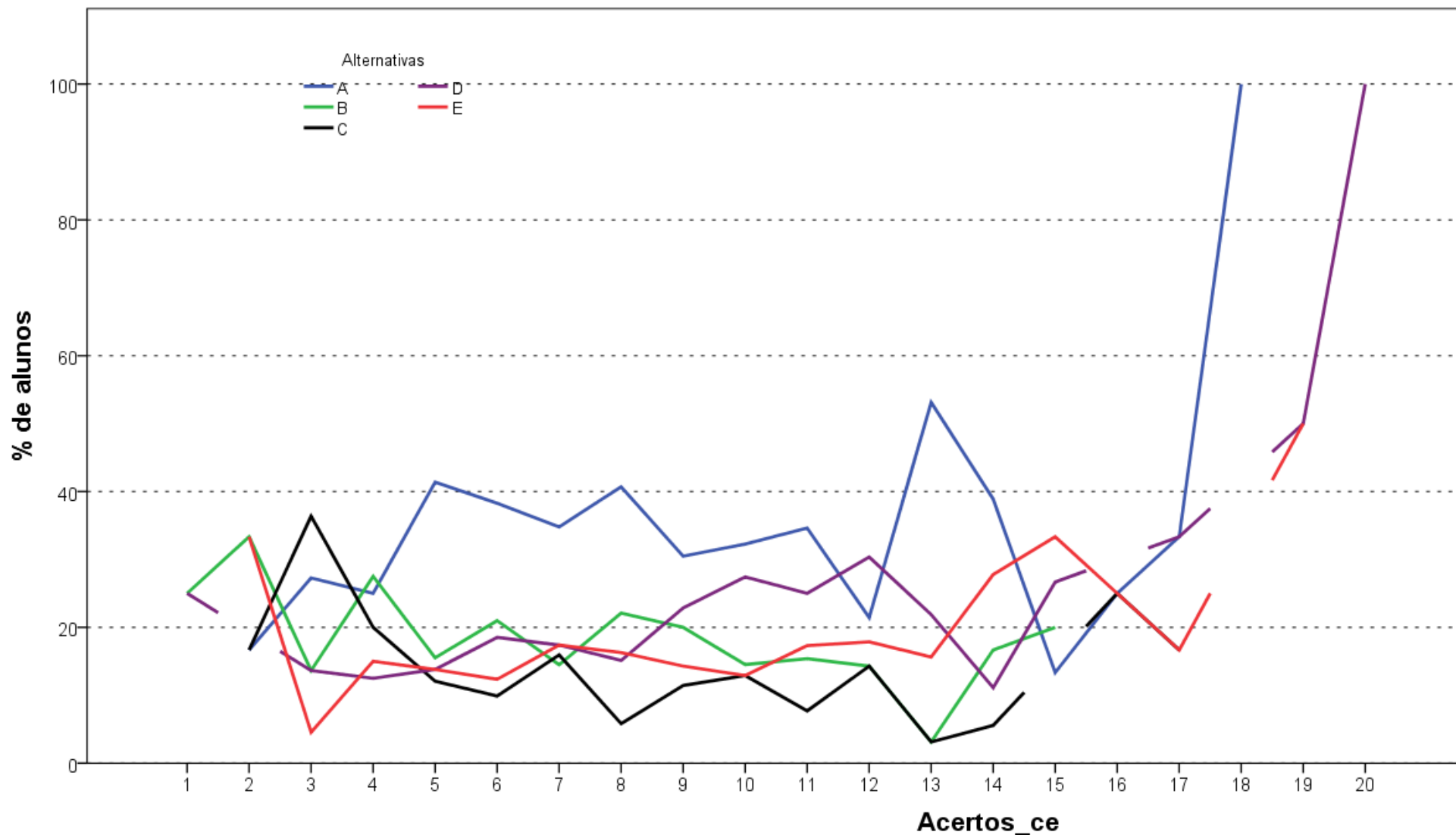
**Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



**Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)



**Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

**ANEXO IIA TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS  
DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA  
PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E  
GRANDES REGIÕES – FÍSICA  
(LICENCIATURA)**

Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o somatório dos percentuais das colunas não obrigatoriamente somam 100,0%.

**Tabela II.1a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|----------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO  |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total          | 2.757         | 100,0 | 380 | 100,0 | 933 | 100,0 | 817 | 100,0 | 420 | 100,0 | 207 | 100,0 | 666                   | 100,0 | 700       | 100,0 | 700       | 100,0 | 691       | 100,0 |
| Muito fácil.   | 50            | 1,8   | 3   | 0,8   | 17  | 1,8   | 17  | 2,1   | 7   | 1,7   | 6   | 2,9   | 20                    | 3,0   | 11        | 1,6   | 8         | 1,1   | 11        | 1,6   |
| Fácil.         | 309           | 11,2  | 25  | 6,6   | 81  | 8,7   | 117 | 14,3  | 59  | 14,0  | 27  | 13,0  | 49                    | 7,4   | 55        | 7,9   | 77        | 11,0  | 128       | 18,5  |
| Médio.         | 1.773         | 64,3  | 249 | 65,5  | 614 | 65,8  | 512 | 62,7  | 273 | 65,0  | 125 | 60,4  | 399                   | 59,9  | 456       | 65,1  | 467       | 66,7  | 451       | 65,3  |
| Difícil.       | 545           | 19,8  | 84  | 22,1  | 204 | 21,9  | 142 | 17,4  | 74  | 17,6  | 41  | 19,8  | 166                   | 24,9  | 154       | 22,0  | 135       | 19,3  | 90        | 13,0  |
| Muito difícil. | 80            | 2,9   | 19  | 5,0   | 17  | 1,8   | 29  | 3,5   | 7   | 1,7   | 8   | 3,9   | 32                    | 4,8   | 24        | 3,4   | 13        | 1,9   | 11        | 1,6   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Tabela II.2a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|----------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO  |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total          | 2.754         | 100,0 | 379 | 100,0 | 934 | 100,0 | 815 | 100,0 | 420 | 100,0 | 206 | 100,0 | 663                   | 100,0 | 700       | 100,0 | 701       | 100,0 | 690       | 100,0 |
| Muito fácil.   | 21            | 0,8   | 3   | 0,8   | 9   | 01,0  | 4   | 0,5   | 5   | 1,2   | 0   | 0,0   | 12                    | 1,8   | 4         | 0,6   | 3         | 0,4   | 2         | 0,3   |
| Fácil.         | 122           | 4,4   | 10  | 2,6   | 37  | 4,0   | 44  | 5,4   | 16  | 3,8   | 15  | 7,3   | 19                    | 2,9   | 30        | 4,3   | 27        | 3,9   | 46        | 6,7   |
| Médio.         | 1.436         | 52,1  | 184 | 48,5  | 495 | 53,0  | 437 | 53,6  | 217 | 51,7  | 103 | 50,0  | 317                   | 47,8  | 342       | 48,9  | 384       | 54,8  | 393       | 57,0  |
| Difícil.       | 1.014         | 36,8  | 150 | 39,6  | 346 | 37,0  | 289 | 35,5  | 158 | 37,6  | 71  | 34,5  | 257                   | 38,8  | 281       | 40,1  | 249       | 35,5  | 227       | 32,9  |
| Muito difícil. | 161           | 5,8   | 32  | 8,4   | 47  | 5,0   | 41  | 5,0   | 24  | 5,7   | 17  | 8,3   | 58                    | 8,7   | 43        | 6,1   | 38        | 5,4   | 22        | 3,2   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.3a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |           |       |
|----------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO                    |       | 1º quarto |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total          | 2.761         | 100,0 | 380 | 100,0 | 936 | 100,0 | 817 | 100,0 | 421 | 100,0 | 207                   | 100,0 | 666       | 100,0 | 700       | 100,0 | 704       | 100,0 | 691       | 100,0 |
| Muito longa.   | 453           | 16,4  | 45  | 11,8  | 152 | 16,2  | 144 | 17,6  | 71  | 16,9  | 41                    | 19,8  | 126       | 18,9  | 115       | 16,4  | 102       | 14,5  | 110       | 15,9  |
| Longa.         | 669           | 24,2  | 69  | 18,2  | 228 | 24,4  | 214 | 26,2  | 111 | 26,4  | 47                    | 22,7  | 139       | 20,9  | 162       | 23,1  | 187       | 26,6  | 181       | 26,2  |
| Adequada.      | 1.372         | 49,7  | 199 | 52,4  | 460 | 49,1  | 404 | 49,4  | 206 | 48,9  | 103                   | 49,8  | 330       | 49,5  | 346       | 49,4  | 354       | 50,3  | 342       | 49,5  |
| Curta.         | 212           | 7,7   | 45  | 11,8  | 83  | 8,9   | 45  | 5,5   | 28  | 6,7   | 11                    | 5,3   | 57        | 8,6   | 62        | 8,9   | 46        | 6,5   | 47        | 6,8   |
| Muito curta.   | 55            | 2,0   | 22  | 5,8   | 13  | 1,4   | 10  | 1,2   | 5   | 1,2   | 5                     | 2,4   | 14        | 2,1   | 15        | 2,1   | 15        | 2,1   | 11        | 1,6   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.4a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo          | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|-------------------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                         | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO  |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                         | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                   | 2.758         | 100,0 | 380 | 100,0 | 934 | 100,0 | 816 | 100,0 | 421 | 100,0 | 207 | 100,0 | 665                   | 100,0 | 701       | 100,0 | 702       | 100,0 | 690       | 100,0 |
| Sim, todos.             | 618           | 22,4  | 87  | 22,9  | 224 | 24,0  | 171 | 21,0  | 88  | 20,9  | 48  | 23,2  | 149                   | 22,4  | 152       | 21,7  | 149       | 21,2  | 168       | 24,3  |
| Sim, a maioria.         | 1.521         | 55,1  | 188 | 49,5  | 514 | 55,0  | 462 | 56,6  | 246 | 58,4  | 111 | 53,6  | 333                   | 50,1  | 372       | 53,1  | 414       | 59,0  | 402       | 58,3  |
| Apenas cerca da metade. | 364           | 13,2  | 58  | 15,3  | 124 | 13,3  | 102 | 12,5  | 53  | 12,6  | 27  | 13,0  | 98                    | 14,7  | 111       | 15,8  | 91        | 13,0  | 64        | 9,3   |
| Poucos.                 | 217           | 7,9   | 42  | 11,1  | 65  | 7,0   | 62  | 7,6   | 29  | 6,9   | 19  | 9,2   | 70                    | 10,5  | 58        | 8,3   | 42        | 6,0   | 47        | 6,8   |
| Não, nenhum.            | 38            | 1,4   | 5   | 1,3   | 7   | 0,7   | 19  | 2,3   | 5   | 1,2   | 2   | 01,0  | 15                    | 2,3   | 8         | 1,1   | 6         | 0,9   | 9         | 1,3   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.5a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo          | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|-------------------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                         | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO  |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                         | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                   | 2.752         | 100,0 | 378 | 100,0 | 933 | 100,0 | 813 | 100,0 | 421 | 100,0 | 207 | 100,0 | 664                   | 100,0 | 699       | 100,0 | 701       | 100,0 | 688       | 100,0 |
| Sim, todos.             | 595           | 21,6  | 89  | 23,5  | 210 | 22,5  | 162 | 19,9  | 89  | 21,1  | 45  | 21,7  | 139                   | 20,9  | 161       | 23,0  | 145       | 20,7  | 150       | 21,8  |
| Sim, a maioria.         | 1.526         | 55,5  | 190 | 50,3  | 513 | 55,0  | 467 | 57,4  | 240 | 57,0  | 116 | 56,0  | 333                   | 50,2  | 364       | 52,1  | 400       | 57,1  | 429       | 62,4  |
| Apenas cerca da metade. | 410           | 14,9  | 63  | 16,7  | 136 | 14,6  | 118 | 14,5  | 60  | 14,3  | 33  | 15,9  | 113                   | 17,0  | 116       | 16,6  | 112       | 16,0  | 69        | 10,0  |
| Poucos se apresentam.   | 193           | 7,0   | 34  | 9,0   | 68  | 7,3   | 50  | 6,2   | 30  | 7,1   | 11  | 5,3   | 70                    | 10,5  | 53        | 7,6   | 38        | 5,4   | 32        | 4,7   |
| Não, nenhum.            | 28            | 1,0   | 2   | 0,5   | 6   | 0,6   | 16  | 2,0   | 2   | 0,5   | 2   | 01,0  | 9                     | 1,4   | 5         | 0,7   | 6         | 0,9   | 8         | 1,2   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.6a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo           | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |           |       |
|--------------------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                          | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO                    |       | 1º quarto |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                          | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                    | 2.755         | 100,0 | 378 | 100,0 | 935 | 100,0 | 816 | 100,0 | 420 | 100,0 | 206                   | 100,0 | 666       | 100,0 | 699       | 100,0 | 700       | 100,0 | 690       | 100,0 |
| Sim, até excessivas.     | 154           | 5,6   | 16  | 4,2   | 51  | 5,5   | 40  | 4,9   | 29  | 6,9   | 18                    | 8,7   | 40        | 6,0   | 42        | 6,0   | 35        | 5,0   | 37        | 5,4   |
| Sim, em todas elas.      | 781           | 28,3  | 90  | 23,8  | 251 | 26,8  | 242 | 29,7  | 131 | 31,2  | 67                    | 32,5  | 160       | 24,0  | 182       | 26,0  | 204       | 29,1  | 235       | 34,1  |
| Sim, na maioria delas.   | 1.320         | 47,9  | 188 | 49,7  | 439 | 47,0  | 402 | 49,3  | 195 | 46,4  | 96                    | 46,6  | 313       | 47,0  | 329       | 47,1  | 343       | 49,0  | 335       | 48,6  |
| Sim, somente em algumas. | 462           | 16,8  | 77  | 20,4  | 185 | 19,8  | 115 | 14,1  | 60  | 14,3  | 25                    | 12,1  | 139       | 20,9  | 133       | 19,0  | 110       | 15,7  | 80        | 11,6  |
| Não, em nenhuma delas.   | 38            | 1,4   | 7   | 1,9   | 9   | 01,0  | 17  | 2,1   | 5   | 1,2   | 0                     | 0,0   | 14        | 2,1   | 13        | 1,9   | 8         | 1,1   | 3         | 0,4   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.7a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo  | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |           |       |
|---|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|   | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO                    |       | 1º quarto |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|   | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total   | 2.747         | 100,0 | 380 | 100,0 | 931 | 100,0 | 809 | 100,0 | 419 | 100,0 | 208                   | 100,0 | 665       | 100,0 | 698       | 100,0 | 698       | 100,0 | 686       | 100,0 |
| Desconhecimento do conteúdo.                                  | 501           | 18,2  | 56  | 14,7  | 179 | 19,2  | 144 | 17,8  | 82  | 19,6  | 40                    | 19,2  | 113       | 17,0  | 112       | 16,0  | 139       | 19,9  | 137       | 20,0  |
| Forma diferente de abordagem do conteúdo.                     | 1.099         | 40,0  | 176 | 46,3  | 390 | 41,9  | 305 | 37,7  | 154 | 36,8  | 74                    | 35,6  | 259       | 38,9  | 305       | 43,7  | 292       | 41,8  | 243       | 35,4  |
| Espaço insuficiente para responder às questões.               | 221           | 8,0   | 33  | 8,7   | 66  | 7,1   | 64  | 7,9   | 44  | 10,5  | 14                    | 6,7   | 49        | 7,4   | 65        | 9,3   | 51        | 7,3   | 56        | 8,2   |
| Falta de motivação para fazer a prova.                        | 629           | 22,9  | 68  | 17,9  | 210 | 22,6  | 211 | 26,1  | 86  | 20,5  | 54                    | 26,0  | 183       | 27,5  | 149       | 21,3  | 137       | 19,6  | 160       | 23,3  |
| Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova. | 297           | 10,8  | 47  | 12,4  | 86  | 9,2   | 85  | 10,5  | 53  | 12,6  | 26                    | 12,5  | 61        | 9,2   | 67        | 9,6   | 79        | 11,3  | 90        | 13,1  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.8a – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo   | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|--|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|  | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO  |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|  | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total  | 2.741         | 100,0 | 377 | 100,0 | 929 | 100,0 | 812 | 100,0 | 420 | 100,0 | 203 | 100,0 | 664                   | 100,0 | 691       | 100,0 | 700       | 100,0 | 686       | 100,0 |
| Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.            | 124           | 4,5   | 23  | 6,1   | 46  | 5,0   | 30  | 3,7   | 20  | 4,8   | 5   | 2,5   | 56                    | 8,4   | 33        | 4,8   | 27        | 3,9   | 8         | 1,2   |
| Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.    | 307           | 11,2  | 52  | 13,8  | 119 | 12,8  | 73  | 9,0   | 40  | 9,5   | 23  | 11,3  | 100                   | 15,1  | 109       | 15,8  | 71        | 10,1  | 27        | 3,9   |
| Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu. | 559           | 20,4  | 92  | 24,4  | 183 | 19,7  | 148 | 18,2  | 88  | 21,0  | 48  | 23,6  | 135                   | 20,3  | 157       | 22,7  | 141       | 20,1  | 126       | 18,4  |
| Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.              | 1.580         | 57,6  | 198 | 52,5  | 540 | 58,1  | 487 | 60,0  | 243 | 57,9  | 112 | 55,2  | 337                   | 50,8  | 354       | 51,2  | 417       | 59,6  | 472       | 68,8  |
| Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.                | 171           | 6,2   | 12  | 3,2   | 41  | 4,4   | 74  | 9,1   | 29  | 6,9   | 15  | 7,4   | 36                    | 5,4   | 38        | 5,5   | 44        | 6,3   | 53        | 7,7   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.9a - Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Região / Grupo                        | Grande Região |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|---------------------------------------|---------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                                       | Brasil        |       | NO  |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO  |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                                       | Nº            | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                                 | 2.724         | 100,0 | 375 | 100,0 | 929 | 100,0 | 803 | 100,0 | 417 | 100,0 | 200 | 100,0 | 658                   | 100,0 | 692       | 100,0 | 696       | 100,0 | 678       | 100,0 |
| Menos de uma hora.                    | 42            | 1,5   | 1   | 0,3   | 9   | 01,0  | 21  | 2,6   | 7   | 1,7   | 4   | 2,0   | 23                    | 3,5   | 8         | 1,2   | 9         | 1,3   | 2         | 0,3   |
| Entre uma e duas horas.               | 382           | 14,0  | 57  | 15,2  | 125 | 13,5  | 107 | 13,3  | 67  | 16,1  | 26  | 13,0  | 167                   | 25,4  | 93        | 13,4  | 74        | 10,6  | 48        | 7,1   |
| Entre duas e três horas.              | 829           | 30,4  | 126 | 33,6  | 264 | 28,4  | 225 | 28,0  | 150 | 36,0  | 64  | 32,0  | 197                   | 29,9  | 232       | 33,5  | 219       | 31,5  | 181       | 26,7  |
| Entre três e quatro horas.            | 1.109         | 40,7  | 146 | 38,9  | 388 | 41,8  | 343 | 42,7  | 152 | 36,5  | 80  | 40,0  | 205                   | 31,2  | 263       | 38,0  | 310       | 44,5  | 331       | 48,8  |
| Quatro horas e não consegui terminar. | 362           | 13,3  | 45  | 12,0  | 143 | 15,4  | 107 | 13,3  | 41  | 9,8   | 26  | 13,0  | 66                    | 10,0  | 96        | 13,9  | 84        | 12,1  | 116       | 17,1  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**ANEXO IIB TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS  
DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA  
PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E  
GRANDES REGIÕES – FÍSICA  
(BACHARELADO)**

Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o somatório dos percentuais das colunas não obrigatoriamente somam 100,0%.

**Tabela II.1b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|----------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total          | 706           | 100,0 | 31 | 100,0 | 120 | 100,0 | 357 | 100,0 | 139 | 100,0 | 59 | 100,0 | 173                   | 100,0 | 180       | 100,0 | 179       | 100,0 | 174       | 100,0 |
| Muito fácil.   | 40            | 5,7   | 2  | 6,5   | 6   | 5,0   | 17  | 4,8   | 12  | 8,6   | 3  | 5,1   | 12                    | 6,9   | 14        | 7,8   | 2         | 1,1   | 12        | 6,9   |
| Fácil.         | 173           | 24,5  | 7  | 22,6  | 27  | 22,5  | 85  | 23,8  | 38  | 27,3  | 16 | 27,1  | 29                    | 16,8  | 46        | 25,6  | 46        | 25,7  | 52        | 29,9  |
| Médio.         | 398           | 56,4  | 18 | 58,1  | 69  | 57,5  | 212 | 59,4  | 65  | 46,8  | 34 | 57,6  | 99                    | 57,2  | 91        | 50,6  | 106       | 59,2  | 102       | 58,6  |
| Difícil.       | 66            | 9,3   | 3  | 9,7   | 12  | 10,0  | 31  | 8,7   | 16  | 11,5  | 4  | 6,8   | 21                    | 12,1  | 21        | 11,7  | 20        | 11,2  | 4         | 2,3   |
| Muito difícil. | 29            | 4,1   | 1  | 3,2   | 6   | 5,0   | 12  | 3,4   | 8   | 5,8   | 2  | 3,4   | 12                    | 6,9   | 8         | 4,4   | 5         | 2,8   | 4         | 2,3   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.2b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |           |       |
|----------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO                    |       | 1º quarto |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total          | 706           | 100,0 | 31 | 100,0 | 119 | 100,0 | 358 | 100,0 | 139 | 100,0 | 59                    | 100,0 | 172       | 100,0 | 180       | 100,0 | 179       | 100,0 | 175       | 100,0 |
| Muito fácil.   | 13            | 1,8   | 1  | 3,2   | 4   | 3,4   | 6   | 1,7   | 1   | 0,7   | 1                     | 1,7   | 9         | 5,2   | 2         | 1,1   | 0         | 0,0   | 2         | 1,1   |
| Fácil.         | 61            | 8,6   | 1  | 3,2   | 9   | 7,6   | 33  | 9,2   | 13  | 9,4   | 5                     | 8,5   | 11        | 6,4   | 10        | 5,6   | 21        | 11,7  | 19        | 10,9  |
| Médio.         | 410           | 58,1  | 21 | 67,7  | 71  | 59,7  | 205 | 57,3  | 80  | 57,6  | 33                    | 55,9  | 95        | 55,2  | 99        | 55,0  | 102       | 57,0  | 114       | 65,1  |
| Difícil.       | 190           | 26,9  | 8  | 25,8  | 29  | 24,4  | 96  | 26,8  | 39  | 28,1  | 18                    | 30,5  | 44        | 25,6  | 56        | 31,1  | 52        | 29,1  | 38        | 21,7  |
| Muito difícil. | 32            | 4,5   | 0  | 0,0   | 6   | 5,0   | 18  | 5,0   | 6   | 4,3   | 2                     | 3,4   | 13        | 7,6   | 13        | 7,2   | 4         | 2,2   | 2         | 1,1   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.3b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|----------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total          | 704           | 100,0 | 31 | 100,0 | 118 | 100,0 | 357 | 100,0 | 139 | 100,0 | 59 | 100,0 | 172                   | 100,0 | 180       | 100,0 | 176       | 100,0 | 176       | 100,0 |
| Muito longa.   | 157           | 22,3  | 5  | 16,1  | 23  | 19,5  | 77  | 21,6  | 32  | 23,0  | 20 | 33,9  | 33                    | 19,2  | 37        | 20,6  | 47        | 26,7  | 40        | 22,7  |
| Longa.         | 195           | 27,7  | 5  | 16,1  | 41  | 34,7  | 99  | 27,7  | 38  | 27,3  | 12 | 20,3  | 48                    | 27,9  | 47        | 26,1  | 44        | 25,0  | 56        | 31,8  |
| Adequada.      | 300           | 42,6  | 12 | 38,7  | 45  | 38,1  | 160 | 44,8  | 60  | 43,2  | 23 | 39,0  | 80                    | 46,5  | 83        | 46,1  | 72        | 40,9  | 65        | 36,9  |
| Curta.         | 34            | 4,8   | 5  | 16,1  | 8   | 6,8   | 16  | 4,5   | 3   | 2,2   | 2  | 3,4   | 7                     | 4,1   | 6         | 3,3   | 12        | 6,8   | 9         | 5,1   |
| Muito curta.   | 18            | 2,6   | 4  | 12,9  | 1   | 0,8   | 5   | 1,4   | 6   | 4,3   | 2  | 3,4   | 4                     | 2,3   | 7         | 3,9   | 1         | 0,6   | 6         | 3,4   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.4b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo          | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|-------------------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                         | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                         | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                   | 706           | 100,0 | 31 | 100,0 | 119 | 100,0 | 357 | 100,0 | 140 | 100,0 | 59 | 100,0 | 172                   | 100,0 | 180       | 100,0 | 179       | 100,0 | 175       | 100,0 |
| Sim, todos.             | 137           | 19,4  | 9  | 29,0  | 20  | 16,8  | 69  | 19,3  | 29  | 20,7  | 10 | 16,9  | 32                    | 18,6  | 34        | 18,9  | 39        | 21,8  | 32        | 18,3  |
| Sim, a maioria.         | 370           | 52,4  | 10 | 32,3  | 62  | 52,1  | 199 | 55,7  | 68  | 48,6  | 31 | 52,5  | 80                    | 46,5  | 96        | 53,3  | 93        | 52,0  | 101       | 57,7  |
| Apenas cerca da metade. | 101           | 14,3  | 6  | 19,4  | 17  | 14,3  | 45  | 12,6  | 22  | 15,7  | 11 | 18,6  | 30                    | 17,4  | 26        | 14,4  | 20        | 11,2  | 25        | 14,3  |
| Poucos.                 | 79            | 11,2  | 6  | 19,4  | 18  | 15,1  | 31  | 8,7   | 18  | 12,9  | 6  | 10,2  | 24                    | 14,0  | 19        | 10,6  | 22        | 12,3  | 14        | 8,0   |
| Não, nenhum.            | 19            | 2,7   | 0  | 0,0   | 2   | 1,7   | 13  | 3,6   | 3   | 2,1   | 1  | 1,7   | 6                     | 3,5   | 5         | 2,8   | 5         | 2,8   | 3         | 1,7   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.5b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo          | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|-------------------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                         | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                         | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                   | 707           | 100,0 | 31 | 100,0 | 119 | 100,0 | 358 | 100,0 | 140 | 100,0 | 59 | 100,0 | 172                   | 100,0 | 180       | 100,0 | 179       | 100,0 | 176       | 100,0 |
| Sim, todos.             | 119           | 16,8  | 9  | 29,0  | 24  | 20,2  | 57  | 15,9  | 20  | 14,3  | 9  | 15,3  | 32                    | 18,6  | 28        | 15,6  | 30        | 16,8  | 29        | 16,5  |
| Sim, a maioria.         | 374           | 52,9  | 12 | 38,7  | 66  | 55,5  | 196 | 54,7  | 74  | 52,9  | 26 | 44,1  | 83                    | 48,3  | 91        | 50,6  | 100       | 55,9  | 100       | 56,8  |
| Apenas cerca da metade. | 125           | 17,7  | 6  | 19,4  | 17  | 14,3  | 62  | 17,3  | 23  | 16,4  | 17 | 28,8  | 35                    | 20,3  | 31        | 17,2  | 31        | 17,3  | 28        | 15,9  |
| Poucos se apresentam.   | 75            | 10,6  | 4  | 12,9  | 12  | 10,1  | 33  | 9,2   | 20  | 14,3  | 6  | 10,2  | 17                    | 9,9   | 24        | 13,3  | 17        | 9,5   | 17        | 9,7   |
| Não, nenhum.            | 14            | 2,0   | 0  | 0,0   | 0   | 0,0   | 10  | 2,8   | 3   | 2,1   | 1  | 1,7   | 5                     | 2,9   | 6         | 3,3   | 1         | 0,6   | 2         | 1,1   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.6b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo           | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|--------------------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                          | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                          | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                    | 705           | 100,0 | 31 | 100,0 | 118 | 100,0 | 357 | 100,0 | 140 | 100,0 | 59 | 100,0 | 172                   | 100,0 | 179       | 100,0 | 178       | 100,0 | 176       | 100,0 |
| Sim, até excessivas.     | 39            | 5,5   | 0  | 0,0   | 5   | 4,2   | 22  | 6,2   | 9   | 6,4   | 3  | 5,1   | 10                    | 5,8   | 6         | 3,4   | 10        | 5,6   | 13        | 7,4   |
| Sim, em todas elas.      | 188           | 26,7  | 10 | 32,3  | 29  | 24,6  | 94  | 26,3  | 41  | 29,3  | 14 | 23,7  | 46                    | 26,7  | 45        | 25,1  | 53        | 29,8  | 44        | 25,0  |
| Sim, na maioria delas.   | 339           | 48,1  | 15 | 48,4  | 59  | 50,0  | 172 | 48,2  | 65  | 46,4  | 28 | 47,5  | 74                    | 43,0  | 84        | 46,9  | 86        | 48,3  | 95        | 54,0  |
| Sim, somente em algumas. | 127           | 18,0  | 6  | 19,4  | 23  | 19,5  | 61  | 17,1  | 23  | 16,4  | 14 | 23,7  | 37                    | 21,5  | 39        | 21,8  | 29        | 16,3  | 22        | 12,5  |
| Não, em nenhuma delas.   | 12            | 1,7   | 0  | 0,0   | 2   | 1,7   | 8   | 2,2   | 2   | 1,4   | 0  | 0,0   | 5                     | 2,9   | 5         | 2,8   | 0         | 0,0   | 2         | 1,1   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.7b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo  | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|---|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|   | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|   | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total   | 699           | 100,0 | 31 | 100,0 | 115 | 100,0 | 355 | 100,0 | 140 | 100,0 | 58 | 100,0 | 171                   | 100,0 | 177       | 100,0 | 177       | 100,0 | 174       | 100,0 |
| Desconhecimento do conteúdo.                                  | 103           | 14,7  | 3  | 9,7   | 24  | 20,9  | 41  | 11,5  | 22  | 15,7  | 13 | 22,4  | 25                    | 14,6  | 26        | 14,7  | 28        | 15,8  | 24        | 13,8  |
| Forma diferente de abordagem do conteúdo.                     | 229           | 32,8  | 6  | 19,4  | 37  | 32,2  | 121 | 34,1  | 47  | 33,6  | 18 | 31,0  | 53                    | 31,0  | 61        | 34,5  | 54        | 30,5  | 61        | 35,1  |
| Espaço insuficiente para responder às questões.               | 63            | 9,0   | 7  | 22,6  | 6   | 5,2   | 37  | 10,4  | 8   | 5,7   | 5  | 8,6   | 14                    | 8,2   | 20        | 11,3  | 15        | 8,5   | 14        | 8,0   |
| Falta de motivação para fazer a prova.                        | 240           | 34,3  | 13 | 41,9  | 35  | 30,4  | 125 | 35,2  | 48  | 34,3  | 19 | 32,8  | 68                    | 39,8  | 58        | 32,8  | 63        | 35,6  | 51        | 29,3  |
| Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova. | 64            | 9,2   | 2  | 6,5   | 13  | 11,3  | 31  | 8,7   | 15  | 10,7  | 3  | 5,2   | 11                    | 6,4   | 12        | 6,8   | 17        | 9,6   | 24        | 13,8  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Tabela II.8b – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo   | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|--|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|  | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|  | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total  | 703           | 100,0 | 31 | 100,0 | 119 | 100,0 | 355 | 100,0 | 140 | 100,0 | 58 | 100,0 | 171                   | 100,0 | 180       | 100,0 | 177       | 100,0 | 175       | 100,0 |
| Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.            | 20            | 2,8   | 2  | 6,5   | 4   | 3,4   | 9   | 2,5   | 3   | 2,1   | 2  | 3,4   | 10                    | 5,8   | 2         | 1,1   | 6         | 3,4   | 2         | 1,1   |
| Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.    | 58            | 8,3   | 3  | 9,7   | 14  | 11,8  | 27  | 7,6   | 7   | 5,0   | 7  | 12,1  | 16                    | 9,4   | 21        | 11,7  | 17        | 9,6   | 4         | 2,3   |
| Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu. | 136           | 19,3  | 5  | 16,1  | 22  | 18,5  | 65  | 18,3  | 28  | 20,0  | 16 | 27,6  | 48                    | 28,1  | 43        | 23,9  | 29        | 16,4  | 16        | 9,1   |
| Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.              | 411           | 58,5  | 19 | 61,3  | 69  | 58,0  | 211 | 59,4  | 83  | 59,3  | 29 | 50,0  | 78                    | 45,6  | 95        | 52,8  | 113       | 63,8  | 125       | 71,4  |
| Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.                | 78            | 11,1  | 2  | 6,5   | 10  | 8,4   | 43  | 12,1  | 19  | 13,6  | 4  | 6,9   | 19                    | 11,1  | 19        | 10,6  | 12        | 6,8   | 28        | 16,0  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.9b - Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Região / Grupo                        | Grande Região |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       | Quartos de Desempenho |       |           |       |           |       |           |       |
|---------------------------------------|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                                       | Brasil        |       | NO |       | NE  |       | SE  |       | SUL |       | CO |       | 1º quarto             |       | 2º quarto |       | 3º quarto |       | 4º quarto |       |
|                                       | Nº            | %     | Nº | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº  | %     | Nº | %     | Nº                    | %     | Nº        | %     | Nº        | %     | Nº        | %     |
| Total                                 | 698           | 100,0 | 30 | 100,0 | 119 | 100,0 | 351 | 100,0 | 140 | 100,0 | 58 | 100,0 | 168                   | 100,0 | 178       | 100,0 | 176       | 100,0 | 176       | 100,0 |
| Menos de uma hora.                    | 17            | 2,4   | 0  | 0,0   | 2   | 1,7   | 9   | 2,6   | 4   | 2,9   | 2  | 3,4   | 11                    | 6,5   | 4         | 2,2   | 1         | 0,6   | 1         | 0,6   |
| Entre uma e duas horas.               | 101           | 14,5  | 5  | 16,7  | 10  | 8,4   | 63  | 17,9  | 16  | 11,4  | 7  | 12,1  | 43                    | 25,6  | 26        | 14,6  | 22        | 12,5  | 10        | 5,7   |
| Entre duas e três horas.              | 217           | 31,1  | 10 | 33,3  | 36  | 30,3  | 100 | 28,5  | 51  | 36,4  | 20 | 34,5  | 53                    | 31,5  | 64        | 36,0  | 59        | 33,5  | 41        | 23,3  |
| Entre três e quatro horas.            | 258           | 37,0  | 9  | 30,0  | 50  | 42,0  | 130 | 37,0  | 52  | 37,1  | 17 | 29,3  | 46                    | 27,4  | 62        | 34,8  | 63        | 35,8  | 87        | 49,4  |
| Quatro horas e não consegui terminar. | 105           | 15,0  | 6  | 20,0  | 21  | 17,6  | 49  | 14,0  | 17  | 12,1  | 12 | 20,7  | 15                    | 8,9   | 22        | 12,4  | 31        | 17,6  | 37        | 21,0  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**ANEXO IIIA TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS  
DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE”  
SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE  
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – FÍSICA  
(LICENCIATURA)**

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Física (Licenciatura) ao “Questionário do Estudante”. Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos Estudantes. O universo, considerado é o de regularmente inscritos e presentes à prova ou com dupla graduação, portanto os valores neste Anexo podem diferir um pouco daqueles apresentados no Capítulo 3, por ser mais amplo. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

**Tabela IIIa.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Categoria Administrativa | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                          | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                          | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                          | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Pública                  | 88,0%                 | 87,2%     | 86,5%     | 87,2%     | 87,2% | 87,3%                 | 86,6%     | 89,8%     | 86,3%     | 87,6% |
| Privada                  | 12,0%                 | 12,8%     | 13,5%     | 12,8%     | 12,8% | 12,7%                 | 13,4%     | 10,2%     | 13,7%     | 12,4% |
| Total                    | 476                   | 454       | 480       | 563       | 1.973 | 236                   | 261       | 236       | 146       | 879   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Organização Acadêmica | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                       | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                       | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Universidade          | 71,4%                 | 71,6%     | 70,2%     | 73,2%     | 71,7% | 67,4%                 | 72,0%     | 58,9%     | 69,9%     | 66,9% |
| Centro universitário  | 1,9%                  | 0,7%      | 1,7%      | 1,2%      | 1,4%  | 1,7%                  | 2,7%      | 2,1%      | 2,1%      | 2,2%  |
| Faculdade             | 5,3%                  | 2,4%      | 2,5%      | 0,7%      | 2,6%  | 3,8%                  | 2,3%      | 0,4%      | 0,7%      | 1,9%  |
| CEFET/IFET            | 21,4%                 | 25,3%     | 25,6%     | 24,9%     | 24,3% | 27,1%                 | 23,0%     | 38,6%     | 27,4%     | 29,0% |
| Total                 | 476                   | 454       | 480       | 563       | 1.973 | 236                   | 261       | 236       | 146       | 879   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Sexo      | Quartos de Desempenho |           |           |           | Total |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|           | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto |       |
| Masculino | 66,9%                 | 63,5%     | 67,0%     | 79,4%     | 69,2% |
| Feminino  | 33,1%                 | 36,5%     | 33,0%     | 20,6%     | 30,8% |
| Total     | 712                   | 715       | 716       | 709       | 2.852 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Licenciatura)**

| Idade              | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|--------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                    | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                    | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                    | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| até 24 anos        | 22,7%                 | 26,9%     | 36,9%     | 38,2%     | 31,5% | 32,2%                 | 47,5%     | 53,8%     | 54,1%     | 46,2% |
| entre 25 e 29 anos | 34,7%                 | 32,6%     | 30,2%     | 31,4%     | 32,2% | 35,6%                 | 28,4%     | 23,3%     | 30,8%     | 29,4% |
| entre 30 e 34 anos | 19,7%                 | 17,6%     | 13,1%     | 14,7%     | 16,2% | 16,1%                 | 11,1%     | 7,6%      | 6,8%      | 10,8% |
| entre 35 e 39 anos | 13,2%                 | 11,5%     | 9,2%      | 7,1%      | 10,1% | 8,1%                  | 7,7%      | 6,8%      | 6,8%      | 7,4%  |
| entre 40 e 44 anos | 4,6%                  | 6,8%      | 4,6%      | 3,9%      | 4,9%  | 3,8%                  | 3,1%      | 5,9%      | 0,0%      | 3,5%  |
| acima de 45 anos   | 5,0%                  | 4,6%      | 6,0%      | 4,6%      | 5,1%  | 4,2%                  | 2,3%      | 2,5%      | 1,4%      | 2,7%  |
| Total              | 476                   | 454       | 480       | 563       | 1.973 | 236                   | 261       | 236       | 146       | 879   |
| Média              | 30,2                  | 29,9      | 29,0      | 28,3      | 29,3  | 28,5                  | 27,0      | 27,0      | 25,7      | 27,2  |
| Desvio padrão      | 7,3                   | 7,6       | 8,1       | 7,4       | 7,7   | 7,3                   | 6,1       | 6,9       | 5,2       | 6,6   |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                      | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Solteiro(a).                                | 65,7%                 | 69,4%      | 75,2%      | 74,8%      | 71,5%        | 69,1%                 | 74,7%      | 74,1%      | 88,5%      | 75,3%      |
| Casado(a).                                  | 26,0%                 | 24,1%      | 18,9%      | 19,8%      | 22,0%        | 24,7%                 | 18,0%      | 19,8%      | 9,4%       | 18,8%      |
| Separado(a)<br>judicialmente/divorciado(a). | 3,9%                  | 1,6%       | 2,9%       | 1,9%       | 2,5%         | 2,2%                  | 2,4%       | 2,6%       | 0,7%       | 2,1%       |
| Viúvo(a).                                   | 0,5%                  | 0,7%       | 0,2%       | 0,2%       | 0,4%         | 0,9%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,0%       | 0,7%       |
| Outro.                                      | 3,9%                  | 4,2%       | 2,9%       | 3,4%       | 3,6%         | 3,1%                  | 4,1%       | 2,6%       | 1,4%       | 3,0%       |
| <b>Total</b>                                | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Branca.                | 32,9%                 | 36,4%      | 39,9%      | 50,1%      | 40,4%        | 40,4%                 | 34,3%      | 43,1%      | 56,1%      | 42,0%      |
| Preta.                 | 12,9%                 | 11,0%      | 8,8%       | 8,6%       | 10,2%        | 7,6%                  | 13,9%      | 7,3%       | 10,8%      | 9,9%       |
| Amarela.               | 2,1%                  | 2,3%       | 3,3%       | 1,1%       | 2,2%         | 4,5%                  | 3,3%       | 3,0%       | 0,7%       | 3,1%       |
| Parda.                 | 47,0%                 | 45,3%      | 42,5%      | 34,0%      | 41,8%        | 43,5%                 | 45,3%      | 41,8%      | 28,1%      | 41,0%      |
| Indígena.              | 0,2%                  | 0,2%       | 0,2%       | 0,4%       | 0,3%         | 0,0%                  | 0,4%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%       |
| Não quero declarar.    | 4,8%                  | 4,7%       | 5,3%       | 5,8%       | 5,2%         | 4,0%                  | 2,9%       | 4,7%       | 4,3%       | 3,9%       |
| <b>Total</b>           | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                          | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                          | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                          | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Brasileira.              | 99,1%                 | 99,3%      | 99,8%      | 99,3%      | 99,4%        | 97,8%                 | 98,4%      | 99,6%      | 99,3%      | 98,7%      |
| Brasileira naturalizada. | 0,9%                  | 0,5%       | 0,0%       | 0,6%       | 0,5%         | 2,2%                  | 0,8%       | 0,4%       | 0,7%       | 1,1%       |
| Estrangeira.             | 0,0%                  | 0,2%       | 0,2%       | 0,2%       | 0,2%         | 0,0%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       |
| <b>Total</b>             | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                            | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhuma.  | 11,3%                 | 9,3%       | 10,3%      | 6,2%       | 9,1%         | 16,1%                 | 7,8%       | 9,5%       | 8,6%       | 10,6%      |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 34,1%                 | 34,6%      | 32,0%      | 22,8%      | 30,4%        | 39,0%                 | 39,2%      | 32,8%      | 24,5%      | 34,9%      |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 18,2%                 | 17,8%      | 14,5%      | 14,0%      | 16,0%        | 13,0%                 | 15,9%      | 17,7%      | 13,7%      | 15,3%      |
| Ensino Médio.                                     | 26,3%                 | 28,3%      | 30,3%      | 35,7%      | 30,4%        | 24,7%                 | 24,9%      | 31,5%      | 37,4%      | 28,7%      |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 8,3%                  | 8,6%       | 9,2%       | 15,3%      | 10,6%        | 4,9%                  | 8,2%       | 6,0%       | 11,5%      | 7,3%       |
| Pós-graduação.                                    | 1,8%                  | 1,4%       | 3,7%       | 6,0%       | 3,4%         | 2,2%                  | 4,1%       | 2,6%       | 4,3%       | 3,2%       |
| <b>Total</b>                                      | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                            | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhuma.  | 8,5%                  | 7,9%       | 5,9%       | 2,2%       | 5,9%         | 7,2%                  | 5,3%       | 3,4%       | 0,7%       | 4,5%       |
| Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 31,1%                 | 28,7%      | 25,7%      | 20,4%      | 26,1%        | 36,8%                 | 28,6%      | 25,0%      | 20,9%      | 28,5%      |
| Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 16,8%                 | 16,1%      | 14,5%      | 18,3%      | 16,5%        | 17,0%                 | 17,6%      | 20,7%      | 15,1%      | 17,9%      |
| Ensino médio.                                     | 31,1%                 | 33,4%      | 36,8%      | 35,0%      | 34,2%        | 27,4%                 | 32,2%      | 34,5%      | 35,3%      | 32,1%      |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 8,5%                  | 8,2%       | 12,9%      | 15,9%      | 11,7%        | 8,1%                  | 8,6%       | 8,6%       | 12,2%      | 9,1%       |
| Pós-graduação.                                    | 3,9%                  | 5,6%       | 4,2%       | 8,2%       | 5,6%         | 3,6%                  | 7,8%       | 7,8%       | 15,8%      | 8,0%       |
| <b>Total</b>                                      | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Em casa ou apartamento, sozinho.  | 6,2%                  | 6,3%       | 6,1%       | 7,7%       | 6,6%         | 4,0%                  | 4,9%       | 5,6%       | 4,3%       | 4,8%       |
| Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.   | 53,9%                 | 58,4%      | 59,9%      | 56,3%      | 57,1%        | 57,4%                 | 62,4%      | 56,9%      | 69,1%      | 60,7%      |
| Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.  | 31,3%                 | 29,9%      | 24,6%      | 22,8%      | 26,9%        | 31,4%                 | 25,7%      | 28,0%      | 12,2%      | 25,6%      |
| Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).                         | 5,5%                  | 4,0%       | 6,8%       | 10,3%      | 6,9%         | 5,4%                  | 4,9%       | 7,8%       | 13,7%      | 7,3%       |
| Em alojamento universitário da própria instituição.                                       | 1,6%                  | 0,2%       | 0,7%       | 2,1%       | 1,2%         | 0,4%                  | 0,4%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,6%       |
| Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro). | 1,4%                  | 1,2%       | 2,0%       | 0,9%       | 1,3%         | 1,3%                  | 1,6%       | 0,9%       | 0,0%       | 1,1%       |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhuma.               | 11,5%                 | 8,4%       | 11,0%      | 15,7%      | 11,9%        | 9,0%                  | 9,0%       | 9,1%       | 17,3%      | 10,4%      |
| Uma.                   | 14,3%                 | 15,2%      | 13,6%      | 18,1%      | 15,4%        | 16,6%                 | 15,5%      | 19,0%      | 11,5%      | 16,1%      |
| Duas.                  | 18,9%                 | 17,8%      | 21,1%      | 21,3%      | 19,9%        | 25,6%                 | 24,1%      | 19,8%      | 21,6%      | 22,9%      |
| Três.                  | 23,3%                 | 25,5%      | 23,0%      | 23,4%      | 23,7%        | 19,3%                 | 19,2%      | 24,1%      | 21,6%      | 21,0%      |
| Quatro.                | 15,2%                 | 17,8%      | 16,4%      | 13,6%      | 15,7%        | 13,9%                 | 14,7%      | 11,2%      | 15,1%      | 13,6%      |
| Cinco.                 | 9,0%                  | 8,9%       | 8,1%       | 5,0%       | 7,6%         | 8,5%                  | 7,8%       | 10,3%      | 7,9%       | 8,7%       |
| Seis.                  | 3,5%                  | 4,4%       | 4,2%       | 1,3%       | 3,2%         | 2,7%                  | 4,1%       | 3,9%       | 2,2%       | 3,3%       |
| Sete ou mais.          | 4,4%                  | 2,1%       | 2,6%       | 1,5%       | 2,6%         | 4,5%                  | 5,7%       | 2,6%       | 2,9%       | 4,1%       |
| <b>Total</b>           | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                        | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 33,6%                 | 32,7%      | 25,4%      | 19,8%      | 27,4%        | 39,5%                 | 35,5%      | 31,0%      | 16,5%      | 32,2%      |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 32,7%                 | 32,0%      | 32,7%      | 22,4%      | 29,6%        | 32,3%                 | 31,0%      | 34,5%      | 34,5%      | 32,9%      |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 17,3%                 | 21,5%      | 19,5%      | 22,2%      | 20,2%        | 15,2%                 | 17,6%      | 21,1%      | 21,6%      | 18,6%      |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 8,8%                  | 6,8%       | 9,4%       | 12,7%      | 9,6%         | 8,1%                  | 7,8%       | 8,2%       | 6,5%       | 7,7%       |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 5,1%                  | 5,4%       | 9,6%       | 14,0%      | 8,9%         | 2,2%                  | 4,1%       | 3,4%       | 15,8%      | 5,4%       |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 2,5%                  | 1,6%       | 3,3%       | 8,6%       | 4,3%         | 2,2%                  | 4,1%       | 1,7%       | 5,0%       | 3,1%       |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,1%         | 0,4%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%       |
| <b>Total</b>                                  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.               | 8,3%                  | 12,1%      | 13,2%      | 10,8%      | 11,1%        | 13,9%                 | 14,7%      | 15,1%      | 10,1%      | 13,8%      |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.   | 22,4%                 | 22,0%      | 20,6%      | 15,9%      | 20,0%        | 34,1%                 | 28,6%      | 29,3%      | 30,9%      | 30,6%      |
| Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. | 22,1%                 | 22,4%      | 24,1%      | 30,3%      | 25,0%        | 17,9%                 | 22,9%      | 28,4%      | 34,5%      | 25,0%      |
| Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.                            | 11,1%                 | 10,7%      | 11,4%      | 14,2%      | 12,0%        | 6,3%                  | 6,9%       | 8,6%       | 8,6%       | 7,5%       |
| Tenho renda e contribuo com o sustento da família.  | 18,2%                 | 18,7%      | 16,9%      | 15,3%      | 17,2%        | 20,2%                 | 22,9%      | 12,5%      | 14,4%      | 17,9%      |
| Sou o principal responsável pelo sustento da família.                                     | 18,0%                 | 14,0%      | 13,8%      | 13,5%      | 14,7%        | 7,6%                  | 4,1%       | 6,0%       | 1,4%       | 5,1%       |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas              | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                     | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                                     | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                                     | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Não estou trabalhando.              | 30,6%                 | 36,0%      | 39,0%      | 33,6%      | 34,8%        | 48,9%                 | 51,0%      | 49,1%      | 56,8%      | 50,9%      |
| Trabalho eventualmente.             | 13,8%                 | 10,7%      | 10,7%      | 12,1%      | 11,9%        | 9,9%                  | 10,6%      | 11,2%      | 13,7%      | 11,1%      |
| Trabalho até 20 horas semanais.     | 11,3%                 | 10,5%      | 11,8%      | 15,3%      | 12,4%        | 9,0%                  | 11,8%      | 11,2%      | 8,6%       | 10,4%      |
| Trabalho de 21 a 39 horas semanais. | 12,9%                 | 15,2%      | 11,2%      | 14,6%      | 13,5%        | 13,5%                 | 9,8%       | 13,4%      | 7,2%       | 11,3%      |
| Trabalho 40 horas semanais ou mais. | 31,3%                 | 27,6%      | 27,2%      | 24,3%      | 27,4%        | 18,8%                 | 16,7%      | 15,1%      | 13,7%      | 16,3%      |
| <b>Total</b>                        | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhum, pois meu curso é gratuito.                            | 80,6%                 | 79,4%      | 80,9%      | 84,3%      | 81,5%        | 83,0%                 | 79,2%      | 85,3%      | 84,9%      | 82,8%      |
| Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.                   | 7,8%                  | 5,8%       | 7,0%       | 6,0%       | 6,6%         | 7,2%                  | 6,9%       | 3,0%       | 2,9%       | 5,2%       |
| ProUni integral.  | 0,7%                  | 0,7%       | 1,8%       | 3,7%       | 1,8%         | 1,3%                  | 0,8%       | 1,3%       | 5,8%       | 1,9%       |
| ProUni parcial, apenas.                                       | 0,7%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,0%       | 0,3%         | 0,4%                  | 0,4%       | 0,9%       | 0,0%       | 0,5%       |
| FIES, apenas.   | 1,6%                  | 2,3%       | 0,4%       | 0,9%       | 1,3%         | 0,9%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,8%       |
| ProUni Parcial e FIES.  | 0,0%                  | 0,5%       | 0,4%       | 0,4%       | 0,3%         | 0,0%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,4%       |
| Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal. | 1,6%                  | 2,3%       | 1,3%       | 0,9%       | 1,5%         | 2,7%                  | 2,0%       | 2,2%       | 1,4%       | 2,1%       |
| Bolsa oferecida pela própria instituição.                     | 5,8%                  | 7,2%       | 5,9%       | 3,4%       | 5,5%         | 3,1%                  | 7,8%       | 5,2%       | 3,6%       | 5,1%       |
| Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).     | 0,5%                  | 0,7%       | 0,2%       | 0,2%       | 0,4%         | 0,4%                  | 0,8%       | 1,3%       | 0,0%       | 0,7%       |
| Financiamento oferecido pela própria instituição.             | 0,5%                  | 0,5%       | 1,5%       | 0,2%       | 0,6%         | 0,4%                  | 0,4%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       |
| Financiamento bancário.                                       | 0,2%                  | 0,5%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%         | 0,4%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%       |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas         | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                                | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                                | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhum.                        | 75,1%                 | 74,3%      | 73,0%      | 75,5%      | 74,5%        | 65,5%                 | 66,5%      | 59,5%      | 72,7%      | 65,3%      |
| Auxílio moradia.               | 2,3%                  | 2,1%       | 2,4%       | 3,2%       | 2,5%         | 2,7%                  | 2,9%       | 3,0%       | 2,9%       | 2,9%       |
| Auxílio alimentação.           | 5,5%                  | 8,9%       | 8,8%       | 6,0%       | 7,2%         | 8,5%                  | 11,4%      | 12,1%      | 6,5%       | 10,0%      |
| Auxílio moradia e alimentação. | 3,7%                  | 1,6%       | 3,5%       | 3,6%       | 3,1%         | 3,1%                  | 3,3%       | 3,9%       | 2,2%       | 3,2%       |
| Auxílio permanência.           | 7,8%                  | 5,8%       | 7,9%       | 6,7%       | 7,1%         | 13,9%                 | 8,2%       | 11,2%      | 8,6%       | 10,6%      |
| Outro tipo de auxílio.         | 5,5%                  | 7,2%       | 4,4%       | 5,0%       | 5,5%         | 6,3%                  | 7,8%       | 10,3%      | 7,2%       | 8,0%       |
| <b>Total</b>                   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -**

**Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas         | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                                | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                                | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhum.                        | 47,5%                 | 43,5%      | 32,2%      | 27,9%      | 37,1%        | 42,2%                 | 29,8%      | 28,0%      | 18,7%      | 30,8%      |
| Bolsa de iniciação científica. | 18,4%                 | 16,8%      | 23,2%      | 26,4%      | 21,5%        | 14,8%                 | 18,8%      | 24,1%      | 24,5%      | 20,1%      |
| Bolsa de extensão.             | 4,8%                  | 6,1%       | 6,8%       | 8,8%       | 6,7%         | 6,7%                  | 8,2%       | 6,9%       | 10,1%      | 7,7%       |
| Bolsa de monitoria/tutoria.    | 5,5%                  | 9,1%       | 7,7%       | 10,3%      | 8,3%         | 4,9%                  | 8,2%       | 6,5%       | 11,5%      | 7,4%       |
| Bolsa PET.                     | 1,6%                  | 1,4%       | 3,1%       | 2,1%       | 2,1%         | 2,2%                  | 2,9%       | 2,2%       | 1,4%       | 2,3%       |
| Outro tipo de bolsa acadêmica. | 22,1%                 | 23,1%      | 27,0%      | 24,7%      | 24,3%        | 29,1%                 | 32,2%      | 32,3%      | 33,8%      | 31,7%      |
| <b>Total</b>                   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Não participei.   | 97,0%                 | 98,6%      | 98,0%      | 95,0%      | 97,0%        | 98,2%                 | 97,1%      | 95,3%      | 92,8%      | 96,2%      |
| Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.   | 1,2%                  | 0,9%       | 0,4%       | 3,2%       | 1,5%         | 0,9%                  | 0,4%       | 2,2%       | 3,6%       | 1,5%       |
| Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro). | 1,2%                  | 0,5%       | 0,7%       | 0,9%       | 0,8%         | 0,9%                  | 1,2%       | 0,4%       | 1,4%       | 1,0%       |
| Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.                              | 0,0%                  | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%       | 0,1%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.  | 0,5%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,4%       | 0,3%         | 0,0%                  | 0,0%       | 1,3%       | 1,4%       | 0,6%       |
| Sim, outro intercâmbio não institucional.   | 0,2%                  | 0,0%       | 0,2%       | 0,6%       | 0,3%         | 0,0%                  | 1,2%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,7%       |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Não.  | 78,6%                 | 75,9%      | 70,4%      | 76,3%      | 75,3%        | 70,0%                 | 65,3%      | 64,7%      | 64,0%      | 66,2%      |
| Sim, por critério étnico-racial.  | 4,4%                  | 5,1%       | 3,1%       | 2,6%       | 3,7%         | 2,2%                  | 5,3%       | 1,7%       | 2,2%       | 3,0%       |
| Sim, por critério de renda.   | 3,0%                  | 1,9%       | 5,5%       | 2,1%       | 3,1%         | 6,7%                  | 4,1%       | 6,0%       | 7,9%       | 6,0%       |
| Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos. | 10,4%                 | 11,2%      | 13,2%      | 11,6%      | 11,6%        | 13,0%                 | 14,7%      | 17,7%      | 18,0%      | 15,6%      |
| Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.             | 1,8%                  | 3,0%       | 6,4%       | 6,5%       | 4,6%         | 3,6%                  | 7,3%       | 5,6%       | 7,9%       | 6,0%       |
| Sim, por sistema diferente dos anteriores.                                  | 1,8%                  | 2,8%       | 1,5%       | 0,9%       | 1,7%         | 4,5%                  | 3,3%       | 4,3%       | 0,0%       | 3,3%       |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| AC                     | 4,8%                  | 3,0%       | 1,8%       | 0,4%       | 2,4%         | 4,5%                  | 3,3%       | 3,0%       | 0,7%       | 3,1%       |
| AL                     | 3,7%                  | 2,6%       | 2,6%       | 2,6%       | 2,9%         | 3,6%                  | 3,7%       | 3,0%       | 0,7%       | 3,0%       |
| AM                     | 4,4%                  | 3,7%       | 2,6%       | 1,3%       | 2,9%         | 7,6%                  | 3,7%       | 1,3%       | 0,0%       | 3,5%       |
| AP                     | 0,9%                  | 1,2%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,5%         | 0,4%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,0%       | 0,2%       |
| BA                     | 4,8%                  | 4,9%       | 2,4%       | 3,0%       | 3,7%         | 3,1%                  | 5,3%       | 2,2%       | 1,4%       | 3,2%       |
| CE                     | 9,0%                  | 9,6%       | 11,2%      | 8,1%       | 9,4%         | 9,0%                  | 7,4%       | 6,5%       | 6,5%       | 7,4%       |
| DF                     | 1,6%                  | 1,9%       | 1,8%       | 2,2%       | 1,9%         | 0,4%                  | 0,4%       | 1,3%       | 1,4%       | 0,8%       |
| ES                     | 2,8%                  | 2,1%       | 1,8%       | 1,1%       | 1,9%         | 1,8%                  | 1,6%       | 3,5%       | 0,7%       | 2,0%       |
| GO                     | 2,5%                  | 3,5%       | 4,0%       | 4,3%       | 3,6%         | 3,6%                  | 3,3%       | 2,6%       | 2,2%       | 3,0%       |
| MA                     | 8,3%                  | 6,1%       | 4,4%       | 2,4%       | 5,1%         | 5,4%                  | 2,9%       | 3,9%       | 2,9%       | 3,8%       |
| MG                     | 5,1%                  | 3,7%       | 8,8%       | 13,7%      | 8,2%         | 8,5%                  | 8,2%       | 13,0%      | 13,7%      | 10,5%      |
| MS                     | 0,7%                  | 0,7%       | 0,4%       | 1,5%       | 0,9%         | 3,6%                  | 4,9%       | 2,2%       | 2,2%       | 3,3%       |
| MT                     | 0,2%                  | 0,9%       | 0,4%       | 0,4%       | 0,5%         | 1,8%                  | 1,2%       | 0,4%       | 0,7%       | 1,1%       |
| PA                     | 6,9%                  | 7,5%       | 6,6%       | 2,1%       | 5,6%         | 5,8%                  | 5,7%       | 5,2%       | 1,4%       | 4,9%       |
| PB                     | 2,8%                  | 3,0%       | 4,4%       | 1,7%       | 2,9%         | 1,8%                  | 4,1%       | 2,6%       | 0,7%       | 2,5%       |
| PE                     | 4,4%                  | 3,3%       | 6,4%       | 4,7%       | 4,7%         | 3,6%                  | 2,5%       | 3,9%       | 1,4%       | 3,0%       |
| PI                     | 5,1%                  | 5,6%       | 4,2%       | 2,1%       | 4,1%         | 3,1%                  | 2,5%       | 2,6%       | 1,4%       | 2,5%       |
| PR                     | 3,9%                  | 6,8%       | 7,7%       | 7,7%       | 6,6%         | 6,3%                  | 6,1%       | 8,2%       | 12,9%      | 7,9%       |
| RJ                     | 9,0%                  | 9,8%       | 7,7%       | 13,9%      | 10,3%        | 6,3%                  | 6,1%       | 9,5%       | 18,7%      | 9,2%       |
| RN                     | 1,8%                  | 3,0%       | 2,0%       | 1,5%       | 2,1%         | 2,2%                  | 2,9%       | 1,3%       | 2,9%       | 2,3%       |
| RO                     | 0,7%                  | 0,7%       | 0,7%       | 0,4%       | 0,6%         | 4,5%                  | 4,5%       | 1,3%       | 0,7%       | 3,0%       |
| RR                     | 0,2%                  | 0,2%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| RS                     | 2,3%                  | 3,0%       | 4,0%       | 5,8%       | 3,9%         | 2,2%                  | 5,7%       | 5,6%       | 9,4%       | 5,4%       |
| SC                     | 0,5%                  | 1,9%       | 1,3%       | 3,7%       | 1,9%         | 0,9%                  | 2,9%       | 6,9%       | 6,5%       | 4,1%       |
| SE                     | 2,8%                  | 1,9%       | 1,3%       | 0,6%       | 1,6%         | 2,7%                  | 2,0%       | 0,4%       | 0,0%       | 1,4%       |
| SP                     | 9,2%                  | 8,0%       | 10,1%      | 14,6%      | 10,7%        | 6,3%                  | 8,6%       | 8,2%       | 10,8%      | 8,2%       |
| TO                     | 1,4%                  | 1,2%       | 1,3%       | 0,2%       | 1,0%         | 0,9%                  | 0,4%       | 0,9%       | 0,0%       | 0,6%       |
| Não se aplica          | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| <b>Total</b>           | <b>433</b>            | <b>427</b> | <b>454</b> | <b>534</b> | <b>1.848</b> | <b>223</b>            | <b>244</b> | <b>231</b> | <b>139</b> | <b>837</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                        | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Todo em escola pública.                       | 78,6%                 | 74,3%      | 71,9%      | 60,2%      | 70,6%        | 83,9%                 | 84,1%      | 77,6%      | 67,6%      | 79,5%      |
| Todo em escola privada (particular).          | 13,8%                 | 18,7%      | 21,1%      | 30,1%      | 21,4%        | 11,2%                 | 13,1%      | 17,2%      | 25,9%      | 15,9%      |
| Todo no exterior.                             | 0,0%                  | 0,5%       | 0,2%       | 0,0%       | 0,2%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,0%       | 0,1%       |
| A maior parte em escola pública.              | 4,4%                  | 4,7%       | 3,1%       | 4,7%       | 4,2%         | 3,1%                  | 2,9%       | 1,7%       | 2,9%       | 2,6%       |
| A maior parte em escola privada (particular). | 3,2%                  | 1,9%       | 3,7%       | 5,0%       | 3,6%         | 1,3%                  | 0,0%       | 3,0%       | 3,6%       | 1,8%       |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%         | 0,4%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%       |
| <b>Total</b>                                  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Ensino médio tradicional.  | 83,4%                 | 81,1%      | 83,6%      | 82,8%      | 82,7%        | 87,9%                 | 87,3%      | 84,9%      | 80,6%      | 85,7%      |
| Profissionalizante técnico<br>(eletrônica, contabilidade,<br>agrícola, outro). | 9,9%                  | 11,4%      | 12,9%      | 13,5%      | 12,0%        | 5,8%                  | 5,3%       | 6,0%       | 13,7%      | 7,0%       |
| Profissionalizante magistério<br>(Curso Normal).                               | 1,6%                  | 1,6%       | 0,4%       | 1,1%       | 1,2%         | 3,6%                  | 2,9%       | 5,2%       | 2,2%       | 3,6%       |
| Educação de Jovens e Adultos<br>(EJA) e/ou Supletivo.                          | 4,6%                  | 4,7%       | 2,2%       | 2,1%       | 3,3%         | 2,7%                  | 3,7%       | 3,0%       | 2,9%       | 3,1%       |
| Outra modalidade.  | 0,5%                  | 1,2%       | 0,9%       | 0,6%       | 0,8%         | 0,0%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,6%       |
| <b>Total</b>   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                     | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Ninguém.                                   | 21,9%                 | 20,8%      | 25,4%      | 17,9%      | 21,4%        | 18,4%                 | 11,8%      | 11,2%      | 15,1%      | 13,9%      |
| Pais.                                      | 52,5%                 | 55,8%      | 54,6%      | 59,8%      | 55,9%        | 57,8%                 | 67,8%      | 69,4%      | 67,6%      | 65,6%      |
| Outros membros da família que não os pais. | 7,6%                  | 5,6%       | 5,9%       | 6,5%       | 6,4%         | 9,0%                  | 6,9%       | 6,0%       | 6,5%       | 7,2%       |
| Professores.                               | 8,5%                  | 10,0%      | 9,0%       | 9,5%       | 9,3%         | 7,6%                  | 6,1%       | 7,3%       | 6,5%       | 6,9%       |
| Líder ou representante religioso.          | 0,2%                  | 0,5%       | 0,0%       | 0,4%       | 0,3%         | 0,0%                  | 0,4%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%       |
| Colegas/Amigos.                            | 5,8%                  | 5,4%       | 2,9%       | 4,5%       | 4,6%         | 4,0%                  | 3,7%       | 3,4%       | 3,6%       | 3,7%       |
| Outras pessoas.                            | 3,5%                  | 1,9%       | 2,2%       | 1,3%       | 2,2%         | 3,1%                  | 3,3%       | 2,6%       | 0,7%       | 2,6%       |
| <b>Total</b>                               | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Alguns dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e conclui-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                                 | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Não tive dificuldade.                                  | 16,8%                 | 18,5%      | 16,2%      | 16,3%      | 16,9%        | 10,8%                 | 14,7%      | 12,5%      | 17,3%      | 13,5%      |
| Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.          | 10,8%                 | 11,0%      | 8,6%       | 8,8%       | 9,7%         | 7,6%                  | 6,5%       | 4,7%       | 7,2%       | 6,4%       |
| Pais.  | 38,2%                 | 34,8%      | 36,8%      | 37,0%      | 36,8%        | 36,8%                 | 46,5%      | 44,4%      | 39,6%      | 42,2%      |
| Avós.  | 1,4%                  | 1,9%       | 0,2%       | 0,7%       | 1,0%         | 2,2%                  | 0,8%       | 1,3%       | 0,0%       | 1,2%       |
| Irmãos, primos ou tios.                                | 2,5%                  | 2,3%       | 2,9%       | 2,2%       | 2,5%         | 1,8%                  | 2,0%       | 1,7%       | 2,9%       | 2,0%       |
| Líder ou representante religioso.                      | 0,2%                  | 0,2%       | 0,4%       | 0,4%       | 0,3%         | 0,0%                  | 0,4%       | 0,4%       | 0,7%       | 0,4%       |
| Colegas de curso ou amigos.                            | 11,5%                 | 12,9%      | 15,4%      | 19,1%      | 14,9%        | 17,0%                 | 14,7%      | 14,7%      | 13,7%      | 15,1%      |
| Professores do curso.                                  | 10,4%                 | 10,0%      | 10,7%      | 8,0%       | 9,7%         | 10,8%                 | 7,8%       | 8,6%       | 10,1%      | 9,2%       |
| Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES. | 0,0%                  | 0,5%       | 0,4%       | 0,7%       | 0,4%         | 0,9%                  | 0,0%       | 0,9%       | 1,4%       | 0,7%       |
| Colegas de trabalho.                                   | 1,2%                  | 0,7%       | 1,8%       | 1,3%       | 1,2%         | 1,3%                  | 0,0%       | 1,7%       | 2,2%       | 1,2%       |
| Outro grupo.   | 6,9%                  | 7,2%       | 6,6%       | 5,4%       | 6,5%         | 10,8%                 | 6,5%       | 9,1%       | 5,0%       | 8,1%       |
| <b>Total</b>   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Sim.                   | 57,6%                 | 63,1%     | 64,5%     | 67,5%     | 63,4% | 55,2%                 | 58,0%     | 62,5%     | 66,2%     | 59,8% |
| Não.                   | 42,4%                 | 36,9%     | 35,5%     | 32,5%     | 36,6% | 44,8%                 | 42,0%     | 37,5%     | 33,8%     | 40,2% |
| Total                  | 434                   | 428       | 456       | 535       | 1.853 | 223                   | 245       | 232       | 139       | 839   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhum.                | 11,8%                 | 15,4%      | 12,3%      | 15,1%      | 13,7%        | 13,0%                 | 13,5%      | 9,9%       | 8,6%       | 11,6%      |
| Um ou dois.            | 43,5%                 | 34,1%      | 34,9%      | 35,1%      | 36,8%        | 37,7%                 | 41,2%      | 37,5%      | 25,2%      | 36,6%      |
| De três a cinco.       | 28,3%                 | 31,1%      | 33,8%      | 28,0%      | 30,2%        | 34,1%                 | 29,4%      | 30,6%      | 41,7%      | 33,0%      |
| De seis a oito.        | 7,6%                  | 7,9%       | 9,6%       | 7,9%       | 8,3%         | 7,2%                  | 9,0%       | 11,6%      | 11,5%      | 9,7%       |
| Mais de oito.          | 8,8%                  | 11,4%      | 9,4%       | 13,8%      | 11,0%        | 8,1%                  | 6,9%       | 10,3%      | 12,9%      | 9,2%       |
| <b>Total</b>           | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas            | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                                   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                                   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Nenhuma, apenas assisto às aulas. | 2,1%                  | 4,0%       | 1,3%       | 3,2%       | 2,6%         | 1,3%                  | 1,2%       | 2,2%       | 2,2%       | 1,7%       |
| De uma a três.                    | 35,3%                 | 35,5%      | 27,6%      | 24,7%      | 30,4%        | 36,3%                 | 28,2%      | 31,0%      | 20,9%      | 29,9%      |
| De quatro a sete.                 | 31,3%                 | 29,0%      | 34,6%      | 34,0%      | 32,4%        | 29,6%                 | 35,9%      | 27,6%      | 30,2%      | 31,0%      |
| De oito a doze.                   | 15,2%                 | 15,4%      | 15,4%      | 16,8%      | 15,8%        | 15,7%                 | 18,4%      | 19,8%      | 21,6%      | 18,6%      |
| Mais de doze.                     | 16,1%                 | 16,1%      | 21,1%      | 21,3%      | 18,8%        | 17,0%                 | 16,3%      | 19,4%      | 25,2%      | 18,8%      |
| <b>Total</b>                      | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, somente na modalidade presencial.                                    | 25,3%                 | 26,6%      | 28,1%      | 30,8%      | 27,9%        | 18,8%                 | 17,6%      | 26,3%      | 29,5%      | 22,3%      |
| Sim, somente na modalidade semipresencial.                                | 1,4%                  | 1,9%       | 1,1%       | 1,7%       | 1,5%         | 0,9%                  | 0,8%       | 1,3%       | 1,4%       | 1,1%       |
| Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial. | 2,5%                  | 5,1%       | 6,6%       | 8,6%       | 5,9%         | 2,7%                  | 4,1%       | 4,7%       | 13,7%      | 5,5%       |
| Sim, na modalidade a distância.   | 6,0%                  | 7,7%       | 12,1%      | 10,7%      | 9,2%         | 7,6%                  | 6,9%       | 15,1%      | 12,2%      | 10,3%      |
| Não.  | 64,7%                 | 58,6%      | 52,2%      | 48,2%      | 55,5%        | 70,0%                 | 70,6%      | 52,6%      | 43,2%      | 60,9%      |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas               | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                      | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                                      | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                                      | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Inserção no mercado de trabalho.     | 20,5%                 | 22,2%      | 18,0%      | 12,9%      | 18,1%        | 26,5%                 | 25,3%      | 20,7%      | 11,5%      | 22,1%      |
| Influência familiar.                 | 1,4%                  | 1,9%       | 0,9%       | 1,3%       | 1,3%         | 2,2%                  | 4,5%       | 4,7%       | 4,3%       | 3,9%       |
| Valorização profissional.            | 7,6%                  | 4,0%       | 5,0%       | 3,0%       | 4,8%         | 8,5%                  | 2,9%       | 5,6%       | 1,4%       | 4,9%       |
| Prestígio Social.                    | 0,5%                  | 1,6%       | 1,1%       | 1,5%       | 1,2%         | 0,4%                  | 0,0%       | 0,9%       | 1,4%       | 0,6%       |
| Vocação.                             | 39,4%                 | 38,6%      | 39,0%      | 48,6%      | 41,8%        | 21,5%                 | 31,8%      | 28,4%      | 39,6%      | 29,4%      |
| Oferecido na modalidade a distância. | 2,1%                  | 2,1%       | 1,8%       | 1,5%       | 1,8%         | 3,1%                  | 1,6%       | 0,4%       | 0,7%       | 1,5%       |
| Baixa concorrência para ingresso.    | 5,3%                  | 4,9%       | 6,1%       | 5,6%       | 5,5%         | 6,7%                  | 8,6%       | 10,8%      | 7,9%       | 8,6%       |
| Outro motivo.                        | 23,3%                 | 24,8%      | 28,1%      | 25,6%      | 25,5%        | 30,9%                 | 25,3%      | 28,4%      | 33,1%      | 29,0%      |
| <b>Total</b>                         | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Gratuidade.                              | 48,4%                 | 46,3%      | 37,9%      | 33,8%      | 41,1%        | 48,9%                 | 46,1%      | 49,6%      | 46,0%      | 47,8%      |
| Preço da mensalidade.                    | 1,8%                  | 0,7%       | 0,7%       | 0,7%       | 1,0%         | 0,9%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,7%       | 0,5%       |
| Proximidade da minha<br>residência.      | 9,9%                  | 10,7%      | 11,6%      | 14,4%      | 11,8%        | 8,1%                  | 13,5%      | 14,7%      | 17,3%      | 13,0%      |
| Proximidade do meu trabalho.             | 0,2%                  | 1,6%       | 0,9%       | 0,9%       | 0,9%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| Facilidade de acesso.                    | 4,6%                  | 4,2%       | 4,8%       | 2,2%       | 3,9%         | 5,8%                  | 3,7%       | 2,2%       | 2,2%       | 3,6%       |
| Qualidade/reputação.                     | 24,7%                 | 28,5%      | 30,9%      | 35,7%      | 30,3%        | 22,0%                 | 24,5%      | 26,7%      | 22,3%      | 24,1%      |
| Foi a única onde tive<br>aprovação.      | 1,6%                  | 1,4%       | 1,8%       | 1,9%       | 1,7%         | 3,1%                  | 0,4%       | 0,9%       | 4,3%       | 1,9%       |
| Possibilidade de ter bolsa de<br>estudo. | 1,4%                  | 1,2%       | 1,8%       | 2,1%       | 1,6%         | 2,7%                  | 0,8%       | 1,7%       | 2,2%       | 1,8%       |
| Outro motivo.                            | 7,4%                  | 5,4%       | 9,6%       | 8,2%       | 7,7%         | 8,5%                  | 11,0%      | 3,9%       | 5,0%       | 7,4%       |
| <b>Total</b>                             | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,1%                  | 0,5%       | 0,7%       | 0,6%       | 0,9%         | 1,4%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,0%       | 0,8%       |
| Discordo               | 3,3%                  | 2,1%       | 1,5%       | 2,5%       | 2,4%         | 2,7%                  | 1,6%       | 0,4%       | 1,4%       | 1,6%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,7%                  | 6,1%       | 6,4%       | 6,7%       | 7,2%         | 4,5%                  | 6,6%       | 6,2%       | 2,9%       | 5,3%       |
| Concordo Parcialmente  | 13,9%                 | 14,6%      | 15,0%      | 18,3%      | 15,6%        | 17,7%                 | 19,8%      | 16,3%      | 18,1%      | 18,0%      |
| Concordo               | 24,8%                 | 28,5%      | 31,0%      | 30,6%      | 28,9%        | 25,0%                 | 25,5%      | 26,9%      | 27,5%      | 26,1%      |
| Concordo Totalmente    | 46,1%                 | 48,1%      | 45,4%      | 41,4%      | 45,0%        | 48,6%                 | 45,7%      | 49,3%      | 50,0%      | 48,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>423</b>            | <b>424</b> | <b>452</b> | <b>526</b> | <b>1.825</b> | <b>220</b>            | <b>243</b> | <b>227</b> | <b>138</b> | <b>828</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 3,1%                  | 1,7%      | 0,9%      | 1,7%      | 1,8%  | 1,8%                  | 0,4%      | 1,7%      | 0,7%      | 1,2%  |
| Discordo               | 2,6%                  | 1,4%      | 2,2%      | 2,5%      | 2,2%  | 3,2%                  | 1,6%      | 1,7%      | 1,5%      | 2,0%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,5%                  | 6,1%      | 5,5%      | 8,2%      | 6,9%  | 7,7%                  | 6,2%      | 5,2%      | 3,6%      | 5,9%  |
| Concordo Parcialmente  | 15,5%                 | 13,2%     | 14,9%     | 12,5%     | 14,0% | 12,6%                 | 16,5%     | 13,0%     | 13,9%     | 14,1% |
| Concordo               | 28,6%                 | 26,9%     | 30,6%     | 33,3%     | 30,0% | 24,8%                 | 30,9%     | 30,0%     | 29,2%     | 28,7% |
| Concordo Totalmente    | 42,7%                 | 50,7%     | 45,9%     | 41,8%     | 45,1% | 50,0%                 | 44,4%     | 48,3%     | 51,1%     | 48,1% |
| Total                  | 426                   | 424       | 451       | 526       | 1.827 | 222                   | 243       | 230       | 137       | 832   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,5%                  | 1,9%      | 2,0%      | 3,6%      | 3,0%  | 2,7%                  | 0,0%      | 2,6%      | 0,7%      | 1,6%  |
| Discordo               | 3,8%                  | 3,5%      | 4,0%      | 4,9%      | 4,1%  | 3,6%                  | 5,0%      | 2,6%      | 1,4%      | 3,4%  |
| Discordo Parcialmente  | 9,5%                  | 5,4%      | 8,4%      | 9,6%      | 8,3%  | 5,4%                  | 8,3%      | 6,1%      | 5,8%      | 6,5%  |
| Concordo Parcialmente  | 15,4%                 | 14,5%     | 14,4%     | 17,0%     | 15,4% | 16,2%                 | 15,3%     | 15,6%     | 19,4%     | 16,3% |
| Concordo               | 27,2%                 | 25,1%     | 26,5%     | 27,5%     | 26,6% | 26,1%                 | 28,9%     | 26,4%     | 28,8%     | 27,5% |
| Concordo Totalmente    | 39,7%                 | 49,6%     | 44,7%     | 37,5%     | 42,6% | 45,9%                 | 42,6%     | 46,8%     | 43,9%     | 44,8% |
| Total                  | 423                   | 427       | 452       | 534       | 1.836 | 222                   | 242       | 231       | 139       | 834   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 4,7%                  | 2,4%       | 2,9%       | 3,8%       | 3,4%         | 6,8%                  | 2,0%       | 2,6%       | 0,0%       | 3,1%       |
| Discordo               | 4,5%                  | 2,8%       | 4,4%       | 7,1%       | 4,9%         | 1,4%                  | 3,3%       | 2,6%       | 5,1%       | 2,9%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,2%                  | 6,6%       | 8,4%       | 9,6%       | 8,5%         | 7,7%                  | 7,4%       | 3,0%       | 5,1%       | 5,9%       |
| Concordo Parcialmente  | 14,8%                 | 13,9%      | 17,2%      | 19,7%      | 16,6%        | 12,6%                 | 16,8%      | 16,9%      | 23,9%      | 16,9%      |
| Concordo               | 24,4%                 | 26,7%      | 24,1%      | 24,4%      | 24,9%        | 24,3%                 | 23,8%      | 28,1%      | 24,6%      | 25,3%      |
| Concordo Totalmente    | 42,5%                 | 47,6%      | 43,0%      | 35,3%      | 41,7%        | 47,3%                 | 46,7%      | 46,8%      | 41,3%      | 46,0%      |
| <b>Total</b>           | <b>426</b>            | <b>424</b> | <b>453</b> | <b>532</b> | <b>1.835</b> | <b>222</b>            | <b>244</b> | <b>231</b> | <b>138</b> | <b>835</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 3,8%                  | 1,4%       | 2,7%       | 2,5%       | 2,6%         | 3,2%                  | 1,6%       | 1,7%       | 0,0%       | 1,8%       |
| Discordo               | 3,8%                  | 1,7%       | 2,9%       | 5,1%       | 3,5%         | 0,5%                  | 2,5%       | 1,3%       | 2,9%       | 1,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 6,6%                  | 7,1%       | 4,0%       | 4,9%       | 5,6%         | 8,6%                  | 5,3%       | 4,8%       | 2,2%       | 5,5%       |
| Concordo Parcialmente  | 16,4%                 | 13,5%      | 10,7%      | 14,4%      | 13,7%        | 9,1%                  | 11,5%      | 10,8%      | 10,3%      | 10,5%      |
| Concordo               | 25,8%                 | 24,6%      | 26,3%      | 25,9%      | 25,7%        | 25,5%                 | 26,2%      | 32,0%      | 26,5%      | 27,7%      |
| Concordo Totalmente    | 43,7%                 | 51,8%      | 53,5%      | 47,2%      | 49,0%        | 53,2%                 | 52,9%      | 49,4%      | 58,1%      | 52,8%      |
| <b>Total</b>           | <b>426</b>            | <b>423</b> | <b>449</b> | <b>528</b> | <b>1.826</b> | <b>220</b>            | <b>244</b> | <b>231</b> | <b>136</b> | <b>831</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 5,6%                  | 2,6%       | 3,1%       | 2,5%       | 3,4%         | 5,4%                  | 2,5%       | 4,3%       | 1,5%       | 3,6%       |
| Discordo               | 7,5%                  | 2,8%       | 4,5%       | 6,2%       | 5,3%         | 2,3%                  | 3,3%       | 3,0%       | 3,6%       | 3,0%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,4%                  | 6,9%       | 9,1%       | 8,5%       | 8,5%         | 8,6%                  | 7,1%       | 6,1%       | 9,5%       | 7,6%       |
| Concordo Parcialmente  | 14,3%                 | 11,8%      | 13,8%      | 15,1%      | 13,8%        | 14,0%                 | 17,0%      | 13,0%      | 13,9%      | 14,6%      |
| Concordo               | 23,2%                 | 25,5%      | 21,6%      | 28,4%      | 24,8%        | 18,5%                 | 21,2%      | 23,0%      | 20,4%      | 20,8%      |
| Concordo Totalmente    | 40,0%                 | 50,4%      | 47,9%      | 39,3%      | 44,1%        | 51,4%                 | 49,0%      | 50,4%      | 51,1%      | 50,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>427</b>            | <b>423</b> | <b>449</b> | <b>529</b> | <b>1.828</b> | <b>222</b>            | <b>241</b> | <b>230</b> | <b>137</b> | <b>830</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,8%                  | 1,2%       | 0,4%       | 0,9%       | 1,3%         | 1,4%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,0%       | 0,8%       |
| Discordo               | 2,8%                  | 1,4%       | 2,4%       | 2,2%       | 2,2%         | 2,3%                  | 2,5%       | 0,9%       | 0,7%       | 1,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 6,5%                  | 4,2%       | 4,0%       | 3,7%       | 4,6%         | 6,3%                  | 2,1%       | 3,9%       | 2,2%       | 3,7%       |
| Concordo Parcialmente  | 10,9%                 | 9,6%       | 9,5%       | 9,7%       | 9,9%         | 15,8%                 | 9,1%       | 5,7%       | 8,8%       | 9,9%       |
| Concordo               | 24,7%                 | 25,0%      | 23,0%      | 24,0%      | 24,1%        | 19,4%                 | 32,5%      | 30,7%      | 29,2%      | 28,0%      |
| Concordo Totalmente    | 52,3%                 | 58,6%      | 60,6%      | 59,4%      | 57,9%        | 55,0%                 | 53,1%      | 57,9%      | 59,1%      | 55,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>430</b>            | <b>428</b> | <b>452</b> | <b>534</b> | <b>1.844</b> | <b>222</b>            | <b>243</b> | <b>228</b> | <b>137</b> | <b>830</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,5%                  | 1,4%      | 2,0%      | 2,3%      | 2,5%  | 2,8%                  | 2,1%      | 1,3%      | 1,4%      | 1,9%  |
| Discordo               | 3,3%                  | 1,7%      | 2,6%      | 2,1%      | 2,4%  | 1,9%                  | 3,7%      | 2,6%      | 1,4%      | 2,5%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,6%                  | 5,0%      | 3,8%      | 6,6%      | 5,8%  | 5,6%                  | 5,0%      | 2,2%      | 5,1%      | 4,4%  |
| Concordo Parcialmente  | 15,9%                 | 14,0%     | 12,4%     | 15,5%     | 14,5% | 17,6%                 | 9,5%      | 11,8%     | 8,7%      | 12,1% |
| Concordo               | 26,3%                 | 23,8%     | 26,0%     | 23,9%     | 24,9% | 25,9%                 | 28,6%     | 29,7%     | 31,9%     | 28,8% |
| Concordo Totalmente    | 42,4%                 | 54,2%     | 53,2%     | 49,6%     | 49,9% | 46,3%                 | 51,0%     | 52,4%     | 51,4%     | 50,2% |
| Total                  | 422                   | 421       | 453       | 528       | 1.824 | 216                   | 241       | 229       | 138       | 824   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 3,6%                  | 1,4%       | 1,3%       | 1,3%       | 1,9%         | 1,4%                  | 1,2%       | 1,3%       | 0,0%       | 1,1%       |
| Discordo               | 2,4%                  | 2,3%       | 1,8%       | 3,9%       | 2,7%         | 2,7%                  | 1,7%       | 0,4%       | 0,7%       | 1,4%       |
| Discordo Parcialmente  | 10,0%                 | 5,2%       | 5,3%       | 7,1%       | 6,9%         | 5,0%                  | 5,0%       | 3,9%       | 2,9%       | 4,3%       |
| Concordo Parcialmente  | 14,9%                 | 11,7%      | 12,1%      | 11,4%      | 12,5%        | 13,2%                 | 10,3%      | 10,0%      | 11,5%      | 11,2%      |
| Concordo               | 24,6%                 | 28,2%      | 24,4%      | 23,6%      | 25,1%        | 30,1%                 | 30,6%      | 28,1%      | 29,5%      | 29,6%      |
| Concordo Totalmente    | 44,5%                 | 51,2%      | 55,1%      | 52,5%      | 51,0%        | 47,5%                 | 51,2%      | 56,3%      | 55,4%      | 52,3%      |
| <b>Total</b>           | <b>422</b>            | <b>426</b> | <b>454</b> | <b>533</b> | <b>1.835</b> | <b>219</b>            | <b>242</b> | <b>231</b> | <b>139</b> | <b>831</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 1,9%                  | 1,0%      | 1,1%      | 1,5%      | 1,4%  | 1,8%                  | 0,4%      | 1,7%      | 0,0%      | 1,1%  |
| Discordo               | 2,6%                  | 1,4%      | 2,0%      | 2,6%      | 2,2%  | 2,8%                  | 2,9%      | 0,4%      | 0,7%      | 1,8%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,0%                  | 4,3%      | 5,1%      | 4,9%      | 5,3%  | 5,0%                  | 2,5%      | 3,9%      | 2,2%      | 3,5%  |
| Concordo Parcialmente  | 16,6%                 | 10,0%     | 11,0%     | 10,9%     | 12,1% | 10,6%                 | 14,0%     | 11,3%     | 10,9%     | 11,8% |
| Concordo               | 29,9%                 | 31,7%     | 28,0%     | 30,5%     | 30,0% | 32,1%                 | 26,4%     | 35,7%     | 33,3%     | 31,6% |
| Concordo Totalmente    | 42,1%                 | 51,7%     | 52,9%     | 49,6%     | 49,1% | 47,7%                 | 53,7%     | 47,0%     | 52,9%     | 50,1% |
| Total                  | 428                   | 420       | 454       | 532       | 1.834 | 218                   | 242       | 230       | 138       | 828   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 7,4%                  | 4,0%       | 5,1%       | 4,7%       | 5,3%         | 7,3%                  | 2,9%       | 3,5%       | 1,4%       | 4,0%       |
| Discordo               | 7,2%                  | 3,3%       | 5,1%       | 6,4%       | 5,5%         | 4,1%                  | 4,1%       | 3,9%       | 3,6%       | 4,0%       |
| Discordo Parcialmente  | 7,4%                  | 7,7%       | 7,3%       | 11,1%      | 8,5%         | 9,2%                  | 9,9%       | 7,0%       | 10,9%      | 9,1%       |
| Concordo Parcialmente  | 19,2%                 | 18,9%      | 16,3%      | 17,3%      | 17,9%        | 14,7%                 | 19,4%      | 21,3%      | 19,6%      | 18,7%      |
| Concordo               | 25,9%                 | 24,3%      | 24,4%      | 27,3%      | 25,6%        | 25,2%                 | 26,4%      | 30,4%      | 34,1%      | 28,5%      |
| Concordo Totalmente    | 32,9%                 | 41,8%      | 42,0%      | 33,1%      | 37,3%        | 39,4%                 | 37,2%      | 33,9%      | 30,4%      | 35,7%      |
| <b>Total</b>           | <b>432</b>            | <b>428</b> | <b>455</b> | <b>531</b> | <b>1.846</b> | <b>218</b>            | <b>242</b> | <b>230</b> | <b>138</b> | <b>828</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuirão para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,0%                  | 2,4%      | 2,0%      | 2,8%      | 2,8%  | 3,7%                  | 1,7%      | 2,2%      | 1,5%      | 2,3%  |
| Discordo               | 5,4%                  | 3,8%      | 4,9%      | 6,5%      | 5,2%  | 2,3%                  | 5,0%      | 3,1%      | 3,7%      | 3,5%  |
| Discordo Parcialmente  | 11,2%                 | 8,5%      | 9,1%      | 13,1%     | 10,6% | 13,9%                 | 8,8%      | 12,3%     | 8,9%      | 11,1% |
| Concordo Parcialmente  | 20,6%                 | 21,3%     | 21,0%     | 22,4%     | 21,4% | 17,6%                 | 16,7%     | 18,5%     | 19,3%     | 17,8% |
| Concordo               | 31,5%                 | 29,6%     | 30,5%     | 30,6%     | 30,5% | 27,3%                 | 34,6%     | 34,8%     | 37,0%     | 33,1% |
| Concordo Totalmente    | 27,3%                 | 34,5%     | 32,7%     | 24,7%     | 29,5% | 35,2%                 | 33,3%     | 29,1%     | 29,6%     | 32,0% |
| Total                  | 428                   | 423       | 453       | 527       | 1.831 | 216                   | 240       | 227       | 135       | 818   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 2,8%                  | 1,9%      | 0,4%      | 0,6%      | 1,4%  | 2,3%                  | 1,2%      | 1,7%      | 0,0%      | 1,4%  |
| Discordo               | 3,2%                  | 2,3%      | 2,4%      | 3,2%      | 2,8%  | 1,8%                  | 3,7%      | 1,3%      | 0,0%      | 1,9%  |
| Discordo Parcialmente  | 9,5%                  | 6,8%      | 6,8%      | 7,8%      | 7,7%  | 6,4%                  | 4,9%      | 6,5%      | 7,2%      | 6,1%  |
| Concordo Parcialmente  | 20,2%                 | 14,3%     | 15,9%     | 18,0%     | 17,1% | 18,3%                 | 13,2%     | 16,1%     | 23,2%     | 17,0% |
| Concordo               | 29,7%                 | 31,2%     | 29,1%     | 32,3%     | 30,6% | 31,5%                 | 37,4%     | 38,3%     | 30,4%     | 34,9% |
| Concordo Totalmente    | 34,6%                 | 43,4%     | 45,4%     | 38,1%     | 40,3% | 39,7%                 | 39,5%     | 36,1%     | 39,1%     | 38,6% |
| Total                  | 431                   | 426       | 454       | 527       | 1.838 | 219                   | 243       | 230       | 138       | 830   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 ( Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 8,9%                  | 5,9%      | 6,2%      | 6,7%      | 6,9%  | 8,9%                  | 4,3%      | 5,9%      | 4,5%      | 6,0%  |
| Discordo               | 7,2%                  | 4,4%      | 5,1%      | 6,7%      | 5,9%  | 5,1%                  | 6,4%      | 5,9%      | 8,3%      | 6,2%  |
| Discordo Parcialmente  | 13,2%                 | 11,5%     | 11,8%     | 15,3%     | 13,1% | 14,5%                 | 11,9%     | 12,2%     | 15,0%     | 13,2% |
| Concordo Parcialmente  | 20,2%                 | 20,3%     | 21,4%     | 22,7%     | 21,2% | 20,1%                 | 23,8%     | 19,8%     | 22,6%     | 21,5% |
| Concordo               | 23,3%                 | 23,5%     | 23,4%     | 22,9%     | 23,3% | 24,3%                 | 28,1%     | 28,8%     | 24,1%     | 26,6% |
| Concordo Totalmente    | 27,2%                 | 34,5%     | 32,1%     | 25,7%     | 29,7% | 27,1%                 | 25,5%     | 27,5%     | 25,6%     | 26,5% |
| Total                  | 416                   | 409       | 449       | 510       | 1.784 | 214                   | 235       | 222       | 133       | 804   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,2%                  | 3,3%      | 4,4%      | 3,4%      | 3,8%  | 3,6%                  | 2,5%      | 3,1%      | 1,5%      | 2,8%  |
| Discordo               | 5,4%                  | 4,8%      | 3,5%      | 4,8%      | 4,6%  | 2,7%                  | 4,1%      | 2,2%      | 2,2%      | 2,9%  |
| Discordo Parcialmente  | 10,7%                 | 7,4%      | 6,8%      | 7,4%      | 8,1%  | 14,4%                 | 8,3%      | 7,5%      | 4,4%      | 9,1%  |
| Concordo Parcialmente  | 18,6%                 | 13,8%     | 14,1%     | 13,9%     | 15,1% | 14,4%                 | 12,4%     | 13,3%     | 14,1%     | 13,5% |
| Concordo               | 21,4%                 | 23,4%     | 22,5%     | 23,1%     | 22,6% | 22,5%                 | 27,3%     | 22,6%     | 22,2%     | 23,9% |
| Concordo Totalmente    | 39,6%                 | 47,3%     | 48,6%     | 47,3%     | 45,8% | 42,3%                 | 45,5%     | 51,3%     | 55,6%     | 47,9% |
| Total                  | 429                   | 419       | 453       | 524       | 1.825 | 222                   | 242       | 226       | 135       | 825   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 1,2%                  | 1,2%       | 0,7%       | 0,8%       | 0,9%         | 0,5%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,7%       |
| Discordo               | 1,9%                  | 1,2%       | 0,7%       | 2,1%       | 1,5%         | 0,9%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,8%       |
| Discordo Parcialmente  | 5,3%                  | 2,8%       | 1,8%       | 2,4%       | 3,0%         | 3,6%                  | 2,4%       | 0,9%       | 0,7%       | 2,0%       |
| Concordo Parcialmente  | 11,8%                 | 6,8%       | 7,7%       | 9,2%       | 8,9%         | 5,0%                  | 5,3%       | 4,3%       | 5,0%       | 4,9%       |
| Concordo               | 23,7%                 | 25,6%      | 22,7%      | 26,3%      | 24,6%        | 20,8%                 | 22,9%      | 22,8%      | 16,5%      | 21,3%      |
| Concordo Totalmente    | 56,1%                 | 62,4%      | 66,4%      | 59,3%      | 61,0%        | 69,2%                 | 67,8%      | 70,3%      | 76,3%      | 70,3%      |
| <b>Total</b>           | <b>431</b>            | <b>426</b> | <b>453</b> | <b>533</b> | <b>1.843</b> | <b>221</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>837</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 ( Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 6,0%                  | 3,2%      | 3,4%      | 1,9%      | 3,5%  | 1,9%                  | 2,1%      | 3,1%      | 3,0%      | 2,5%  |
| Discordo               | 5,3%                  | 3,4%      | 4,3%      | 4,3%      | 4,3%  | 3,8%                  | 5,5%      | 2,6%      | 3,0%      | 3,8%  |
| Discordo Parcialmente  | 9,4%                  | 6,4%      | 7,2%      | 7,4%      | 7,6%  | 12,3%                 | 5,0%      | 6,1%      | 5,9%      | 7,4%  |
| Concordo Parcialmente  | 16,4%                 | 15,6%     | 14,8%     | 14,5%     | 15,3% | 12,7%                 | 10,9%     | 15,8%     | 11,9%     | 12,9% |
| Concordo               | 23,4%                 | 26,2%     | 21,7%     | 21,9%     | 23,2% | 25,9%                 | 22,3%     | 24,6%     | 23,7%     | 24,1% |
| Concordo Totalmente    | 39,4%                 | 45,2%     | 48,7%     | 50,0%     | 46,1% | 43,4%                 | 54,2%     | 47,8%     | 52,6%     | 49,3% |
| Total                  | 414                   | 409       | 446       | 516       | 1.785 | 212                   | 238       | 228       | 135       | 813   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 5,5%                  | 3,4%      | 4,0%      | 2,5%      | 3,8%  | 3,7%                  | 3,8%      | 3,1%      | 3,6%      | 3,5%  |
| Discordo               | 3,8%                  | 4,3%      | 4,7%      | 5,0%      | 4,5%  | 5,6%                  | 3,8%      | 3,1%      | 1,4%      | 3,7%  |
| Discordo Parcialmente  | 8,4%                  | 8,4%      | 7,8%      | 7,1%      | 7,9%  | 9,8%                  | 5,1%      | 6,6%      | 6,5%      | 7,0%  |
| Concordo Parcialmente  | 18,4%                 | 14,4%     | 13,8%     | 13,0%     | 14,8% | 12,6%                 | 11,0%     | 11,0%     | 12,9%     | 11,7% |
| Concordo               | 23,2%                 | 23,3%     | 20,7%     | 21,5%     | 22,1% | 28,5%                 | 23,2%     | 26,3%     | 23,0%     | 25,4% |
| Concordo Totalmente    | 40,8%                 | 46,2%     | 49,1%     | 51,0%     | 47,0% | 39,7%                 | 53,2%     | 50,0%     | 52,5%     | 48,7% |
| Total                  | 419                   | 416       | 450       | 522       | 1.807 | 214                   | 237       | 228       | 139       | 818   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 5,9%                  | 2,9%       | 2,9%       | 2,3%       | 3,4%         | 3,2%                  | 5,0%       | 5,3%       | 4,3%       | 4,5%       |
| Discordo               | 5,6%                  | 5,3%       | 4,9%       | 4,6%       | 5,1%         | 4,6%                  | 2,9%       | 0,9%       | 2,9%       | 2,8%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,0%                 | 9,5%       | 7,2%       | 7,3%       | 8,6%         | 15,7%                 | 7,6%       | 6,6%       | 4,3%       | 8,9%       |
| Concordo Parcialmente  | 17,6%                 | 16,2%      | 18,8%      | 16,4%      | 17,2%        | 14,4%                 | 12,6%      | 17,5%      | 13,8%      | 14,6%      |
| Concordo               | 25,7%                 | 24,3%      | 21,5%      | 26,6%      | 24,6%        | 20,8%                 | 28,2%      | 25,9%      | 22,5%      | 24,6%      |
| Concordo Totalmente    | 34,2%                 | 41,8%      | 44,7%      | 42,8%      | 41,1%        | 41,2%                 | 43,7%      | 43,9%      | 52,2%      | 44,5%      |
| <b>Total</b>           | <b>409</b>            | <b>419</b> | <b>447</b> | <b>519</b> | <b>1.794</b> | <b>216</b>            | <b>238</b> | <b>228</b> | <b>138</b> | <b>820</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 8,6%                  | 6,3%       | 5,9%       | 5,6%       | 6,5%         | 3,8%                  | 5,9%       | 4,5%       | 4,1%       | 4,6%       |
| Discordo               | 8,4%                  | 5,7%       | 5,6%       | 7,2%       | 6,7%         | 7,0%                  | 4,4%       | 5,0%       | 1,6%       | 4,8%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,9%                 | 11,4%      | 9,2%       | 11,1%      | 10,9%        | 12,4%                 | 10,3%      | 9,0%       | 7,4%       | 10,0%      |
| Concordo Parcialmente  | 21,1%                 | 20,7%      | 20,4%      | 18,7%      | 20,2%        | 12,4%                 | 15,8%      | 19,9%      | 18,9%      | 16,6%      |
| Concordo               | 23,5%                 | 21,3%      | 21,9%      | 21,0%      | 21,9%        | 25,9%                 | 25,1%      | 19,9%      | 22,1%      | 23,3%      |
| Concordo Totalmente    | 26,5%                 | 34,6%      | 37,2%      | 36,3%      | 33,8%        | 38,4%                 | 38,4%      | 41,8%      | 45,9%      | 40,6%      |
| <b>Total</b>           | <b>370</b>            | <b>367</b> | <b>393</b> | <b>443</b> | <b>1.573</b> | <b>185</b>            | <b>203</b> | <b>201</b> | <b>122</b> | <b>711</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,6%                  | 1,7%       | 2,9%       | 1,9%       | 2,2%         | 3,2%                  | 1,2%       | 2,6%       | 0,0%       | 1,9%       |
| Discordo               | 3,5%                  | 4,0%       | 3,7%       | 4,9%       | 4,1%         | 3,2%                  | 4,5%       | 1,3%       | 3,6%       | 3,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 12,9%                 | 7,6%       | 7,9%       | 9,4%       | 9,4%         | 9,5%                  | 5,3%       | 7,9%       | 8,6%       | 7,7%       |
| Concordo Parcialmente  | 20,3%                 | 18,3%      | 18,7%      | 20,3%      | 19,4%        | 20,0%                 | 15,2%      | 18,8%      | 14,4%      | 17,3%      |
| Concordo               | 25,9%                 | 25,7%      | 28,1%      | 28,0%      | 27,0%        | 25,0%                 | 30,5%      | 29,7%      | 31,7%      | 29,0%      |
| Concordo Totalmente    | 34,8%                 | 42,8%      | 38,7%      | 35,5%      | 37,8%        | 39,1%                 | 43,2%      | 39,7%      | 41,7%      | 40,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>428</b>            | <b>421</b> | <b>455</b> | <b>532</b> | <b>1.836</b> | <b>220</b>            | <b>243</b> | <b>229</b> | <b>139</b> | <b>831</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,7%                  | 2,1%      | 3,3%      | 2,4%      | 3,1%  | 4,6%                  | 2,9%      | 3,9%      | 2,2%      | 3,5%  |
| Discordo               | 5,6%                  | 4,5%      | 5,5%      | 6,6%      | 5,6%  | 6,9%                  | 4,9%      | 4,8%      | 5,1%      | 5,4%  |
| Discordo Parcialmente  | 14,7%                 | 13,0%     | 11,9%     | 16,7%     | 14,2% | 8,8%                  | 6,5%      | 11,7%     | 8,1%      | 8,8%  |
| Concordo Parcialmente  | 20,3%                 | 18,4%     | 22,1%     | 23,7%     | 21,3% | 18,4%                 | 21,6%     | 21,7%     | 27,2%     | 21,7% |
| Concordo               | 27,1%                 | 27,7%     | 27,2%     | 28,8%     | 27,7% | 24,4%                 | 30,2%     | 33,9%     | 25,7%     | 29,0% |
| Concordo Totalmente    | 27,6%                 | 34,3%     | 30,0%     | 21,8%     | 28,1% | 36,9%                 | 33,9%     | 23,9%     | 31,6%     | 31,5% |
| Total                  | 428                   | 423       | 453       | 532       | 1.836 | 217                   | 245       | 230       | 136       | 828   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 3,0%                  | 1,2%       | 1,8%       | 1,9%       | 2,0%         | 2,3%                  | 0,0%       | 1,7%       | 0,7%       | 1,2%       |
| Discordo               | 4,9%                  | 1,9%       | 2,2%       | 3,2%       | 3,0%         | 4,1%                  | 3,3%       | 0,9%       | 1,4%       | 2,5%       |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 6,8%       | 7,5%       | 7,1%       | 7,3%         | 5,9%                  | 6,1%       | 6,1%       | 3,6%       | 5,7%       |
| Concordo Parcialmente  | 17,0%                 | 15,1%      | 15,0%      | 14,3%      | 15,3%        | 16,4%                 | 16,0%      | 16,6%      | 14,5%      | 16,0%      |
| Concordo               | 29,4%                 | 29,7%      | 32,0%      | 32,1%      | 30,9%        | 30,1%                 | 32,4%      | 31,4%      | 31,9%      | 31,4%      |
| Concordo Totalmente    | 37,8%                 | 45,3%      | 41,5%      | 41,4%      | 41,5%        | 41,1%                 | 42,2%      | 43,2%      | 47,8%      | 43,1%      |
| <b>Total</b>           | <b>429</b>            | <b>424</b> | <b>453</b> | <b>532</b> | <b>1.838</b> | <b>219</b>            | <b>244</b> | <b>229</b> | <b>138</b> | <b>830</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 3,0%                  | 2,1%       | 2,5%       | 3,9%       | 2,9%         | 0,9%                  | 1,3%       | 1,3%       | 0,7%       | 1,1%       |
| Discordo               | 3,7%                  | 3,3%       | 4,4%       | 3,9%       | 3,8%         | 3,3%                  | 1,7%       | 1,3%       | 2,9%       | 2,2%       |
| Discordo Parcialmente  | 7,7%                  | 5,0%       | 4,4%       | 7,6%       | 6,2%         | 7,0%                  | 5,0%       | 4,0%       | 6,6%       | 5,5%       |
| Concordo Parcialmente  | 12,1%                 | 10,0%      | 11,3%      | 14,2%      | 12,0%        | 11,6%                 | 8,4%       | 11,0%      | 10,3%      | 10,3%      |
| Concordo               | 24,0%                 | 24,8%      | 22,4%      | 26,7%      | 24,6%        | 18,1%                 | 26,4%      | 26,9%      | 27,2%      | 24,5%      |
| Concordo Totalmente    | 49,6%                 | 54,7%      | 55,0%      | 43,8%      | 50,4%        | 59,1%                 | 57,3%      | 55,5%      | 52,2%      | 56,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>405</b>            | <b>419</b> | <b>433</b> | <b>514</b> | <b>1.771</b> | <b>215</b>            | <b>239</b> | <b>227</b> | <b>136</b> | <b>817</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 2,4%                  | 1,3%      | 1,6%      | 1,8%      | 1,8%  | 0,5%                  | 0,0%      | 1,6%      | 2,8%      | 1,0%  |
| Discordo               | 3,2%                  | 2,4%      | 2,4%      | 1,5%      | 2,4%  | 0,5%                  | 0,5%      | 0,5%      | 0,9%      | 0,6%  |
| Discordo Parcialmente  | 6,8%                  | 2,9%      | 4,3%      | 4,1%      | 4,5%  | 3,7%                  | 2,4%      | 1,6%      | 0,0%      | 2,1%  |
| Concordo Parcialmente  | 11,1%                 | 11,8%     | 9,9%      | 9,5%      | 10,6% | 8,5%                  | 9,5%      | 8,8%      | 10,3%     | 9,2%  |
| Concordo               | 29,2%                 | 24,4%     | 29,5%     | 26,9%     | 27,5% | 25,9%                 | 27,6%     | 32,1%     | 20,6%     | 27,3% |
| Concordo Totalmente    | 47,4%                 | 57,2%     | 52,3%     | 56,2%     | 53,3% | 60,8%                 | 60,0%     | 55,4%     | 65,4%     | 59,8% |
| Total                  | 380                   | 381       | 373       | 390       | 1.524 | 189                   | 210       | 193       | 107       | 699   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 28,8%                 | 24,3%      | 24,1%      | 20,1%      | 24,1%        | 24,8%                 | 23,2%      | 19,8%      | 19,6%      | 22,0%      |
| Discordo               | 6,9%                  | 8,5%       | 7,9%       | 10,3%      | 8,5%         | 8,7%                  | 10,8%      | 12,6%      | 8,4%       | 10,4%      |
| Discordo Parcialmente  | 12,0%                 | 13,7%      | 14,2%      | 15,8%      | 14,1%        | 11,2%                 | 12,4%      | 20,9%      | 9,3%       | 14,0%      |
| Concordo Parcialmente  | 12,3%                 | 16,4%      | 14,2%      | 15,8%      | 14,7%        | 16,8%                 | 16,2%      | 11,0%      | 22,4%      | 15,9%      |
| Concordo               | 19,5%                 | 17,8%      | 13,9%      | 16,8%      | 16,9%        | 13,7%                 | 13,0%      | 15,9%      | 15,9%      | 14,5%      |
| Concordo Totalmente    | 20,4%                 | 19,3%      | 25,7%      | 21,1%      | 21,7%        | 24,8%                 | 24,3%      | 19,8%      | 24,3%      | 23,1%      |
| <b>Total</b>           | <b>333</b>            | <b>342</b> | <b>381</b> | <b>417</b> | <b>1.473</b> | <b>161</b>            | <b>185</b> | <b>182</b> | <b>107</b> | <b>635</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 ( Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 33,4%                 | 29,7%      | 30,2%      | 23,8%      | 28,9%        | 27,8%                 | 24,9%      | 26,6%      | 18,1%      | 24,9%      |
| Discordo               | 8,8%                  | 11,1%      | 11,0%      | 10,6%      | 10,4%        | 8,0%                  | 11,6%      | 11,4%      | 7,8%       | 10,0%      |
| Discordo Parcialmente  | 10,7%                 | 12,6%      | 11,5%      | 9,0%       | 10,8%        | 11,1%                 | 12,7%      | 14,1%      | 11,2%      | 12,4%      |
| Concordo Parcialmente  | 11,7%                 | 11,4%      | 13,1%      | 18,6%      | 14,0%        | 16,0%                 | 13,8%      | 11,4%      | 19,0%      | 14,6%      |
| Concordo               | 17,0%                 | 13,8%      | 11,2%      | 14,9%      | 14,2%        | 11,1%                 | 11,6%      | 15,8%      | 15,5%      | 13,4%      |
| Concordo Totalmente    | 18,3%                 | 21,3%      | 23,0%      | 23,1%      | 21,6%        | 25,9%                 | 25,4%      | 20,7%      | 28,4%      | 24,7%      |
| <b>Total</b>           | <b>317</b>            | <b>333</b> | <b>374</b> | <b>424</b> | <b>1.448</b> | <b>162</b>            | <b>181</b> | <b>184</b> | <b>116</b> | <b>643</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 8,4%                  | 6,2%      | 7,1%      | 7,1%      | 7,2%  | 5,5%                  | 6,4%      | 6,4%      | 3,1%      | 5,6%  |
| Discordo               | 6,6%                  | 4,0%      | 4,6%      | 5,5%      | 5,2%  | 4,0%                  | 5,0%      | 5,0%      | 3,1%      | 4,4%  |
| Discordo Parcialmente  | 10,7%                 | 8,4%      | 8,7%      | 8,1%      | 8,9%  | 7,0%                  | 6,4%      | 10,0%     | 7,8%      | 7,8%  |
| Concordo Parcialmente  | 17,0%                 | 17,6%     | 13,6%     | 17,3%     | 16,4% | 13,4%                 | 15,1%     | 13,2%     | 14,1%     | 14,0% |
| Concordo               | 20,6%                 | 23,0%     | 21,8%     | 19,3%     | 21,1% | 27,4%                 | 25,1%     | 20,5%     | 18,0%     | 23,2% |
| Concordo Totalmente    | 36,6%                 | 40,8%     | 44,1%     | 42,8%     | 41,3% | 42,8%                 | 42,0%     | 44,7%     | 53,9%     | 45,0% |
| Total                  | 393                   | 404       | 435       | 509       | 1.741 | 201                   | 219       | 219       | 128       | 767   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,9%                  | 2,6%      | 1,3%      | 2,3%      | 2,8%  | 2,8%                  | 1,7%      | 1,7%      | 0,7%      | 1,8%  |
| Discordo               | 4,9%                  | 2,1%      | 3,6%      | 3,6%      | 3,6%  | 4,1%                  | 5,0%      | 2,2%      | 2,9%      | 3,6%  |
| Discordo Parcialmente  | 9,2%                  | 6,2%      | 7,4%      | 7,2%      | 7,5%  | 8,3%                  | 6,7%      | 6,5%      | 5,1%      | 6,8%  |
| Concordo Parcialmente  | 17,4%                 | 17,4%     | 14,1%     | 19,6%     | 17,2% | 14,2%                 | 17,1%     | 17,7%     | 15,2%     | 16,2% |
| Concordo               | 27,3%                 | 27,2%     | 30,0%     | 33,0%     | 29,6% | 29,4%                 | 29,2%     | 34,2%     | 34,8%     | 31,6% |
| Concordo Totalmente    | 36,2%                 | 44,4%     | 43,6%     | 34,3%     | 39,4% | 41,3%                 | 40,4%     | 37,7%     | 41,3%     | 40,0% |
| Total                  | 425                   | 419       | 447       | 525       | 1.816 | 218                   | 240       | 231       | 138       | 827   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 6,1%                  | 2,4%       | 1,5%       | 2,3%       | 3,0%         | 3,7%                  | 2,1%       | 1,7%       | 0,7%       | 2,2%       |
| Discordo               | 6,3%                  | 4,5%       | 3,3%       | 3,8%       | 4,4%         | 3,7%                  | 5,0%       | 2,2%       | 0,7%       | 3,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,7%                 | 8,5%       | 8,6%       | 9,5%       | 9,6%         | 8,7%                  | 6,2%       | 6,9%       | 8,8%       | 7,5%       |
| Concordo Parcialmente  | 14,9%                 | 15,6%      | 16,5%      | 15,4%      | 15,6%        | 16,0%                 | 16,1%      | 10,8%      | 14,7%      | 14,4%      |
| Concordo               | 23,1%                 | 27,7%      | 25,8%      | 31,4%      | 27,2%        | 24,7%                 | 27,3%      | 29,4%      | 22,8%      | 26,4%      |
| Concordo Totalmente    | 38,0%                 | 41,4%      | 44,3%      | 37,6%      | 40,2%        | 43,4%                 | 43,4%      | 48,9%      | 52,2%      | 46,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>429</b>            | <b>423</b> | <b>454</b> | <b>526</b> | <b>1.832</b> | <b>219</b>            | <b>242</b> | <b>231</b> | <b>136</b> | <b>828</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 1,9%                  | 1,2%       | 0,4%       | 0,2%       | 0,9%         | 1,4%                  | 0,4%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,5%       |
| Discordo               | 2,5%                  | 1,6%       | 1,8%       | 0,9%       | 1,7%         | 2,3%                  | 1,2%       | 0,4%       | 0,0%       | 1,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 5,6%                  | 4,4%       | 3,1%       | 2,5%       | 3,8%         | 5,9%                  | 4,9%       | 3,9%       | 2,2%       | 4,4%       |
| Concordo Parcialmente  | 11,8%                 | 11,0%      | 11,7%      | 13,4%      | 12,1%        | 10,4%                 | 10,6%      | 10,8%      | 12,9%      | 11,0%      |
| Concordo               | 29,2%                 | 30,6%      | 29,1%      | 31,6%      | 30,2%        | 27,0%                 | 35,9%      | 32,0%      | 28,1%      | 31,2%      |
| Concordo Totalmente    | 49,1%                 | 51,2%      | 54,0%      | 51,3%      | 51,4%        | 53,2%                 | 46,9%      | 52,8%      | 56,8%      | 51,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>432</b>            | <b>428</b> | <b>454</b> | <b>528</b> | <b>1.842</b> | <b>222</b>            | <b>245</b> | <b>231</b> | <b>139</b> | <b>837</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 5,3%                  | 2,8%      | 2,6%      | 4,1%      | 3,7%  | 2,8%                  | 2,0%      | 3,9%      | 2,9%      | 2,9%  |
| Discordo               | 5,3%                  | 3,8%      | 4,0%      | 4,9%      | 4,5%  | 5,5%                  | 5,7%      | 2,2%      | 2,9%      | 4,2%  |
| Discordo Parcialmente  | 10,2%                 | 6,8%      | 6,4%      | 9,6%      | 8,3%  | 8,8%                  | 7,8%      | 7,0%      | 7,2%      | 7,7%  |
| Concordo Parcialmente  | 16,9%                 | 14,8%     | 17,4%     | 18,8%     | 17,1% | 14,3%                 | 10,6%     | 12,2%     | 18,7%     | 13,4% |
| Concordo               | 22,7%                 | 25,6%     | 25,6%     | 27,7%     | 25,5% | 20,3%                 | 24,9%     | 27,4%     | 25,2%     | 24,4% |
| Concordo Totalmente    | 39,6%                 | 46,2%     | 44,1%     | 34,8%     | 40,9% | 48,4%                 | 49,0%     | 47,4%     | 43,2%     | 47,4% |
| Total                  | 432                   | 426       | 454       | 531       | 1.843 | 217                   | 245       | 230       | 139       | 831   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 4,3%                  | 4,1%       | 3,6%       | 3,1%       | 3,7%         | 3,3%                  | 1,7%       | 1,3%       | 2,3%       | 2,1%       |
| Discordo               | 6,9%                  | 3,2%       | 3,4%       | 5,4%       | 4,7%         | 4,3%                  | 4,3%       | 4,0%       | 1,5%       | 3,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,1%                 | 10,0%      | 7,9%       | 7,8%       | 9,1%         | 11,4%                 | 7,2%       | 7,9%       | 5,3%       | 8,2%       |
| Concordo Parcialmente  | 15,6%                 | 17,7%      | 15,8%      | 18,4%      | 17,0%        | 16,7%                 | 13,6%      | 16,3%      | 11,4%      | 14,8%      |
| Concordo               | 26,3%                 | 23,8%      | 24,4%      | 25,4%      | 25,0%        | 19,5%                 | 29,4%      | 29,1%      | 31,1%      | 27,0%      |
| Concordo Totalmente    | 35,8%                 | 41,3%      | 44,8%      | 39,8%      | 40,4%        | 44,8%                 | 43,8%      | 41,4%      | 48,5%      | 44,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>422</b>            | <b>412</b> | <b>442</b> | <b>515</b> | <b>1.791</b> | <b>210</b>            | <b>235</b> | <b>227</b> | <b>132</b> | <b>804</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 9,4%                  | 5,2%       | 4,7%       | 5,4%       | 6,1%         | 8,1%                  | 4,7%       | 5,9%       | 2,9%       | 5,6%       |
| Discordo               | 5,1%                  | 4,8%       | 6,0%       | 5,4%       | 5,3%         | 7,1%                  | 5,2%       | 4,5%       | 1,5%       | 4,9%       |
| Discordo Parcialmente  | 12,8%                 | 12,4%      | 9,2%       | 10,8%      | 11,2%        | 9,5%                  | 7,7%       | 10,4%      | 9,6%       | 9,2%       |
| Concordo Parcialmente  | 18,9%                 | 18,1%      | 16,5%      | 14,7%      | 16,9%        | 15,6%                 | 19,7%      | 14,9%      | 17,6%      | 17,0%      |
| Concordo               | 22,8%                 | 24,8%      | 23,9%      | 24,9%      | 24,1%        | 21,8%                 | 21,0%      | 21,7%      | 22,1%      | 21,6%      |
| Concordo Totalmente    | 31,0%                 | 34,8%      | 39,7%      | 38,8%      | 36,3%        | 37,9%                 | 41,6%      | 42,5%      | 46,3%      | 41,7%      |
| <b>Total</b>           | <b>413</b>            | <b>420</b> | <b>448</b> | <b>518</b> | <b>1.799</b> | <b>211</b>            | <b>233</b> | <b>221</b> | <b>136</b> | <b>801</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 7,4%                  | 3,7%       | 5,0%       | 3,4%       | 4,8%         | 5,4%                  | 2,4%       | 4,3%       | 2,9%       | 3,8%       |
| Discordo               | 6,2%                  | 4,2%       | 5,5%       | 6,4%       | 5,6%         | 4,9%                  | 4,5%       | 2,6%       | 3,6%       | 3,9%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,7%                  | 10,3%      | 6,1%       | 9,7%       | 9,0%         | 8,1%                  | 6,9%       | 9,1%       | 5,8%       | 7,6%       |
| Concordo Parcialmente  | 16,4%                 | 16,8%      | 16,9%      | 16,1%      | 16,5%        | 16,6%                 | 19,6%      | 17,2%      | 19,4%      | 18,1%      |
| Concordo               | 24,0%                 | 27,6%      | 24,1%      | 27,3%      | 25,8%        | 20,6%                 | 27,8%      | 26,7%      | 25,9%      | 25,3%      |
| Concordo Totalmente    | 36,4%                 | 37,4%      | 42,3%      | 37,2%      | 38,3%        | 44,4%                 | 38,8%      | 40,1%      | 42,4%      | 41,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 7,6%                  | 5,7%      | 5,5%      | 2,6%      | 5,2%  | 7,3%                  | 3,3%      | 3,9%      | 0,7%      | 4,1%  |
| Discordo               | 6,9%                  | 4,8%      | 4,9%      | 7,0%      | 5,9%  | 4,6%                  | 8,2%      | 6,0%      | 6,5%      | 6,4%  |
| Discordo Parcialmente  | 13,7%                 | 7,8%      | 10,0%     | 10,2%     | 10,4% | 11,5%                 | 9,1%      | 8,6%      | 10,1%     | 9,7%  |
| Concordo Parcialmente  | 17,4%                 | 15,7%     | 18,8%     | 17,7%     | 17,4% | 18,8%                 | 18,9%     | 14,7%     | 18,8%     | 17,7% |
| Concordo               | 24,3%                 | 29,0%     | 23,5%     | 25,8%     | 25,6% | 21,6%                 | 23,5%     | 30,2%     | 23,9%     | 24,9% |
| Concordo Totalmente    | 30,1%                 | 37,1%     | 37,4%     | 36,7%     | 35,4% | 36,2%                 | 37,0%     | 36,6%     | 39,9%     | 37,2% |
| Total                  | 432                   | 421       | 452       | 531       | 1.836 | 218                   | 243       | 232       | 138       | 831   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 5,8%                  | 5,0%       | 4,6%       | 2,4%       | 4,4%         | 4,1%                  | 1,6%       | 3,5%       | 0,0%       | 2,5%       |
| Discordo               | 6,5%                  | 5,0%       | 5,3%       | 6,2%       | 5,8%         | 3,7%                  | 6,2%       | 3,0%       | 5,1%       | 4,5%       |
| Discordo Parcialmente  | 14,5%                 | 10,1%      | 11,3%      | 10,3%      | 11,5%        | 14,2%                 | 8,2%       | 11,7%      | 9,4%       | 11,0%      |
| Concordo Parcialmente  | 18,6%                 | 14,9%      | 15,0%      | 17,1%      | 16,4%        | 16,5%                 | 16,5%      | 12,6%      | 17,4%      | 15,6%      |
| Concordo               | 24,7%                 | 28,5%      | 25,6%      | 26,3%      | 26,3%        | 24,3%                 | 28,4%      | 33,0%      | 26,1%      | 28,2%      |
| Concordo Totalmente    | 29,8%                 | 36,6%      | 38,2%      | 37,6%      | 35,7%        | 37,2%                 | 39,1%      | 36,1%      | 42,0%      | 38,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>429</b>            | <b>424</b> | <b>453</b> | <b>532</b> | <b>1.838</b> | <b>218</b>            | <b>243</b> | <b>230</b> | <b>138</b> | <b>829</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 4,2%                  | 2,1%       | 2,7%       | 0,6%       | 2,3%         | 1,8%                  | 1,2%       | 3,0%       | 0,0%       | 1,7%       |
| Discordo               | 6,1%                  | 3,3%       | 4,2%       | 3,2%       | 4,2%         | 5,9%                  | 5,8%       | 4,8%       | 5,1%       | 5,4%       |
| Discordo Parcialmente  | 8,6%                  | 8,9%       | 8,4%       | 5,7%       | 7,8%         | 7,8%                  | 11,2%      | 8,3%       | 8,0%       | 8,9%       |
| Concordo Parcialmente  | 17,9%                 | 15,5%      | 14,8%      | 16,0%      | 16,1%        | 16,4%                 | 19,0%      | 15,2%      | 15,9%      | 16,8%      |
| Concordo               | 23,3%                 | 28,2%      | 28,1%      | 30,1%      | 27,6%        | 30,1%                 | 27,3%      | 30,0%      | 28,3%      | 29,0%      |
| Concordo Totalmente    | 39,9%                 | 41,9%      | 41,8%      | 44,4%      | 42,1%        | 37,9%                 | 35,5%      | 38,7%      | 42,8%      | 38,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>429</b>            | <b>425</b> | <b>452</b> | <b>525</b> | <b>1.831</b> | <b>219</b>            | <b>242</b> | <b>230</b> | <b>138</b> | <b>829</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 12,5%                 | 10,3%      | 10,8%      | 13,0%      | 11,7%        | 7,4%                  | 11,4%      | 12,3%      | 14,0%      | 11,0%      |
| Discordo               | 5,7%                  | 6,7%       | 10,0%      | 6,6%       | 7,3%         | 5,1%                  | 7,4%       | 7,5%       | 3,7%       | 6,3%       |
| Discordo Parcialmente  | 12,5%                 | 9,2%       | 8,7%       | 8,1%       | 9,6%         | 14,2%                 | 7,9%       | 10,2%      | 6,5%       | 10,0%      |
| Concordo Parcialmente  | 17,7%                 | 18,9%      | 18,2%      | 14,9%      | 17,3%        | 14,2%                 | 13,4%      | 12,8%      | 13,1%      | 13,4%      |
| Concordo               | 21,2%                 | 17,8%      | 20,3%      | 18,1%      | 19,3%        | 22,7%                 | 25,2%      | 23,0%      | 19,6%      | 23,1%      |
| Concordo Totalmente    | 30,4%                 | 37,2%      | 32,1%      | 39,4%      | 34,9%        | 36,4%                 | 34,7%      | 34,2%      | 43,0%      | 36,3%      |
| <b>Total</b>           | <b>368</b>            | <b>360</b> | <b>380</b> | <b>409</b> | <b>1.517</b> | <b>176</b>            | <b>202</b> | <b>187</b> | <b>107</b> | <b>672</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,9%                  | 3,4%      | 2,5%      | 2,9%      | 3,4%  | 2,4%                  | 1,3%      | 1,3%      | 2,2%      | 1,7%  |
| Discordo               | 4,9%                  | 2,5%      | 3,7%      | 4,1%      | 3,8%  | 3,8%                  | 2,5%      | 2,6%      | 3,6%      | 3,1%  |
| Discordo Parcialmente  | 10,8%                 | 8,3%      | 9,2%      | 6,3%      | 8,6%  | 8,1%                  | 7,1%      | 5,7%      | 8,0%      | 7,1%  |
| Concordo Parcialmente  | 15,9%                 | 14,2%     | 14,5%     | 18,4%     | 15,9% | 12,0%                 | 15,4%     | 18,1%     | 14,6%     | 15,1% |
| Concordo               | 26,0%                 | 26,7%     | 26,7%     | 26,1%     | 26,4% | 26,8%                 | 27,1%     | 26,9%     | 19,0%     | 25,6% |
| Concordo Totalmente    | 37,5%                 | 44,9%     | 43,4%     | 42,2%     | 42,0% | 46,9%                 | 46,7%     | 45,4%     | 52,6%     | 47,4% |
| Total                  | 408                   | 408       | 435       | 490       | 1.741 | 209                   | 240       | 227       | 137       | 813   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Discordo Totalmente    | 9,5%                  | 5,7%       | 7,1%       | 6,3%       | 7,1%         | 11,2%                 | 6,3%       | 4,7%       | 4,4%       | 6,7%       |
| Discordo               | 8,2%                  | 5,7%       | 6,0%       | 6,9%       | 6,7%         | 5,6%                  | 4,9%       | 6,0%       | 2,2%       | 4,9%       |
| Discordo Parcialmente  | 12,1%                 | 10,3%      | 10,3%      | 8,9%       | 10,3%        | 8,6%                  | 9,4%       | 7,0%       | 8,8%       | 8,4%       |
| Concordo Parcialmente  | 17,2%                 | 15,9%      | 16,7%      | 18,6%      | 17,2%        | 16,8%                 | 16,1%      | 17,7%      | 19,1%      | 17,3%      |
| Concordo               | 20,6%                 | 27,5%      | 24,8%      | 23,1%      | 23,9%        | 24,9%                 | 26,9%      | 27,0%      | 23,5%      | 25,8%      |
| Concordo Totalmente    | 32,4%                 | 35,0%      | 35,1%      | 36,2%      | 34,8%        | 33,0%                 | 36,3%      | 37,7%      | 41,9%      | 36,8%      |
| <b>Total</b>           | <b>389</b>            | <b>389</b> | <b>436</b> | <b>494</b> | <b>1.708</b> | <b>197</b>            | <b>223</b> | <b>215</b> | <b>136</b> | <b>771</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 6,7%                  | 5,5%      | 5,7%      | 5,3%      | 5,8%  | 7,5%                  | 5,1%      | 6,1%      | 8,0%      | 6,5%  |
| Discordo               | 8,8%                  | 5,8%      | 6,6%      | 6,5%      | 6,9%  | 3,3%                  | 5,5%      | 3,9%      | 7,3%      | 4,8%  |
| Discordo Parcialmente  | 11,4%                 | 9,6%      | 9,3%      | 10,1%     | 10,1% | 11,8%                 | 13,5%     | 9,1%      | 8,0%      | 10,9% |
| Concordo Parcialmente  | 18,8%                 | 18,1%     | 16,1%     | 18,9%     | 18,0% | 15,1%                 | 18,1%     | 18,3%     | 22,6%     | 18,1% |
| Concordo               | 21,6%                 | 22,9%     | 24,7%     | 21,6%     | 22,7% | 23,1%                 | 24,1%     | 29,6%     | 19,7%     | 24,6% |
| Concordo Totalmente    | 32,8%                 | 38,1%     | 37,6%     | 37,6%     | 36,6% | 39,2%                 | 33,8%     | 33,0%     | 34,3%     | 35,0% |
| Total                  | 421                   | 415       | 441       | 524       | 1.801 | 212                   | 237       | 230       | 137       | 816   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.73 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 1 (Você pretende exercer o magistério após o término do curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, como atuação profissional principal.                      | 59,0%                 | 57,9%      | 64,5%      | 60,4%      | 60,5%        | 68,2%                 | 71,4%      | 68,1%      | 56,8%      | 67,2%      |
| Sim, mas esta não será a minha atuação profissional principal. | 17,5%                 | 20,3%      | 13,8%      | 19,8%      | 17,9%        | 13,9%                 | 12,2%      | 13,8%      | 17,3%      | 13,9%      |
| Não.   | 7,6%                  | 5,6%       | 3,7%       | 5,8%       | 5,7%         | 3,1%                  | 3,7%       | 3,0%       | 4,3%       | 3,5%       |
| Ainda não decidi.  | 15,9%                 | 16,1%      | 18,0%      | 14,0%      | 15,9%        | 14,8%                 | 12,7%      | 15,1%      | 21,6%      | 15,4%      |
| <b>Total</b>   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.74 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 2 (Qual a principal razão para você ter escolhido a Licenciatura?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                                    | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Acredito ser minha vocação.                               | 30,6%                 | 29,2%      | 31,6%      | 30,5%      | 30,5%        | 24,2%                 | 27,8%      | 22,8%      | 30,2%      | 25,9%      |
| Importância da profissão.                                 | 19,4%                 | 14,7%      | 13,6%      | 16,8%      | 16,1%        | 18,8%                 | 18,0%      | 15,9%      | 16,5%      | 17,4%      |
| Tive professores que me inspiraram.                       | 17,5%                 | 20,8%      | 16,9%      | 18,5%      | 18,4%        | 22,0%                 | 24,5%      | 22,8%      | 14,4%      | 21,7%      |
| É uma boa carreira.                                       | 2,3%                  | 5,6%       | 3,1%       | 4,1%       | 3,8%         | 4,9%                  | 4,1%       | 3,0%       | 5,0%       | 4,2%       |
| É uma opção alternativa de atividade profissional.        | 8,1%                  | 7,5%       | 5,3%       | 6,0%       | 6,6%         | 7,6%                  | 4,9%       | 5,6%       | 7,2%       | 6,2%       |
| Não tive condições financeiras de frequentar outro curso. | 3,7%                  | 3,7%       | 3,5%       | 2,6%       | 3,3%         | 6,3%                  | 4,9%       | 8,2%       | 0,7%       | 5,5%       |
| Facilidade de acesso ao local do curso.                   | 2,3%                  | 1,4%       | 1,8%       | 3,2%       | 2,2%         | 1,3%                  | 1,6%       | 1,3%       | 2,2%       | 1,5%       |
| Não havia oferta de bacharelado na área.                  | 4,4%                  | 4,7%       | 8,6%       | 6,0%       | 5,9%         | 2,2%                  | 2,9%       | 4,3%       | 11,5%      | 4,5%       |
| Influência da família.                                    | 1,2%                  | 0,5%       | 0,7%       | 0,6%       | 0,7%         | 1,8%                  | 1,6%       | 5,2%       | 1,4%       | 2,6%       |
| Outra razão.  | 10,6%                 | 11,9%      | 15,1%      | 11,8%      | 12,4%        | 10,8%                 | 9,8%       | 10,8%      | 10,8%      | 10,5%      |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.75 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 3 (Você já tem experiência profissional no magistério? Qual a forma de contrato? Assinale a alternativa", mais relevante para você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, em escola pública, como concursado.   | 5,8%                  | 5,6%       | 4,2%       | 4,1%       | 4,9%         | 4,9%                  | 3,7%       | 7,3%       | 1,4%       | 4,6%       |
| Sim, em escola pública, com contrato temporário (não concursado)                   | 24,0%                 | 22,2%      | 19,7%      | 17,0%      | 20,5%        | 31,4%                 | 21,6%      | 20,3%      | 18,0%      | 23,2%      |
| Sim, em escola privada comunitária como contratado.                                | 3,7%                  | 1,2%       | 1,3%       | 0,6%       | 1,6%         | 0,4%                  | 0,8%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,7%       |
| Sim, em escola privada confessional como contratado.                               | 1,4%                  | 0,5%       | 1,3%       | 0,7%       | 1,0%         | 0,9%                  | 0,4%       | 0,9%       | 0,7%       | 0,7%       |
| Sim, em escola privada particular como contratado.                                 | 8,1%                  | 8,2%       | 12,9%      | 15,0%      | 11,3%        | 6,3%                  | 6,9%       | 8,2%       | 7,9%       | 7,3%       |
| Sim, em cursos livres (idiomas, informática, aulas particulares), como contratado. | 4,6%                  | 5,4%       | 7,2%       | 10,1%      | 7,0%         | 5,8%                  | 5,3%       | 6,0%       | 7,2%       | 6,0%       |
| Sim, estágio remunerado.   | 5,1%                  | 4,7%       | 7,5%       | 9,2%       | 6,7%         | 5,8%                  | 10,2%      | 6,5%       | 12,2%      | 8,3%       |
| Sim, como voluntário.  | 13,4%                 | 14,3%      | 13,2%      | 12,5%      | 13,3%        | 13,5%                 | 12,2%      | 15,9%      | 15,1%      | 14,1%      |
| Não tenho experiência no magistério.   | 34,1%                 | 38,1%      | 32,7%      | 30,8%      | 33,7%        | 30,9%                 | 38,8%      | 34,1%      | 36,7%      | 35,0%      |
| <b>Total</b>   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.76 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 4 (Se você tem experiência no magistério, em qual etapa/modalidade atuou? Assinale a alternativa mais relevante para você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Educação Infantil.   | 0,7%                  | 0,5%       | 0,7%       | 0,9%       | 0,7%         | 3,1%                  | 3,3%       | 2,2%       | 0,7%       | 2,5%       |
| Ensino Fundamental – anos iniciais.  | 3,9%                  | 1,6%       | 3,5%       | 1,5%       | 2,6%         | 4,9%                  | 5,7%       | 5,6%       | 2,9%       | 5,0%       |
| Ensino Fundamental – anos finais.  | 10,1%                 | 10,0%      | 7,2%       | 7,7%       | 8,7%         | 11,7%                 | 8,2%       | 10,3%      | 7,2%       | 9,5%       |
| Ensino Médio.  | 42,4%                 | 40,4%      | 48,2%      | 49,9%      | 45,5%        | 40,8%                 | 40,0%      | 44,8%      | 46,8%      | 42,7%      |
| Educação Profissional Técnica de Nível Médio ou Médio Integrado.                     | 3,5%                  | 2,8%       | 4,4%       | 2,6%       | 3,3%         | 0,9%                  | 2,0%       | 0,4%       | 1,4%       | 1,2%       |
| Educação de Jovens e Adultos.  | 2,8%                  | 2,3%       | 1,8%       | 2,2%       | 2,3%         | 4,0%                  | 1,2%       | 0,9%       | 0,0%       | 1,7%       |
| Ensino Superior.   | 1,2%                  | 1,4%       | 1,8%       | 1,9%       | 1,6%         | 0,9%                  | 0,4%       | 0,9%       | 1,4%       | 0,8%       |
| Outra modalidade de ensino (indígena, quilombola, do campo, especial, entre outras). | 0,7%                  | 1,4%       | 0,4%       | 2,1%       | 1,2%         | 0,4%                  | 0,8%       | 0,0%       | 3,6%       | 1,0%       |
| Não tenho experiência no magistério.   | 34,8%                 | 39,5%      | 32,0%      | 31,2%      | 34,2%        | 33,2%                 | 38,4%      | 34,9%      | 36,0%      | 35,6%      |
| <b>Total</b>   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.77 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 5 (Em que instituição você realizou seu estágio curricular obrigatório?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                         | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Escola pública.                                | 86,4%                 | 89,5%      | 85,5%      | 84,7%      | 86,4%        | 90,6%                 | 91,8%      | 92,2%      | 91,4%      | 91,5%      |
| Escola privada comunitária.                    | 0,7%                  | 0,2%       | 0,2%       | 0,6%       | 0,4%         | 0,4%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,5%       |
| Escola privada confessional.                   | 0,0%                  | 0,9%       | 0,7%       | 0,6%       | 0,5%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,0%       | 0,1%       |
| Escola privada particular.                     | 4,8%                  | 4,9%       | 6,4%       | 7,1%       | 5,9%         | 3,1%                  | 3,7%       | 3,4%       | 4,3%       | 3,6%       |
| Em outro tipo de instituição não especificado. | 1,4%                  | 0,5%       | 0,9%       | 1,5%       | 1,1%         | 2,2%                  | 0,0%       | 0,4%       | 0,7%       | 0,8%       |
| Não realizei o estágio curricular obrigatório. | 6,7%                  | 4,0%       | 6,4%       | 5,6%       | 5,7%         | 3,6%                  | 3,7%       | 3,4%       | 2,9%       | 3,5%       |
| <b>Total</b>                                   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIa.78 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 6 (Em qual turno você realizou o estágio curricular obrigatório?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                       | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Matutino.                                    | 45,9%                 | 47,9%      | 50,7%      | 50,1%      | 48,7%        | 47,5%                 | 51,0%      | 63,4%      | 48,2%      | 53,0%      |
| Vespertino.                                  | 23,5%                 | 22,2%      | 19,1%      | 19,4%      | 20,9%        | 27,8%                 | 22,4%      | 15,1%      | 24,5%      | 22,2%      |
| Noturno.                                     | 17,3%                 | 18,0%      | 14,3%      | 15,5%      | 16,2%        | 14,3%                 | 13,1%      | 13,4%      | 12,2%      | 13,3%      |
| Integral.                                    | 7,1%                  | 7,9%       | 9,9%       | 9,5%       | 8,7%         | 6,7%                  | 9,4%       | 4,7%       | 11,5%      | 7,7%       |
| Não realizei estágio curricular obrigatório. | 6,2%                  | 4,0%       | 6,1%       | 5,4%       | 5,5%         | 3,6%                  | 4,1%       | 3,4%       | 3,6%       | 3,7%       |
| <b>Total</b>                                 | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.79 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 7 (Em qual etapa/modalidade de ensino você realizou seu estágio curricular obrigatório?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Educação Infantil.  | 0,7%                  | 0,2%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,3%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| Ensino Fundamental – anos iniciais.   | 0,9%                  | 0,7%       | 0,7%       | 0,2%       | 0,6%         | 1,8%                  | 0,4%       | 0,4%       | 0,7%       | 0,8%       |
| Ensino Fundamental – anos finais.   | 9,2%                  | 5,6%       | 5,3%       | 4,5%       | 6,0%         | 6,7%                  | 4,9%       | 7,3%       | 5,0%       | 6,1%       |
| Ensino Médio.   | 79,7%                 | 83,6%      | 80,9%      | 82,8%      | 81,8%        | 82,1%                 | 86,9%      | 83,2%      | 81,3%      | 83,7%      |
| Educação Profissional Técnica de Nível Médio ou Médio Integrado.  | 1,8%                  | 3,7%       | 3,7%       | 3,7%       | 3,3%         | 2,2%                  | 0,8%       | 3,4%       | 5,8%       | 2,7%       |
| Educação de Jovens e Adultos.   | 1,2%                  | 1,9%       | 3,3%       | 2,8%       | 2,3%         | 3,6%                  | 2,9%       | 1,7%       | 3,6%       | 2,9%       |
| Outra modalidade de ensino (indígena, quilombola, do campo, especial, entre outras).                                    | 0,0%                  | 0,2%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,1%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| Em atividades escolares de natureza complementar (atendimento especializado, atividade de apoio, atividades artísticas, | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,1%         | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       |
| Não realizei estágio curricular obrigatório.  | 6,5%                  | 4,0%       | 6,1%       | 5,6%       | 5,6%         | 3,6%                  | 4,1%       | 3,9%       | 3,6%       | 3,8%       |
| <b>Total</b>  | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.80 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 8 (Quantas horas de estágio curricular obrigatório você integralizou?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                       | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Até 100.                                     | 12,7%                 | 14,5%      | 11,6%      | 13,1%      | 13,0%        | 13,9%                 | 12,2%      | 11,2%      | 10,8%      | 12,2%      |
| De 101 a 200.                                | 19,1%                 | 22,0%      | 19,5%      | 12,7%      | 18,0%        | 19,7%                 | 21,6%      | 14,2%      | 16,5%      | 18,2%      |
| De 201 a 300.                                | 18,0%                 | 13,1%      | 17,3%      | 17,4%      | 16,5%        | 15,2%                 | 12,2%      | 17,2%      | 14,4%      | 14,8%      |
| De 301 a 400.                                | 24,2%                 | 25,2%      | 22,1%      | 25,8%      | 24,4%        | 24,2%                 | 25,3%      | 31,0%      | 23,0%      | 26,2%      |
| Mais de 400.                                 | 20,3%                 | 21,3%      | 23,2%      | 25,4%      | 22,7%        | 23,3%                 | 24,5%      | 22,8%      | 31,7%      | 24,9%      |
| Não realizei estágio curricular obrigatório. | 5,8%                  | 4,0%       | 6,1%       | 5,6%       | 5,4%         | 3,6%                  | 4,1%       | 3,4%       | 3,6%       | 3,7%       |
| <b>Total</b>                                 | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.81 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 9 (Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Em escola pública, como professor.                               | 59,2%                 | 59,3%      | 59,6%      | 53,8%      | 57,8%        | 62,3%                 | 65,3%      | 69,0%      | 51,8%      | 63,3%      |
| Em escola privada, como professor.                               | 11,8%                 | 11,4%      | 15,8%      | 22,8%      | 15,9%        | 6,3%                  | 9,4%       | 5,6%       | 14,4%      | 8,3%       |
| Em escola/instituição pública, na gestão educacional.            | 9,7%                  | 11,2%      | 7,5%       | 7,3%       | 8,8%         | 14,3%                 | 9,4%       | 9,5%       | 10,1%      | 10,8%      |
| Em escola/instituição privada, na gestão educacional.            | 2,1%                  | 2,6%       | 3,5%       | 1,9%       | 2,5%         | 3,1%                  | 1,6%       | 3,4%       | 1,4%       | 2,5%       |
| Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação. | 17,3%                 | 15,4%      | 13,6%      | 14,2%      | 15,1%        | 13,9%                 | 14,3%      | 12,5%      | 22,3%      | 15,0%      |
| <b>Total</b>   | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.82 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 10 (A fundamentação teórica oferecida no curso de Licenciatura foi suficiente para sua compreensão sobre a educação escolar e sua preparação para o exercício da docência?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, completamente.                      | 32,0%                 | 34,1%      | 28,1%      | 24,9%      | 29,5%        | 26,5%                 | 26,9%      | 22,0%      | 25,2%      | 25,1%      |
| Sim, em grande parte.                    | 42,2%                 | 47,4%      | 50,2%      | 51,8%      | 48,1%        | 49,8%                 | 53,1%      | 55,6%      | 53,2%      | 52,9%      |
| Apenas em algumas disciplinas/situações. | 21,9%                 | 16,8%      | 18,9%      | 20,7%      | 19,6%        | 20,6%                 | 17,6%      | 21,6%      | 20,9%      | 20,0%      |
| Não.                                     | 3,9%                  | 1,6%       | 2,9%       | 2,6%       | 2,8%         | 3,1%                  | 2,4%       | 0,9%       | 0,7%       | 1,9%       |
| <b>Total</b>                             | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.83 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 11 (Você vivenciou, durante o curso de graduação, experiências pedagógicas que gostaria de proporcionar aos seus futuros alunos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, durante todo o tempo.               | 23,7%                 | 24,8%      | 18,6%      | 14,0%      | 19,9%        | 19,7%                 | 19,6%      | 14,2%      | 15,1%      | 17,4%      |
| Sim, em grande parte do tempo.           | 40,8%                 | 47,4%      | 45,8%      | 48,0%      | 45,7%        | 44,8%                 | 48,6%      | 57,3%      | 52,5%      | 50,7%      |
| Apenas em algumas disciplinas/situações. | 30,4%                 | 25,5%      | 33,1%      | 36,4%      | 31,7%        | 32,3%                 | 30,6%      | 28,0%      | 31,7%      | 30,5%      |
| Não.                                     | 5,1%                  | 2,3%       | 2,4%       | 1,5%       | 2,8%         | 3,1%                  | 1,2%       | 0,4%       | 0,7%       | 1,4%       |
| <b>Total</b>                             | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.84 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 12 (No decorrer do estágio curricular obrigatório, você teve suficiente orientação e supervisão de professores do seu curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, durante todo o tempo.               | 44,2%                 | 44,6%      | 41,7%      | 40,9%      | 42,7%        | 42,6%                 | 44,9%      | 47,8%      | 46,8%      | 45,4%      |
| Sim, em grande parte do tempo.           | 32,5%                 | 39,7%      | 39,7%      | 38,1%      | 37,6%        | 34,1%                 | 37,1%      | 32,3%      | 41,0%      | 35,6%      |
| Apenas em algumas disciplinas/situações. | 16,4%                 | 9,1%       | 9,9%       | 14,4%      | 12,5%        | 14,8%                 | 14,3%      | 15,1%      | 7,9%       | 13,6%      |
| Não.                                     | 6,9%                  | 6,5%       | 8,8%       | 6,5%       | 7,2%         | 8,5%                  | 3,7%       | 4,7%       | 4,3%       | 5,4%       |
| <b>Total</b>                             | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIa.85 - Distribuição das respostas somente dos estudantes de licenciatura à questão 13 (No decorrer do estágio curricular obrigatório, você teve adequado acompanhamento de um ou mais professores da instituição em que estagiou?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Licenciatura)**

| Categoria de Respostas                   | Sexo                  |            |            |            |              |                       |            |            |            |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |              | Feminino              |            |            |            |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |              | Quartos de Desempenho |            |            |            |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      |
| Sim, durante todo o tempo.               | 43,8%                 | 47,9%      | 45,0%      | 45,4%      | 45,5%        | 48,9%                 | 46,5%      | 47,0%      | 51,8%      | 48,2%      |
| Sim, em grande parte do tempo.           | 34,6%                 | 38,6%      | 39,0%      | 35,5%      | 36,9%        | 31,8%                 | 35,1%      | 33,6%      | 36,0%      | 34,0%      |
| Apenas em algumas disciplinas/situações. | 15,4%                 | 8,4%       | 8,8%       | 12,5%      | 11,3%        | 12,6%                 | 13,9%      | 11,6%      | 7,9%       | 11,9%      |
| Não.                                     | 6,2%                  | 5,1%       | 7,2%       | 6,5%       | 6,3%         | 6,7%                  | 4,5%       | 7,8%       | 4,3%       | 6,0%       |
| <b>Total</b>                             | <b>434</b>            | <b>428</b> | <b>456</b> | <b>535</b> | <b>1.853</b> | <b>223</b>            | <b>245</b> | <b>232</b> | <b>139</b> | <b>839</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**ANEXO IIIB TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS  
DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE”  
SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE  
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – FÍSICA  
(BACHARELADO)**

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Física (Bacharelado) ao “Questionário do Estudante”. Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos Estudantes. O universo, considerado é o de regularmente inscritos e presentes à prova ou com dupla graduação, portanto os valores neste Anexo podem diferir um pouco daqueles apresentados no Capítulo 3, por ser mais amplo. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

**Tabela IIIb.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Categoria Administrativa | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                          | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                          | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                          | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Pública                  | 93,4%                 | 94,7%     | 93,7%     | 97,2%     | 94,8% | 95,0%                 | 90,2%     | 97,3%     | 95,0%     | 94,1% |
| Privada                  | 6,6%                  | 5,3%      | 6,3%      | 2,8%      | 5,2%  | 5,0%                  | 9,8%      | 2,7%      | 5,0%      | 5,9%  |
| Total                    | 121                   | 132       | 143       | 143       | 539   | 60                    | 51        | 37        | 40        | 188   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Organização Acadêmica | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|-----------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                       | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                       | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                       | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Universidade          | 95,9%                 | 97,0%      | 96,5%      | 98,6%      | 97,0%      | 98,3%                 | 92,2%     | 97,3%     | 97,5%     | 96,3%      |
| Centro universitário  | 0,0%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Faculdade             | 4,1%                  | 0,8%       | 1,4%       | 0,0%       | 1,5%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| CEFET/IFET            | 0,0%                  | 1,5%       | 2,1%       | 1,4%       | 1,3%       | 1,7%                  | 5,9%      | 2,7%      | 2,5%      | 3,2%       |
| <b>Total</b>          | <b>121</b>            | <b>132</b> | <b>143</b> | <b>143</b> | <b>539</b> | <b>60</b>             | <b>51</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>188</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Sexo      | Quartos de Desempenho |           |           |           | Total |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|           | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto |       |
| Masculino | 66,9%                 | 72,1%     | 79,4%     | 78,1%     | 74,1% |
| Feminino  | 33,1%                 | 27,9%     | 20,6%     | 21,9%     | 25,9% |
| Total     | 181                   | 183       | 180       | 183       | 727   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Física (Bacharelado)**

| Idade              | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|--------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                    | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                    | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                    | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| até 24 anos        | 33,9%                 | 54,5%     | 64,3%     | 72,0%     | 57,1% | 40,0%                 | 52,9%     | 59,5%     | 80,0%     | 55,9% |
| entre 25 e 29 anos | 39,7%                 | 32,6%     | 27,3%     | 22,4%     | 30,1% | 48,3%                 | 39,2%     | 40,5%     | 15,0%     | 37,2% |
| entre 30 e 34 anos | 12,4%                 | 6,8%      | 4,9%      | 3,5%      | 6,7%  | 5,0%                  | 5,9%      | 0,0%      | 2,5%      | 3,7%  |
| entre 35 e 39 anos | 5,8%                  | 2,3%      | 1,4%      | 1,4%      | 2,6%  | 0,0%                  | 2,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,1%  |
| entre 40 e 44 anos | 1,7%                  | 2,3%      | 0,7%      | 0,7%      | 1,3%  | 5,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,6%  |
| acima de 45 anos   | 6,6%                  | 1,5%      | 1,4%      | 0,0%      | 2,2%  | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%  |
| Total              | 121                   | 132       | 143       | 143       | 539   | 60                    | 51        | 37        | 40        | 188   |
| Média              | 28,4                  | 25,6      | 24,9      | 24,0      | 25,6  | 26,4                  | 25,0      | 23,8      | 23,2      | 24,8  |
| Desvio padrão      | 7,3                   | 5,1       | 4,3       | 3,4       | 5,3   | 6,1                   | 3,5       | 1,9       | 2,8       | 4,3   |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                      | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Solteiro(a).                                | 83,9%                 | 96,1%      | 90,7%      | 90,9%      | 90,5%      | 91,4%                 | 96,0%     | 100,0%    | 95,0%     | 95,1%      |
| Casado(a).                                  | 11,0%                 | 1,6%       | 5,7%       | 6,3%       | 6,0%       | 5,2%                  | 2,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 2,7%       |
| Separado(a)<br>judicialmente/divorciado(a). | 3,4%                  | 1,6%       | 0,7%       | 0,0%       | 1,3%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,6%       |
| Viúvo(a).                                   | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Outro.                                      | 1,7%                  | 0,8%       | 2,9%       | 2,1%       | 1,9%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| <b>Total</b>                                | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Branca.                | 58,5%                 | 64,8%      | 54,3%      | 68,5%      | 61,6%      | 50,0%                 | 64,0%     | 70,3%     | 67,5%     | 61,6%      |
| Preta.                 | 5,1%                  | 3,1%       | 5,0%       | 1,4%       | 3,6%       | 8,6%                  | 4,0%      | 8,1%      | 5,0%      | 6,5%       |
| Amarela.               | 1,7%                  | 1,6%       | 1,4%       | 1,4%       | 1,5%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,1%       |
| Parda.                 | 22,9%                 | 23,4%      | 30,0%      | 20,3%      | 24,2%      | 29,3%                 | 28,0%     | 16,2%     | 17,5%     | 23,8%      |
| Indígena.              | 0,8%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,4%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Não quero declarar.    | 11,0%                 | 7,0%       | 9,3%       | 7,7%       | 8,7%       | 10,3%                 | 4,0%      | 5,4%      | 7,5%      | 7,0%       |
| <b>Total</b>           | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                          | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                          | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                          | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Brasileira.              | 99,2%                 | 100,0%     | 98,6%      | 99,3%      | 99,2%      | 98,3%                 | 100,0%    | 100,0%    | 100,0%    | 99,5%      |
| Brasileira naturalizada. | 0,8%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,7%       | 0,6%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Estrangeira.             | 0,0%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| <b>Total</b>             | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                            | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhuma.  | 5,1%                  | 3,9%       | 0,7%       | 0,0%       | 2,3%       | 3,4%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 16,9%                 | 13,3%      | 7,1%       | 9,1%       | 11,3%      | 24,1%                 | 16,0%     | 18,9%     | 7,5%      | 17,3%      |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 11,0%                 | 17,2%      | 12,9%      | 9,8%       | 12,7%      | 17,2%                 | 10,0%     | 10,8%     | 5,0%      | 11,4%      |
| Ensino Médio.                                     | 33,1%                 | 34,4%      | 41,4%      | 31,5%      | 35,2%      | 31,0%                 | 48,0%     | 32,4%     | 42,5%     | 38,4%      |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 27,1%                 | 22,7%      | 30,7%      | 32,2%      | 28,4%      | 19,0%                 | 20,0%     | 32,4%     | 17,5%     | 21,6%      |
| Pós-graduação.                                    | 6,8%                  | 8,6%       | 7,1%       | 17,5%      | 10,2%      | 5,2%                  | 6,0%      | 5,4%      | 27,5%     | 10,3%      |
| <b>Total</b>                                      | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                            | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhuma.  | 3,4%                  | 1,6%       | 0,0%       | 0,7%       | 1,3%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 10,2%                 | 16,4%      | 5,0%       | 6,3%       | 9,3%       | 15,5%                 | 8,0%      | 13,5%     | 0,0%      | 9,7%       |
| Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 9,3%                  | 9,4%       | 10,0%      | 5,6%       | 8,5%       | 19,0%                 | 18,0%     | 8,1%      | 5,0%      | 13,5%      |
| Ensino médio.                                     | 44,1%                 | 32,8%      | 42,9%      | 35,0%      | 38,6%      | 36,2%                 | 32,0%     | 24,3%     | 25,0%     | 30,3%      |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 22,9%                 | 26,6%      | 30,7%      | 32,9%      | 28,5%      | 12,1%                 | 32,0%     | 29,7%     | 35,0%     | 25,9%      |
| Pós-graduação.                                    | 10,2%                 | 13,3%      | 11,4%      | 19,6%      | 13,8%      | 17,2%                 | 10,0%     | 24,3%     | 35,0%     | 20,5%      |
| <b>Total</b>                                      | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Em casa ou apartamento, sozinho.  | 11,9%                 | 9,4%       | 11,4%      | 9,1%       | 10,4%      | 3,4%                  | 12,0%     | 10,8%     | 5,0%      | 7,6%       |
| Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.   | 55,9%                 | 59,4%      | 53,6%      | 61,5%      | 57,7%      | 56,9%                 | 54,0%     | 51,4%     | 65,0%     | 56,8%      |
| Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.  | 14,4%                 | 3,1%       | 5,7%       | 8,4%       | 7,8%       | 13,8%                 | 6,0%      | 2,7%      | 5,0%      | 7,6%       |
| Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).                         | 16,1%                 | 24,2%      | 25,0%      | 20,3%      | 21,6%      | 22,4%                 | 28,0%     | 29,7%     | 25,0%     | 25,9%      |
| Em alojamento universitário da própria instituição.                                       | 0,8%                  | 0,8%       | 2,9%       | 0,7%       | 1,3%       | 0,0%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro). | 0,8%                  | 3,1%       | 1,4%       | 0,0%       | 1,3%       | 3,4%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 1,6%       |
| <b>Total</b>  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhuma.               | 25,4%                 | 28,1%      | 31,4%      | 23,1%      | 27,0%      | 24,1%                 | 34,0%     | 40,5%     | 27,5%     | 30,8%      |
| Uma.                   | 11,0%                 | 15,6%      | 14,3%      | 16,8%      | 14,6%      | 8,6%                  | 12,0%     | 10,8%     | 10,0%     | 10,3%      |
| Duas.                  | 15,3%                 | 17,2%      | 22,1%      | 23,1%      | 19,7%      | 22,4%                 | 20,0%     | 27,0%     | 15,0%     | 21,1%      |
| Três.                  | 22,0%                 | 21,1%      | 22,1%      | 26,6%      | 23,1%      | 13,8%                 | 26,0%     | 10,8%     | 32,5%     | 20,5%      |
| Quatro.                | 16,1%                 | 10,9%      | 5,7%       | 7,0%       | 9,6%       | 17,2%                 | 8,0%      | 8,1%      | 15,0%     | 12,4%      |
| Cinco.                 | 5,9%                  | 3,9%       | 2,9%       | 2,1%       | 3,6%       | 8,6%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 3,2%       |
| Seis.                  | 1,7%                  | 2,3%       | 0,7%       | 1,4%       | 1,5%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Sete ou mais.          | 2,5%                  | 0,8%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,9%       | 3,4%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| <b>Total</b>           | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                        | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 18,6%                 | 18,0%      | 15,7%      | 6,3%       | 14,4%      | 29,3%                 | 10,0%     | 10,8%     | 2,5%      | 14,6%      |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 28,8%                 | 28,1%      | 21,4%      | 15,4%      | 23,1%      | 25,9%                 | 24,0%     | 29,7%     | 10,0%     | 22,7%      |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 16,9%                 | 14,8%      | 22,1%      | 23,8%      | 19,7%      | 20,7%                 | 30,0%     | 18,9%     | 20,0%     | 22,7%      |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 11,9%                 | 10,2%      | 13,6%      | 14,0%      | 12,5%      | 10,3%                 | 18,0%     | 8,1%      | 25,0%     | 15,1%      |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 11,9%                 | 12,5%      | 12,9%      | 18,9%      | 14,2%      | 6,9%                  | 8,0%      | 21,6%     | 10,0%     | 10,8%      |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 11,9%                 | 14,1%      | 12,1%      | 18,9%      | 14,4%      | 5,2%                  | 10,0%     | 10,8%     | 25,0%     | 11,9%      |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0,0%                  | 2,3%       | 2,1%       | 2,8%       | 1,9%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 7,5%      | 2,2%       |
| <b>Total</b>                                  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.               | 13,6%                 | 11,7%      | 10,7%      | 3,5%       | 9,6%       | 13,8%                 | 6,0%      | 18,9%     | 5,0%      | 10,8%      |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.   | 41,5%                 | 51,6%      | 48,6%      | 38,5%      | 45,0%      | 51,7%                 | 48,0%     | 43,2%     | 27,5%     | 43,8%      |
| Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. | 22,9%                 | 25,8%      | 30,7%      | 44,8%      | 31,6%      | 15,5%                 | 34,0%     | 32,4%     | 57,5%     | 33,0%      |
| Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.                            | 11,9%                 | 7,0%       | 2,9%       | 3,5%       | 6,0%       | 8,6%                  | 4,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 4,9%       |
| Tenho renda e contribuo com o sustento da família.  | 5,1%                  | 1,6%       | 2,9%       | 5,6%       | 3,8%       | 8,6%                  | 8,0%      | 2,7%      | 7,5%      | 7,0%       |
| Sou o principal responsável pelo sustento da família.                                     | 5,1%                  | 2,3%       | 4,3%       | 4,2%       | 4,0%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| <b>Total</b>  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                 | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Não estou trabalhando.                 | 60,2%                 | 73,4%      | 72,1%      | 74,8%      | 70,5%      | 69,0%                 | 70,0%     | 81,1%     | 67,5%     | 71,4%      |
| Trabalho eventualmente.                | 12,7%                 | 10,2%      | 12,1%      | 11,2%      | 11,5%      | 13,8%                 | 6,0%      | 10,8%     | 15,0%     | 11,4%      |
| Trabalho até 20 horas<br>semanais.     | 6,8%                  | 5,5%       | 7,1%       | 7,0%       | 6,6%       | 1,7%                  | 6,0%      | 0,0%      | 10,0%     | 4,3%       |
| Trabalho de 21 a 39 horas<br>semanais. | 8,5%                  | 5,5%       | 2,1%       | 2,1%       | 4,3%       | 3,4%                  | 12,0%     | 0,0%      | 5,0%      | 5,4%       |
| Trabalho 40 horas semanais ou<br>mais. | 11,9%                 | 5,5%       | 6,4%       | 4,9%       | 7,0%       | 12,1%                 | 6,0%      | 8,1%      | 2,5%      | 7,6%       |
| <b>Total</b>                           | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhum, pois meu curso é gratuito.                            | 83,9%                 | 90,6%      | 84,3%      | 92,3%      | 87,9%      | 91,4%                 | 84,0%     | 97,3%     | 95,0%     | 91,4%      |
| Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.                   | 4,2%                  | 2,3%       | 4,3%       | 1,4%       | 3,0%       | 0,0%                  | 6,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 2,7%       |
| ProUni integral.  | 0,8%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,4%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| ProUni parcial, apenas.                                       | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| FIES, apenas.   | 0,0%                  | 1,6%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,6%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| ProUni Parcial e FIES.  | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal. | 1,7%                  | 0,8%       | 1,4%       | 0,7%       | 1,1%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Bolsa oferecida pela própria instituição.                     | 7,6%                  | 3,1%       | 6,4%       | 4,9%       | 5,5%       | 1,7%                  | 6,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 2,7%       |
| Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).     | 0,8%                  | 0,8%       | 1,4%       | 0,7%       | 0,9%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Financiamento oferecido pela própria instituição.             | 0,8%                  | 0,8%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,6%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Financiamento bancário.                                       | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| <b>Total</b>  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas         | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                                | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                                | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhum.                        | 84,7%                 | 74,2%      | 82,1%      | 88,8%      | 82,6%      | 65,5%                 | 84,0%     | 73,0%     | 95,0%     | 78,4%      |
| Auxílio moradia.               | 1,7%                  | 4,7%       | 1,4%       | 1,4%       | 2,3%       | 5,2%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,2%       |
| Auxílio alimentação.           | 0,8%                  | 5,5%       | 6,4%       | 1,4%       | 3,6%       | 8,6%                  | 6,0%      | 2,7%      | 5,0%      | 5,9%       |
| Auxílio moradia e alimentação. | 0,8%                  | 7,8%       | 3,6%       | 2,8%       | 3,8%       | 6,9%                  | 6,0%      | 8,1%      | 0,0%      | 5,4%       |
| Auxílio permanência.           | 9,3%                  | 7,0%       | 5,0%       | 4,2%       | 6,2%       | 8,6%                  | 4,0%      | 10,8%     | 0,0%      | 5,9%       |
| Outro tipo de auxílio.         | 2,5%                  | 0,8%       | 1,4%       | 1,4%       | 1,5%       | 5,2%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,2%       |
| <b>Total</b>                   | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -**

**Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas         | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                                | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                                | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhum.                        | 32,2%                 | 19,5%      | 23,6%      | 16,8%      | 22,7%      | 19,0%                 | 18,0%     | 13,5%     | 7,5%      | 15,1%      |
| Bolsa de iniciação científica. | 38,1%                 | 61,7%      | 55,7%      | 60,8%      | 54,6%      | 53,4%                 | 66,0%     | 70,3%     | 67,5%     | 63,2%      |
| Bolsa de extensão.             | 5,1%                  | 3,9%       | 4,3%       | 4,2%       | 4,3%       | 13,8%                 | 2,0%      | 8,1%      | 5,0%      | 7,6%       |
| Bolsa de monitoria/tutoria.    | 15,3%                 | 8,6%       | 3,6%       | 13,3%      | 10,0%      | 6,9%                  | 2,0%      | 5,4%      | 7,5%      | 5,4%       |
| Bolsa PET.                     | 5,1%                  | 3,9%       | 6,4%       | 2,1%       | 4,3%       | 1,7%                  | 4,0%      | 0,0%      | 10,0%     | 3,8%       |
| Outro tipo de bolsa acadêmica. | 4,2%                  | 2,3%       | 6,4%       | 2,8%       | 4,0%       | 5,2%                  | 8,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 4,9%       |
| <b>Total</b>                   | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Não participei.   | 94,9%                 | 90,6%      | 93,6%      | 89,5%      | 92,1%      | 93,1%                 | 94,0%     | 86,5%     | 75,0%     | 88,1%      |
| Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.   | 2,5%                  | 5,5%       | 5,7%       | 9,1%       | 5,9%       | 5,2%                  | 0,0%      | 10,8%     | 12,5%     | 6,5%       |
| Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro). | 0,8%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.                              | 0,8%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,4%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.  | 0,0%                  | 0,8%       | 0,7%       | 0,7%       | 0,6%       | 1,7%                  | 4,0%      | 0,0%      | 7,5%      | 3,2%       |
| Sim, outro intercâmbio não institucional.   | 0,8%                  | 2,3%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,9%       | 0,0%                  | 2,0%      | 2,7%      | 5,0%      | 2,2%       |
| <b>Total</b>  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Não.  | 83,9%                 | 78,1%      | 77,1%      | 88,8%      | 82,0%      | 63,8%                 | 86,0%     | 70,3%     | 85,0%     | 75,7%      |
| Sim, por critério étnico-racial.  | 0,8%                  | 1,6%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,8%       | 5,2%                  | 2,0%      | 5,4%      | 0,0%      | 3,2%       |
| Sim, por critério de renda.   | 1,7%                  | 2,3%       | 2,1%       | 0,7%       | 1,7%       | 5,2%                  | 0,0%      | 5,4%      | 0,0%      | 2,7%       |
| Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos. | 9,3%                  | 14,1%      | 12,9%      | 8,4%       | 11,2%      | 19,0%                 | 10,0%     | 10,8%     | 10,0%     | 13,0%      |
| Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.             | 2,5%                  | 2,3%       | 5,7%       | 2,1%       | 3,2%       | 3,4%                  | 2,0%      | 5,4%      | 5,0%      | 3,8%       |
| Sim, por sistema diferente dos anteriores.                                  | 1,7%                  | 1,6%       | 1,4%       | 0,0%       | 1,1%       | 3,4%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 1,6%       |
| <b>Total</b>  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| AC                     | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| AL                     | 0,8%                  | 0,0%       | 1,4%       | 0,0%       | 0,6%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| AM                     | 3,4%                  | 0,8%       | 0,7%       | 0,7%       | 1,3%       | 0,0%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| AP                     | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| BA                     | 2,5%                  | 3,1%       | 1,4%       | 5,6%       | 3,2%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,1%       |
| CE                     | 4,2%                  | 2,3%       | 0,0%       | 1,4%       | 1,9%       | 0,0%                  | 2,0%      | 8,1%      | 2,5%      | 2,7%       |
| DF                     | 1,7%                  | 3,1%       | 5,0%       | 4,2%       | 3,6%       | 0,0%                  | 2,0%      | 5,4%      | 7,5%      | 3,2%       |
| ES                     | 2,5%                  | 3,9%       | 4,3%       | 4,2%       | 3,8%       | 3,4%                  | 6,0%      | 8,1%      | 5,0%      | 5,4%       |
| GO                     | 1,7%                  | 0,8%       | 1,4%       | 2,8%       | 1,7%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| MA                     | 0,0%                  | 2,3%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,8%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| MG                     | 6,8%                  | 12,5%      | 10,7%      | 14,0%      | 11,2%      | 15,5%                 | 14,0%     | 18,9%     | 20,0%     | 16,8%      |
| MS                     | 1,7%                  | 0,8%       | 2,9%       | 2,1%       | 1,9%       | 1,7%                  | 4,0%      | 0,0%      | 5,0%      | 2,7%       |
| MT                     | 3,4%                  | 4,7%       | 0,7%       | 0,0%       | 2,1%       | 5,2%                  | 4,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 2,7%       |
| PA                     | 6,8%                  | 3,1%       | 2,1%       | 4,2%       | 4,0%       | 6,9%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 2,7%       |
| PB                     | 2,5%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,7%       | 0,9%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| PE                     | 1,7%                  | 3,1%       | 7,1%       | 4,2%       | 4,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 7,5%      | 1,6%       |
| PI                     | 0,8%                  | 1,6%       | 1,4%       | 0,0%       | 0,9%       | 0,0%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 0,5%       |
| PR                     | 6,8%                  | 10,2%      | 8,6%       | 6,3%       | 7,9%       | 8,6%                  | 6,0%      | 8,1%      | 7,5%      | 7,6%       |
| RJ                     | 20,3%                 | 13,3%      | 12,1%      | 12,6%      | 14,4%      | 12,1%                 | 14,0%     | 2,7%      | 10,0%     | 10,3%      |
| RN                     | 2,5%                  | 0,8%       | 2,1%       | 2,1%       | 1,9%       | 3,4%                  | 2,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,2%       |
| RO                     | 0,8%                  | 0,8%       | 2,1%       | 0,7%       | 1,1%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| RR                     | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| RS                     | 4,2%                  | 8,6%       | 10,7%      | 7,0%       | 7,8%       | 8,6%                  | 10,0%     | 10,8%     | 12,5%     | 10,3%      |
| SC                     | 1,7%                  | 1,6%       | 2,9%       | 5,6%       | 3,0%       | 6,9%                  | 0,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 3,2%       |
| SE                     | 5,1%                  | 2,3%       | 0,7%       | 0,0%       | 1,9%       | 10,3%                 | 8,0%      | 8,1%      | 0,0%      | 7,0%       |
| SP                     | 17,8%                 | 20,3%      | 20,0%      | 21,7%      | 20,0%      | 10,3%                 | 22,0%     | 21,6%     | 17,5%     | 17,3%      |
| TO                     | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Não se aplica          | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| <b>Total</b>           | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                        | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Todo em escola pública.                       | 46,6%                 | 44,5%      | 40,0%      | 31,5%      | 40,3%      | 60,3%                 | 24,0%     | 35,1%     | 27,5%     | 38,4%      |
| Todo em escola privada (particular).          | 47,5%                 | 47,7%      | 48,6%      | 64,3%      | 52,4%      | 34,5%                 | 54,0%     | 64,9%     | 67,5%     | 53,0%      |
| Todo no exterior.                             | 0,0%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| A maior parte em escola pública.              | 3,4%                  | 5,5%       | 2,1%       | 2,8%       | 3,4%       | 3,4%                  | 14,0%     | 0,0%      | 2,5%      | 5,4%       |
| A maior parte em escola privada (particular). | 2,5%                  | 2,3%       | 7,9%       | 1,4%       | 3,6%       | 1,7%                  | 8,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 3,2%       |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0,0%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| <b>Total</b>                                  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas   | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Ensino médio tradicional.  | 88,1%                 | 82,8%      | 85,0%      | 85,3%      | 85,3%      | 89,7%                 | 94,0%     | 89,2%     | 85,0%     | 89,7%      |
| Profissionalizante técnico<br>(eletrônica, contabilidade,<br>agrícola, outro). | 10,2%                 | 14,8%      | 12,9%      | 12,6%      | 12,7%      | 5,2%                  | 4,0%      | 10,8%     | 15,0%     | 8,1%       |
| Profissionalizante magistério<br>(Curso Normal).                               | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Educação de Jovens e Adultos<br>(EJA) e/ou Supletivo.                          | 1,7%                  | 2,3%       | 0,7%       | 2,1%       | 1,7%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Outra modalidade.  | 0,0%                  | 0,0%       | 1,4%       | 0,0%       | 0,4%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| <b>Total</b>   | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                     | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Ninguém.                                   | 30,5%                 | 24,2%      | 24,3%      | 18,9%      | 24,2%      | 13,8%                 | 2,0%      | 13,5%     | 10,0%     | 9,7%       |
| Pais.                                      | 55,9%                 | 64,8%      | 63,6%      | 72,0%      | 64,5%      | 67,2%                 | 82,0%     | 70,3%     | 75,0%     | 73,5%      |
| Outros membros da família que não os pais. | 3,4%                  | 4,7%       | 1,4%       | 0,7%       | 2,5%       | 6,9%                  | 0,0%      | 5,4%      | 2,5%      | 3,8%       |
| Professores.                               | 5,1%                  | 5,5%       | 7,1%       | 7,0%       | 6,2%       | 6,9%                  | 10,0%     | 8,1%      | 7,5%      | 8,1%       |
| Líder ou representante religioso.          | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Colegas/Amigos.                            | 3,4%                  | 0,8%       | 2,9%       | 0,0%       | 1,7%       | 3,4%                  | 6,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 3,8%       |
| Outras pessoas.                            | 1,7%                  | 0,0%       | 0,7%       | 1,4%       | 0,9%       | 1,7%                  | 0,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,1%       |
| <b>Total</b>                               | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e conclui-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                                 | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Não tive dificuldade.                                  | 19,5%                 | 17,2%      | 17,9%      | 28,0%      | 20,8%      | 8,6%                  | 12,0%     | 18,9%     | 5,0%      | 10,8%      |
| Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.          | 11,9%                 | 10,2%      | 10,0%      | 7,7%       | 9,8%       | 8,6%                  | 4,0%      | 2,7%      | 7,5%      | 5,9%       |
| Pais.  | 33,9%                 | 39,1%      | 36,4%      | 30,1%      | 34,8%      | 46,6%                 | 46,0%     | 40,5%     | 47,5%     | 45,4%      |
| Avós.  | 0,8%                  | 0,8%       | 1,4%       | 0,7%       | 0,9%       | 5,2%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,6%       |
| Irmãos, primos ou tios.                                | 0,0%                  | 1,6%       | 1,4%       | 0,7%       | 0,9%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Líder ou representante religioso.                      | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 1,1%       |
| Colegas de curso ou amigos.                            | 21,2%                 | 14,8%      | 15,7%      | 23,8%      | 18,9%      | 15,5%                 | 18,0%     | 24,3%     | 27,5%     | 20,5%      |
| Professores do curso.                                  | 5,1%                  | 10,2%      | 10,0%      | 3,5%       | 7,2%       | 3,4%                  | 12,0%     | 8,1%      | 7,5%      | 7,6%       |
| Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES. | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Colegas de trabalho.                                   | 0,0%                  | 0,0%       | 0,7%       | 1,4%       | 0,6%       | 1,7%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Outro grupo.   | 7,6%                  | 6,3%       | 6,4%       | 3,5%       | 5,9%       | 6,9%                  | 2,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 3,8%       |
| <b>Total</b>   | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Sim.                   | 79,7%                 | 78,9%     | 76,4%     | 79,7%     | 78,6% | 65,5%                 | 74,0%     | 81,1%     | 82,5%     | 74,6% |
| Não.                   | 20,3%                 | 21,1%     | 23,6%     | 20,3%     | 21,4% | 34,5%                 | 26,0%     | 18,9%     | 17,5%     | 25,4% |
| Total                  | 118                   | 128       | 140       | 143       | 529   | 58                    | 50        | 37        | 40        | 185   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhum.                | 17,8%                 | 17,2%      | 17,9%      | 11,2%      | 15,9%      | 15,5%                 | 14,0%     | 13,5%     | 7,5%      | 13,0%      |
| Um ou dois.            | 33,1%                 | 32,0%      | 29,3%      | 37,1%      | 32,9%      | 20,7%                 | 32,0%     | 21,6%     | 37,5%     | 27,6%      |
| De três a cinco.       | 21,2%                 | 25,0%      | 26,4%      | 31,5%      | 26,3%      | 34,5%                 | 36,0%     | 45,9%     | 37,5%     | 37,8%      |
| De seis a oito.        | 11,9%                 | 10,9%      | 11,4%      | 4,2%       | 9,5%       | 12,1%                 | 6,0%      | 8,1%      | 2,5%      | 7,6%       |
| Mais de oito.          | 16,1%                 | 14,8%      | 15,0%      | 16,1%      | 15,5%      | 17,2%                 | 12,0%     | 10,8%     | 15,0%     | 14,1%      |
| <b>Total</b>           | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas            | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                                   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                                   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Nenhuma, apenas assisto às aulas. | 0,8%                  | 3,1%       | 0,7%       | 2,1%       | 1,7%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| De uma a três.                    | 16,9%                 | 20,3%      | 17,9%      | 12,6%      | 16,8%      | 17,2%                 | 12,0%     | 8,1%      | 5,0%      | 11,4%      |
| De quatro a sete.                 | 37,3%                 | 29,7%      | 23,6%      | 21,0%      | 27,4%      | 31,0%                 | 38,0%     | 16,2%     | 20,0%     | 27,6%      |
| De oito a doze.                   | 15,3%                 | 12,5%      | 18,6%      | 18,2%      | 16,3%      | 6,9%                  | 10,0%     | 24,3%     | 15,0%     | 13,0%      |
| Mais de doze.                     | 29,7%                 | 34,4%      | 39,3%      | 46,2%      | 37,8%      | 44,8%                 | 40,0%     | 51,4%     | 60,0%     | 48,1%      |
| <b>Total</b>                      | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas  | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|   | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|   | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Sim, somente na modalidade presencial.                                    | 32,2%                 | 31,3%      | 37,1%      | 30,8%      | 32,9%      | 39,7%                 | 36,0%     | 24,3%     | 37,5%     | 35,1%      |
| Sim, somente na modalidade semipresencial.                                | 1,7%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,7%       | 0,8%       | 0,0%                  | 0,0%      | 2,7%      | 5,0%      | 1,6%       |
| Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial. | 3,4%                  | 14,8%      | 17,1%      | 21,7%      | 14,7%      | 13,8%                 | 14,0%     | 18,9%     | 22,5%     | 16,8%      |
| Sim, na modalidade a distância.   | 7,6%                  | 6,3%       | 4,3%       | 2,8%       | 5,1%       | 6,9%                  | 16,0%     | 5,4%      | 2,5%      | 8,1%       |
| Não.  | 55,1%                 | 46,9%      | 41,4%      | 44,1%      | 46,5%      | 39,7%                 | 34,0%     | 48,6%     | 32,5%     | 38,4%      |
| <b>Total</b>  | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas               | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                      | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                                      | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                                      | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Inserção no mercado de trabalho.     | 7,6%                  | 3,9%       | 2,1%       | 2,1%       | 3,8%       | 5,2%                  | 6,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 3,8%       |
| Influência familiar.                 | 0,0%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       | 5,2%                  | 2,0%      | 8,1%      | 0,0%      | 3,8%       |
| Valorização profissional.            | 6,8%                  | 3,1%       | 2,1%       | 2,1%       | 3,4%       | 3,4%                  | 0,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,6%       |
| Prestígio Social.                    | 0,8%                  | 0,0%       | 1,4%       | 1,4%       | 0,9%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 0,5%       |
| Vocação.                             | 41,5%                 | 57,0%      | 56,4%      | 76,2%      | 58,6%      | 48,3%                 | 52,0%     | 51,4%     | 65,0%     | 53,5%      |
| Oferecido na modalidade a distância. | 0,0%                  | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Baixa concorrência para ingresso.    | 6,8%                  | 3,1%       | 4,3%       | 0,7%       | 3,6%       | 6,9%                  | 6,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 3,8%       |
| Outro motivo.                        | 36,4%                 | 32,0%      | 33,6%      | 17,5%      | 29,5%      | 31,0%                 | 34,0%     | 37,8%     | 30,0%     | 33,0%      |
| <b>Total</b>                         | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas                   | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|  | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|  | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|  | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Gratuidade.                              | 28,0%                 | 33,6%      | 25,0%      | 24,5%      | 27,6%      | 34,5%                 | 34,0%     | 21,6%     | 5,0%      | 25,4%      |
| Preço da mensalidade.                    | 0,0%                  | 0,8%       | 0,0%       | 0,0%       | 0,2%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Proximidade da minha<br>residência.      | 11,0%                 | 14,1%      | 12,9%      | 15,4%      | 13,4%      | 6,9%                  | 8,0%      | 16,2%     | 7,5%      | 9,2%       |
| Proximidade do meu trabalho.             | 0,0%                  | 0,8%       | 0,7%       | 1,4%       | 0,8%       | 0,0%                  | 0,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Facilidade de acesso.                    | 1,7%                  | 2,3%       | 2,9%       | 0,7%       | 1,9%       | 3,4%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Qualidade/reputação.                     | 39,8%                 | 36,7%      | 49,3%      | 47,6%      | 43,7%      | 48,3%                 | 36,0%     | 45,9%     | 85,0%     | 52,4%      |
| Foi a única onde tive<br>aprovação.      | 1,7%                  | 0,0%       | 1,4%       | 1,4%       | 1,1%       | 0,0%                  | 8,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,7%       |
| Possibilidade de ter bolsa de<br>estudo. | 2,5%                  | 0,0%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,8%       | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%       |
| Outro motivo.                            | 15,3%                 | 11,7%      | 7,1%       | 9,1%       | 10,6%      | 6,9%                  | 14,0%     | 10,8%     | 2,5%      | 8,6%       |
| <b>Total</b>                             | <b>118</b>            | <b>128</b> | <b>140</b> | <b>143</b> | <b>529</b> | <b>58</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 3,8%                  | 5,0%       | 3,0%       | 0,7%       | 3,0%       | 1,9%                  | 4,1%      | 2,8%      | 2,5%      | 2,8%       |
| Discordo               | 6,6%                  | 5,9%       | 0,8%       | 3,6%       | 4,0%       | 9,3%                  | 2,0%      | 8,3%      | 7,5%      | 6,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 10,4%                 | 10,9%      | 12,8%      | 5,8%       | 9,9%       | 11,1%                 | 6,1%      | 13,9%     | 7,5%      | 9,5%       |
| Concordo Parcialmente  | 17,9%                 | 20,2%      | 18,0%      | 21,6%      | 19,5%      | 16,7%                 | 28,6%     | 11,1%     | 20,0%     | 19,6%      |
| Concordo               | 27,4%                 | 22,7%      | 31,6%      | 27,3%      | 27,4%      | 22,2%                 | 24,5%     | 36,1%     | 37,5%     | 29,1%      |
| Concordo Totalmente    | 34,0%                 | 35,3%      | 33,8%      | 41,0%      | 36,2%      | 38,9%                 | 34,7%     | 27,8%     | 25,0%     | 32,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>106</b>            | <b>119</b> | <b>133</b> | <b>139</b> | <b>497</b> | <b>54</b>             | <b>49</b> | <b>36</b> | <b>40</b> | <b>179</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,7%                  | 5,1%      | 2,5%      | 4,8%      | 4,3%  | 4,1%                  | 2,1%      | 0,0%      | 2,5%      | 2,3%  |
| Discordo               | 8,5%                  | 3,4%      | 11,8%     | 2,4%      | 6,4%  | 10,2%                 | 0,0%      | 13,9%     | 2,5%      | 6,4%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,5%                  | 12,8%     | 12,6%     | 6,5%      | 9,9%  | 6,1%                  | 8,3%      | 13,9%     | 10,0%     | 9,2%  |
| Concordo Parcialmente  | 21,7%                 | 20,5%     | 12,6%     | 18,5%     | 18,2% | 18,4%                 | 20,8%     | 19,4%     | 22,5%     | 20,2% |
| Concordo               | 21,7%                 | 22,2%     | 24,4%     | 27,4%     | 24,0% | 22,4%                 | 18,8%     | 30,6%     | 35,0%     | 26,0% |
| Concordo Totalmente    | 35,8%                 | 35,9%     | 36,1%     | 40,3%     | 37,1% | 38,8%                 | 50,0%     | 22,2%     | 27,5%     | 35,8% |
| Total                  | 106                   | 117       | 119       | 124       | 466   | 49                    | 48        | 36        | 40        | 173   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 4,4%                  | 10,3%     | 4,4%      | 2,9%      | 5,4%  | 7,4%                  | 4,3%      | 2,8%      | 5,3%      | 5,1%  |
| Discordo               | 10,5%                 | 6,3%      | 7,4%      | 8,6%      | 8,1%  | 11,1%                 | 10,6%     | 8,3%      | 7,9%      | 9,7%  |
| Discordo Parcialmente  | 10,5%                 | 10,3%     | 9,6%      | 15,7%     | 11,6% | 7,4%                  | 10,6%     | 11,1%     | 13,2%     | 10,3% |
| Concordo Parcialmente  | 16,7%                 | 23,8%     | 16,9%     | 17,1%     | 18,6% | 27,8%                 | 14,9%     | 22,2%     | 13,2%     | 20,0% |
| Concordo               | 18,4%                 | 22,2%     | 27,2%     | 19,3%     | 21,9% | 20,4%                 | 21,3%     | 30,6%     | 31,6%     | 25,1% |
| Concordo Totalmente    | 39,5%                 | 27,0%     | 34,6%     | 36,4%     | 34,3% | 25,9%                 | 38,3%     | 25,0%     | 28,9%     | 29,7% |
| Total                  | 114                   | 126       | 136       | 140       | 516   | 54                    | 47        | 36        | 38        | 175   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 8,0%                  | 9,7%       | 8,2%       | 10,0%      | 9,0%       | 3,6%                  | 10,2%     | 2,9%      | 10,0%     | 6,7%       |
| Discordo               | 8,0%                  | 8,1%       | 8,2%       | 7,1%       | 7,8%       | 9,1%                  | 6,1%      | 5,7%      | 2,5%      | 6,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,6%                 | 8,1%       | 13,4%      | 12,1%      | 11,4%      | 7,3%                  | 6,1%      | 20,0%     | 12,5%     | 10,6%      |
| Concordo Parcialmente  | 23,2%                 | 21,8%      | 17,2%      | 21,4%      | 20,8%      | 23,6%                 | 18,4%     | 11,4%     | 17,5%     | 18,4%      |
| Concordo               | 17,9%                 | 24,2%      | 20,9%      | 20,0%      | 20,8%      | 7,3%                  | 24,5%     | 22,9%     | 12,5%     | 16,2%      |
| Concordo Totalmente    | 31,3%                 | 28,2%      | 32,1%      | 29,3%      | 30,2%      | 49,1%                 | 34,7%     | 37,1%     | 45,0%     | 41,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>112</b>            | <b>124</b> | <b>134</b> | <b>140</b> | <b>510</b> | <b>55</b>             | <b>49</b> | <b>35</b> | <b>40</b> | <b>179</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 10,3%                 | 10,0%      | 7,9%       | 6,9%       | 8,7%       | 7,4%                  | 11,6%     | 9,4%      | 5,4%      | 8,4%       |
| Discordo               | 5,6%                  | 6,7%       | 11,1%      | 13,0%      | 9,3%       | 7,4%                  | 4,7%      | 12,5%     | 8,1%      | 7,8%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,2%                 | 12,5%      | 8,7%       | 9,9%       | 10,5%      | 9,3%                  | 0,0%      | 9,4%      | 16,2%     | 8,4%       |
| Concordo Parcialmente  | 21,5%                 | 19,2%      | 19,8%      | 22,9%      | 20,9%      | 14,8%                 | 9,3%      | 9,4%      | 10,8%     | 11,4%      |
| Concordo               | 18,7%                 | 20,8%      | 17,5%      | 20,6%      | 19,4%      | 22,2%                 | 32,6%     | 18,8%     | 29,7%     | 25,9%      |
| Concordo Totalmente    | 32,7%                 | 30,8%      | 34,9%      | 26,7%      | 31,2%      | 38,9%                 | 41,9%     | 40,6%     | 29,7%     | 38,0%      |
| <b>Total</b>           | <b>107</b>            | <b>120</b> | <b>126</b> | <b>131</b> | <b>484</b> | <b>54</b>             | <b>43</b> | <b>32</b> | <b>37</b> | <b>166</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 9,7%                  | 7,4%       | 7,6%       | 8,7%       | 8,3%       | 13,2%                 | 2,1%      | 5,4%      | 5,0%      | 6,8%       |
| Discordo               | 8,0%                  | 7,4%       | 8,3%       | 10,1%      | 8,5%       | 3,8%                  | 0,0%      | 5,4%      | 0,0%      | 2,3%       |
| Discordo Parcialmente  | 8,8%                  | 15,7%      | 12,1%      | 13,8%      | 12,7%      | 9,4%                  | 10,6%     | 13,5%     | 17,5%     | 12,4%      |
| Concordo Parcialmente  | 17,7%                 | 16,5%      | 21,2%      | 23,2%      | 19,8%      | 18,9%                 | 21,3%     | 29,7%     | 27,5%     | 23,7%      |
| Concordo               | 25,7%                 | 22,3%      | 21,2%      | 23,2%      | 23,0%      | 17,0%                 | 21,3%     | 27,0%     | 15,0%     | 19,8%      |
| Concordo Totalmente    | 30,1%                 | 30,6%      | 29,5%      | 21,0%      | 27,6%      | 37,7%                 | 44,7%     | 18,9%     | 35,0%     | 35,0%      |
| <b>Total</b>           | <b>113</b>            | <b>121</b> | <b>132</b> | <b>138</b> | <b>504</b> | <b>53</b>             | <b>47</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>177</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 5,2%                  | 2,4%       | 2,9%       | 2,2%       | 3,1%       | 7,4%                  | 2,0%      | 2,9%      | 2,5%      | 3,9%       |
| Discordo               | 3,4%                  | 2,4%       | 2,2%       | 0,7%       | 2,1%       | 1,9%                  | 6,0%      | 2,9%      | 7,5%      | 4,5%       |
| Discordo Parcialmente  | 5,2%                  | 5,6%       | 6,5%       | 3,6%       | 5,2%       | 11,1%                 | 6,0%      | 14,3%     | 2,5%      | 8,4%       |
| Concordo Parcialmente  | 13,8%                 | 11,9%      | 8,0%       | 12,2%      | 11,4%      | 9,3%                  | 10,0%     | 8,6%      | 15,0%     | 10,6%      |
| Concordo               | 27,6%                 | 25,4%      | 31,9%      | 26,6%      | 27,9%      | 27,8%                 | 22,0%     | 25,7%     | 20,0%     | 24,0%      |
| Concordo Totalmente    | 44,8%                 | 52,4%      | 48,6%      | 54,7%      | 50,3%      | 42,6%                 | 54,0%     | 45,7%     | 52,5%     | 48,6%      |
| <b>Total</b>           | <b>116</b>            | <b>126</b> | <b>138</b> | <b>139</b> | <b>519</b> | <b>54</b>             | <b>50</b> | <b>35</b> | <b>40</b> | <b>179</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 6,5%                  | 5,8%      | 8,9%      | 8,1%      | 7,4%  | 11,8%                 | 9,1%      | 9,1%      | 2,7%      | 8,5%  |
| Discordo               | 2,8%                  | 8,3%      | 5,7%      | 8,1%      | 6,3%  | 3,9%                  | 6,8%      | 9,1%      | 13,5%     | 7,9%  |
| Discordo Parcialmente  | 8,3%                  | 10,8%     | 8,9%      | 14,6%     | 10,8% | 9,8%                  | 4,5%      | 18,2%     | 13,5%     | 10,9% |
| Concordo Parcialmente  | 25,0%                 | 15,0%     | 19,5%     | 16,3%     | 18,8% | 19,6%                 | 11,4%     | 18,2%     | 16,2%     | 16,4% |
| Concordo               | 24,1%                 | 23,3%     | 25,2%     | 20,3%     | 23,2% | 11,8%                 | 25,0%     | 18,2%     | 24,3%     | 19,4% |
| Concordo Totalmente    | 33,3%                 | 36,7%     | 31,7%     | 32,5%     | 33,5% | 43,1%                 | 43,2%     | 27,3%     | 29,7%     | 37,0% |
| Total                  | 108                   | 120       | 123       | 123       | 474   | 51                    | 44        | 33        | 37        | 165   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 7,1%                  | 1,7%       | 3,8%       | 3,0%       | 3,8%       | 7,4%                  | 2,1%      | 8,1%      | 10,3%     | 6,7%       |
| Discordo               | 4,4%                  | 7,4%       | 6,0%       | 11,9%      | 7,6%       | 3,7%                  | 4,2%      | 8,1%      | 5,1%      | 5,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 10,6%                 | 9,1%       | 15,0%      | 7,4%       | 10,6%      | 9,3%                  | 10,4%     | 10,8%     | 12,8%     | 10,7%      |
| Concordo Parcialmente  | 18,6%                 | 18,2%      | 18,8%      | 19,3%      | 18,7%      | 20,4%                 | 10,4%     | 16,2%     | 20,5%     | 16,9%      |
| Concordo               | 24,8%                 | 25,6%      | 22,6%      | 28,9%      | 25,5%      | 22,2%                 | 27,1%     | 16,2%     | 20,5%     | 21,9%      |
| Concordo Totalmente    | 34,5%                 | 38,0%      | 33,8%      | 29,6%      | 33,9%      | 37,0%                 | 45,8%     | 40,5%     | 30,8%     | 38,8%      |
| <b>Total</b>           | <b>113</b>            | <b>121</b> | <b>133</b> | <b>135</b> | <b>502</b> | <b>54</b>             | <b>48</b> | <b>37</b> | <b>39</b> | <b>178</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 2,6%                  | 1,6%      | 0,0%      | 1,4%      | 1,4%  | 3,6%                  | 2,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,2%  |
| Discordo               | 2,6%                  | 7,3%      | 2,9%      | 4,9%      | 4,4%  | 5,5%                  | 2,0%      | 2,7%      | 5,1%      | 3,9%  |
| Discordo Parcialmente  | 4,3%                  | 6,5%      | 7,4%      | 2,1%      | 5,0%  | 5,5%                  | 0,0%      | 10,8%     | 5,1%      | 5,0%  |
| Concordo Parcialmente  | 12,1%                 | 16,3%     | 16,9%     | 13,4%     | 14,7% | 23,6%                 | 14,0%     | 13,5%     | 7,7%      | 15,5% |
| Concordo               | 31,9%                 | 22,0%     | 23,5%     | 22,5%     | 24,8% | 20,0%                 | 30,0%     | 24,3%     | 20,5%     | 23,8% |
| Concordo Totalmente    | 46,6%                 | 46,3%     | 49,3%     | 55,6%     | 49,7% | 41,8%                 | 52,0%     | 45,9%     | 61,5%     | 49,7% |
| Total                  | 116                   | 123       | 136       | 142       | 517   | 55                    | 50        | 37        | 39        | 181   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 13,3%                 | 9,7%       | 4,4%       | 7,0%       | 8,4%       | 9,1%                  | 8,2%      | 16,2%     | 5,0%      | 9,4%       |
| Discordo               | 8,8%                  | 19,4%      | 11,9%      | 4,2%       | 10,9%      | 14,5%                 | 6,1%      | 13,5%     | 10,0%     | 11,0%      |
| Discordo Parcialmente  | 12,4%                 | 13,7%      | 11,1%      | 10,6%      | 11,9%      | 12,7%                 | 6,1%      | 16,2%     | 20,0%     | 13,3%      |
| Concordo Parcialmente  | 16,8%                 | 22,6%      | 26,7%      | 26,1%      | 23,3%      | 16,4%                 | 18,4%     | 13,5%     | 15,0%     | 16,0%      |
| Concordo               | 26,5%                 | 8,9%       | 23,0%      | 21,8%      | 20,0%      | 25,5%                 | 28,6%     | 16,2%     | 30,0%     | 25,4%      |
| Concordo Totalmente    | 22,1%                 | 25,8%      | 23,0%      | 30,3%      | 25,5%      | 21,8%                 | 32,7%     | 24,3%     | 20,0%     | 24,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>113</b>            | <b>124</b> | <b>135</b> | <b>142</b> | <b>514</b> | <b>55</b>             | <b>49</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>181</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 6,1%                  | 11,2%     | 5,1%      | 2,1%      | 6,0%  | 9,4%                  | 2,1%      | 5,6%      | 2,6%      | 5,1%  |
| Discordo               | 11,4%                 | 8,8%      | 8,8%      | 9,3%      | 9,5%  | 7,5%                  | 4,2%      | 2,8%      | 2,6%      | 4,5%  |
| Discordo Parcialmente  | 14,9%                 | 14,4%     | 10,3%     | 13,6%     | 13,2% | 17,0%                 | 10,4%     | 33,3%     | 7,7%      | 16,5% |
| Concordo Parcialmente  | 23,7%                 | 22,4%     | 31,6%     | 29,3%     | 27,0% | 13,2%                 | 22,9%     | 16,7%     | 35,9%     | 21,6% |
| Concordo               | 21,1%                 | 18,4%     | 25,7%     | 23,6%     | 22,3% | 32,1%                 | 29,2%     | 19,4%     | 25,6%     | 27,3% |
| Concordo Totalmente    | 22,8%                 | 24,8%     | 18,4%     | 22,1%     | 21,9% | 20,8%                 | 31,3%     | 22,2%     | 25,6%     | 25,0% |
| Total                  | 114                   | 125       | 136       | 140       | 515   | 53                    | 48        | 36        | 39        | 176   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 0,9%                  | 1,6%       | 1,4%       | 0,0%       | 1,0%       | 3,6%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Discordo               | 4,3%                  | 4,0%       | 2,9%       | 2,9%       | 3,5%       | 5,4%                  | 0,0%      | 5,4%      | 0,0%      | 2,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 8,6%                  | 6,3%       | 3,6%       | 7,2%       | 6,4%       | 10,7%                 | 6,0%      | 8,1%      | 0,0%      | 6,6%       |
| Concordo Parcialmente  | 19,0%                 | 21,4%      | 16,7%      | 10,8%      | 16,8%      | 14,3%                 | 16,0%     | 21,6%     | 10,0%     | 15,3%      |
| Concordo               | 31,9%                 | 31,0%      | 37,0%      | 32,4%      | 33,1%      | 17,9%                 | 30,0%     | 29,7%     | 30,0%     | 26,2%      |
| Concordo Totalmente    | 35,3%                 | 35,7%      | 38,4%      | 46,8%      | 39,3%      | 48,2%                 | 48,0%     | 35,1%     | 60,0%     | 48,1%      |
| <b>Total</b>           | <b>116</b>            | <b>126</b> | <b>138</b> | <b>139</b> | <b>519</b> | <b>56</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>183</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 ( Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 14,4%                 | 17,5%     | 12,3%     | 5,4%      | 12,2% | 18,9%                 | 10,6%     | 5,6%      | 5,3%      | 10,9% |
| Discordo               | 14,4%                 | 9,2%      | 12,3%     | 12,4%     | 12,0% | 13,2%                 | 4,3%      | 19,4%     | 21,1%     | 13,8% |
| Discordo Parcialmente  | 14,4%                 | 16,7%     | 16,2%     | 15,5%     | 15,7% | 7,5%                  | 19,1%     | 33,3%     | 10,5%     | 16,7% |
| Concordo Parcialmente  | 20,7%                 | 20,0%     | 20,8%     | 33,3%     | 23,9% | 30,2%                 | 14,9%     | 13,9%     | 21,1%     | 20,7% |
| Concordo               | 19,8%                 | 13,3%     | 22,3%     | 16,3%     | 18,0% | 15,1%                 | 27,7%     | 11,1%     | 21,1%     | 19,0% |
| Concordo Totalmente    | 16,2%                 | 23,3%     | 16,2%     | 17,1%     | 18,2% | 15,1%                 | 23,4%     | 16,7%     | 21,1%     | 19,0% |
| Total                  | 111                   | 120       | 130       | 129       | 490   | 53                    | 47        | 36        | 38        | 174   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 9,7%                  | 7,6%      | 5,3%      | 4,6%      | 6,7%  | 7,5%                  | 4,0%      | 2,7%      | 2,7%      | 4,5%  |
| Discordo               | 9,7%                  | 5,0%      | 8,3%      | 6,9%      | 7,5%  | 5,7%                  | 12,0%     | 8,1%      | 5,4%      | 7,9%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,1%                  | 14,3%     | 12,0%     | 13,1%     | 11,7% | 18,9%                 | 14,0%     | 10,8%     | 10,8%     | 14,1% |
| Concordo Parcialmente  | 23,9%                 | 17,6%     | 10,5%     | 24,6%     | 19,0% | 11,3%                 | 10,0%     | 24,3%     | 2,7%      | 11,9% |
| Concordo               | 20,4%                 | 16,8%     | 24,1%     | 20,8%     | 20,6% | 20,8%                 | 6,0%      | 18,9%     | 29,7%     | 18,1% |
| Concordo Totalmente    | 29,2%                 | 38,7%     | 39,8%     | 30,0%     | 34,5% | 35,8%                 | 54,0%     | 35,1%     | 48,6%     | 43,5% |
| Total                  | 113                   | 119       | 133       | 130       | 495   | 53                    | 50        | 37        | 37        | 177   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 0,0%                  | 0,0%       | 2,9%       | 1,4%       | 1,2%       | 1,8%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Discordo               | 1,8%                  | 0,8%       | 0,7%       | 0,0%       | 0,8%       | 1,8%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%       |
| Discordo Parcialmente  | 3,5%                  | 7,2%       | 0,7%       | 2,8%       | 3,5%       | 0,0%                  | 2,0%      | 0,0%      | 2,5%      | 1,1%       |
| Concordo Parcialmente  | 10,5%                 | 8,8%       | 9,4%       | 10,6%      | 9,8%       | 7,3%                  | 8,0%      | 2,7%      | 5,0%      | 6,0%       |
| Concordo               | 20,2%                 | 20,0%      | 18,8%      | 17,6%      | 19,1%      | 16,4%                 | 10,0%     | 10,8%     | 7,5%      | 11,5%      |
| Concordo Totalmente    | 64,0%                 | 63,2%      | 67,4%      | 67,6%      | 65,7%      | 72,7%                 | 80,0%     | 86,5%     | 85,0%     | 80,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>114</b>            | <b>125</b> | <b>138</b> | <b>142</b> | <b>519</b> | <b>55</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>182</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 ( Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 4,5%                  | 2,5%       | 2,2%       | 2,2%       | 2,8%       | 3,9%                  | 0,0%      | 0,0%      | 2,6%      | 1,7%       |
| Discordo               | 10,7%                 | 4,2%       | 5,2%       | 2,2%       | 5,4%       | 3,9%                  | 6,4%      | 2,7%      | 2,6%      | 4,0%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,8%                  | 14,4%      | 14,9%      | 3,7%       | 10,6%      | 3,9%                  | 8,5%      | 18,9%     | 0,0%      | 7,5%       |
| Concordo Parcialmente  | 21,4%                 | 16,1%      | 18,7%      | 19,3%      | 18,8%      | 15,7%                 | 8,5%      | 13,5%     | 7,9%      | 11,6%      |
| Concordo               | 29,5%                 | 19,5%      | 19,4%      | 23,7%      | 22,8%      | 19,6%                 | 14,9%     | 21,6%     | 18,4%     | 18,5%      |
| Concordo Totalmente    | 24,1%                 | 43,2%      | 39,6%      | 48,9%      | 39,5%      | 52,9%                 | 61,7%     | 43,2%     | 68,4%     | 56,6%      |
| <b>Total</b>           | <b>112</b>            | <b>118</b> | <b>134</b> | <b>135</b> | <b>499</b> | <b>51</b>             | <b>47</b> | <b>37</b> | <b>38</b> | <b>173</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 0,0%                  | 0,0%      | 2,2%      | 1,4%      | 1,0%  | 1,8%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,5%  |
| Discordo               | 4,4%                  | 1,6%      | 0,7%      | 2,9%      | 2,3%  | 1,8%                  | 2,0%      | 2,7%      | 2,5%      | 2,2%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 10,4%     | 7,2%      | 2,9%      | 7,0%  | 5,4%                  | 4,0%      | 13,5%     | 0,0%      | 5,5%  |
| Concordo Parcialmente  | 20,2%                 | 7,2%      | 13,0%     | 10,7%     | 12,6% | 10,7%                 | 8,0%      | 10,8%     | 2,5%      | 8,2%  |
| Concordo               | 24,6%                 | 17,6%     | 23,2%     | 21,4%     | 21,7% | 16,1%                 | 18,0%     | 18,9%     | 7,5%      | 15,3% |
| Concordo Totalmente    | 43,0%                 | 63,2%     | 53,6%     | 60,7%     | 55,5% | 64,3%                 | 68,0%     | 54,1%     | 87,5%     | 68,3% |
| Total                  | 114                   | 125       | 138       | 140       | 517   | 56                    | 50        | 37        | 40        | 183   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 4,5%                  | 6,6%       | 3,8%       | 1,5%       | 4,0%       | 1,9%                  | 0,0%      | 5,6%      | 5,0%      | 2,8%       |
| Discordo               | 8,2%                  | 3,3%       | 3,0%       | 3,0%       | 4,2%       | 7,4%                  | 4,1%      | 11,1%     | 0,0%      | 5,6%       |
| Discordo Parcialmente  | 15,5%                 | 10,7%      | 14,4%      | 7,4%       | 11,8%      | 13,0%                 | 10,2%     | 5,6%      | 12,5%     | 10,6%      |
| Concordo Parcialmente  | 15,5%                 | 13,2%      | 18,2%      | 20,0%      | 16,9%      | 18,5%                 | 10,2%     | 30,6%     | 12,5%     | 17,3%      |
| Concordo               | 26,4%                 | 23,1%      | 24,2%      | 29,6%      | 25,9%      | 25,9%                 | 28,6%     | 13,9%     | 12,5%     | 21,2%      |
| Concordo Totalmente    | 30,0%                 | 43,0%      | 36,4%      | 38,5%      | 37,1%      | 33,3%                 | 46,9%     | 33,3%     | 57,5%     | 42,5%      |
| <b>Total</b>           | <b>110</b>            | <b>121</b> | <b>132</b> | <b>135</b> | <b>498</b> | <b>54</b>             | <b>49</b> | <b>36</b> | <b>40</b> | <b>179</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |           |           |           |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 6,7%                  | 6,1%      | 5,1%      | 4,4%      | 5,6%       | 6,5%                  | 2,9%      | 0,0%      | 3,8%      | 3,7%       |
| Discordo               | 7,9%                  | 7,1%      | 6,1%      | 4,4%      | 6,4%       | 2,2%                  | 14,7%     | 6,7%      | 3,8%      | 6,6%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,2%                 | 13,1%     | 19,2%     | 14,4%     | 14,6%      | 15,2%                 | 11,8%     | 6,7%      | 7,7%      | 11,0%      |
| Concordo Parcialmente  | 22,5%                 | 19,2%     | 19,2%     | 27,8%     | 22,0%      | 19,6%                 | 5,9%      | 10,0%     | 7,7%      | 11,8%      |
| Concordo               | 29,2%                 | 19,2%     | 23,2%     | 21,1%     | 23,1%      | 19,6%                 | 17,6%     | 26,7%     | 34,6%     | 23,5%      |
| Concordo Totalmente    | 22,5%                 | 35,4%     | 27,3%     | 27,8%     | 28,4%      | 37,0%                 | 47,1%     | 50,0%     | 42,3%     | 43,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>89</b>             | <b>99</b> | <b>99</b> | <b>90</b> | <b>377</b> | <b>46</b>             | <b>34</b> | <b>30</b> | <b>26</b> | <b>136</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,7%                  | 4,8%       | 4,4%       | 2,2%       | 3,5%       | 5,5%                  | 4,1%      | 0,0%      | 2,6%      | 3,4%       |
| Discordo               | 9,9%                  | 7,3%       | 6,7%       | 5,8%       | 7,3%       | 5,5%                  | 6,1%      | 2,8%      | 2,6%      | 4,5%       |
| Discordo Parcialmente  | 8,1%                  | 11,3%      | 14,1%      | 12,9%      | 11,8%      | 9,1%                  | 6,1%      | 13,9%     | 7,7%      | 8,9%       |
| Concordo Parcialmente  | 23,4%                 | 21,8%      | 25,2%      | 20,9%      | 22,8%      | 10,9%                 | 36,7%     | 36,1%     | 30,8%     | 27,4%      |
| Concordo               | 23,4%                 | 21,8%      | 31,1%      | 31,7%      | 27,3%      | 38,2%                 | 16,3%     | 25,0%     | 17,9%     | 25,1%      |
| Concordo Totalmente    | 32,4%                 | 33,1%      | 18,5%      | 26,6%      | 27,3%      | 30,9%                 | 30,6%     | 22,2%     | 38,5%     | 30,7%      |
| <b>Total</b>           | <b>111</b>            | <b>124</b> | <b>135</b> | <b>139</b> | <b>509</b> | <b>55</b>             | <b>49</b> | <b>36</b> | <b>39</b> | <b>179</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 8,2%                  | 9,2%       | 6,9%       | 4,4%       | 7,1%       | 10,7%                 | 6,4%      | 2,8%      | 2,6%      | 6,2%       |
| Discordo               | 8,2%                  | 10,1%      | 10,8%      | 9,5%       | 9,7%       | 8,9%                  | 6,4%      | 13,9%     | 10,3%     | 9,6%       |
| Discordo Parcialmente  | 15,5%                 | 22,7%      | 15,4%      | 17,5%      | 17,7%      | 10,7%                 | 29,8%     | 19,4%     | 10,3%     | 17,4%      |
| Concordo Parcialmente  | 20,9%                 | 16,8%      | 25,4%      | 20,4%      | 21,0%      | 17,9%                 | 14,9%     | 25,0%     | 28,2%     | 20,8%      |
| Concordo               | 23,6%                 | 18,5%      | 25,4%      | 24,8%      | 23,2%      | 32,1%                 | 17,0%     | 16,7%     | 28,2%     | 24,2%      |
| Concordo Totalmente    | 23,6%                 | 22,7%      | 16,2%      | 23,4%      | 21,4%      | 19,6%                 | 25,5%     | 22,2%     | 20,5%     | 21,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>110</b>            | <b>119</b> | <b>130</b> | <b>137</b> | <b>496</b> | <b>56</b>             | <b>47</b> | <b>36</b> | <b>39</b> | <b>178</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,6%                  | 4,0%       | 0,7%       | 2,1%       | 2,3%       | 5,4%                  | 2,0%      | 2,7%      | 2,6%      | 3,3%       |
| Discordo               | 7,0%                  | 6,5%       | 4,5%       | 3,5%       | 5,3%       | 12,5%                 | 6,1%      | 5,4%      | 5,1%      | 7,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,6%                  | 8,9%       | 6,7%       | 7,8%       | 8,2%       | 8,9%                  | 6,1%      | 13,5%     | 12,8%     | 9,9%       |
| Concordo Parcialmente  | 18,4%                 | 21,8%      | 22,4%      | 21,3%      | 21,1%      | 16,1%                 | 16,3%     | 16,2%     | 15,4%     | 16,0%      |
| Concordo               | 28,1%                 | 21,0%      | 33,6%      | 24,8%      | 26,9%      | 28,6%                 | 30,6%     | 35,1%     | 20,5%     | 28,7%      |
| Concordo Totalmente    | 34,2%                 | 37,9%      | 32,1%      | 40,4%      | 36,3%      | 28,6%                 | 38,8%     | 27,0%     | 43,6%     | 34,3%      |
| <b>Total</b>           | <b>114</b>            | <b>124</b> | <b>134</b> | <b>141</b> | <b>513</b> | <b>56</b>             | <b>49</b> | <b>37</b> | <b>39</b> | <b>181</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |            |                       |           |           |           |           |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        | Masculino             |           |           |           |            | Feminino              |           |           |           |           |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |           |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total     |
| Discordo Totalmente    | 7,3%                  | 17,0%     | 2,3%      | 0,0%      | 7,4%       | 10,7%                 | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 4,0%      |
| Discordo               | 5,5%                  | 0,0%      | 2,3%      | 0,0%      | 2,1%       | 3,6%                  | 4,8%      | 0,0%      | 8,3%      | 4,0%      |
| Discordo Parcialmente  | 10,9%                 | 1,9%      | 13,6%     | 8,1%      | 8,5%       | 7,1%                  | 4,8%      | 21,4%     | 0,0%      | 8,0%      |
| Concordo Parcialmente  | 16,4%                 | 18,9%     | 18,2%     | 8,1%      | 15,9%      | 7,1%                  | 28,6%     | 21,4%     | 8,3%      | 16,0%     |
| Concordo               | 21,8%                 | 13,2%     | 13,6%     | 27,0%     | 18,5%      | 14,3%                 | 14,3%     | 7,1%      | 16,7%     | 13,3%     |
| Concordo Totalmente    | 38,2%                 | 49,1%     | 50,0%     | 56,8%     | 47,6%      | 57,1%                 | 47,6%     | 50,0%     | 66,7%     | 54,7%     |
| <b>Total</b>           | <b>55</b>             | <b>53</b> | <b>44</b> | <b>37</b> | <b>189</b> | <b>28</b>             | <b>21</b> | <b>14</b> | <b>12</b> | <b>75</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 2,3%                  | 5,7%      | 2,2%      | 1,3%      | 2,9%  | 2,6%                  | 2,6%      | 0,0%      | 5,6%      | 2,6%  |
| Discordo               | 3,5%                  | 3,4%      | 3,3%      | 1,3%      | 2,9%  | 7,9%                  | 2,6%      | 4,5%      | 0,0%      | 4,3%  |
| Discordo Parcialmente  | 7,0%                  | 3,4%      | 3,3%      | 2,6%      | 4,1%  | 7,9%                  | 5,3%      | 9,1%      | 0,0%      | 6,0%  |
| Concordo Parcialmente  | 15,1%                 | 6,8%      | 12,1%     | 15,8%     | 12,3% | 10,5%                 | 5,3%      | 4,5%      | 11,1%     | 7,8%  |
| Concordo               | 27,9%                 | 23,9%     | 26,4%     | 28,9%     | 26,7% | 15,8%                 | 31,6%     | 36,4%     | 16,7%     | 25,0% |
| Concordo Totalmente    | 44,2%                 | 56,8%     | 52,7%     | 50,0%     | 51,0% | 55,3%                 | 52,6%     | 45,5%     | 66,7%     | 54,3% |
| Total                  | 86                    | 88        | 91        | 76        | 341   | 38                    | 38        | 22        | 18        | 116   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |           |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |           |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 22,1%                 | 23,7%     | 25,7%      | 19,2%      | 22,7%      | 18,2%                 | 15,9%     | 40,7%     | 9,7%      | 19,9%      |
| Discordo               | 14,7%                 | 10,8%     | 16,2%      | 11,5%      | 13,4%      | 11,4%                 | 13,6%     | 7,4%      | 22,6%     | 13,7%      |
| Discordo Parcialmente  | 13,7%                 | 7,5%      | 11,4%      | 16,3%      | 12,3%      | 13,6%                 | 4,5%      | 7,4%      | 16,1%     | 10,3%      |
| Concordo Parcialmente  | 15,8%                 | 19,4%     | 17,1%      | 18,3%      | 17,6%      | 15,9%                 | 29,5%     | 22,2%     | 19,4%     | 21,9%      |
| Concordo               | 13,7%                 | 14,0%     | 14,3%      | 12,5%      | 13,6%      | 13,6%                 | 6,8%      | 0,0%      | 9,7%      | 8,2%       |
| Concordo Totalmente    | 20,0%                 | 24,7%     | 15,2%      | 22,1%      | 20,4%      | 27,3%                 | 29,5%     | 22,2%     | 22,6%     | 26,0%      |
| <b>Total</b>           | <b>95</b>             | <b>93</b> | <b>105</b> | <b>104</b> | <b>397</b> | <b>44</b>             | <b>44</b> | <b>27</b> | <b>31</b> | <b>146</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 ( Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 19,4%                 | 18,1%      | 25,7%      | 16,7%      | 20,0%      | 17,8%                 | 19,5%     | 22,6%     | 14,3%     | 18,4%      |
| Discordo               | 16,3%                 | 19,0%      | 12,8%      | 9,6%       | 14,3%      | 13,3%                 | 9,8%      | 16,1%     | 17,1%     | 13,8%      |
| Discordo Parcialmente  | 16,3%                 | 7,6%       | 7,3%       | 13,2%      | 11,0%      | 17,8%                 | 7,3%      | 9,7%      | 11,4%     | 11,8%      |
| Concordo Parcialmente  | 16,3%                 | 19,0%      | 16,5%      | 21,1%      | 18,3%      | 17,8%                 | 22,0%     | 22,6%     | 14,3%     | 19,1%      |
| Concordo               | 11,2%                 | 14,3%      | 19,3%      | 16,7%      | 15,5%      | 13,3%                 | 9,8%      | 0,0%      | 8,6%      | 8,6%       |
| Concordo Totalmente    | 20,4%                 | 21,9%      | 18,3%      | 22,8%      | 20,9%      | 20,0%                 | 31,7%     | 29,0%     | 34,3%     | 28,3%      |
| <b>Total</b>           | <b>98</b>             | <b>105</b> | <b>109</b> | <b>114</b> | <b>426</b> | <b>45</b>             | <b>41</b> | <b>31</b> | <b>35</b> | <b>152</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 11,0%                 | 12,5%     | 11,5%     | 6,0%      | 10,1% | 3,7%                  | 4,1%      | 8,3%      | 2,6%      | 4,5%  |
| Discordo               | 11,0%                 | 7,5%      | 7,7%      | 4,5%      | 7,5%  | 7,4%                  | 2,0%      | 2,8%      | 10,5%     | 5,6%  |
| Discordo Parcialmente  | 11,9%                 | 11,7%     | 9,2%      | 12,7%     | 11,4% | 5,6%                  | 12,2%     | 5,6%      | 7,9%      | 7,9%  |
| Concordo Parcialmente  | 12,8%                 | 18,3%     | 16,9%     | 13,4%     | 15,4% | 14,8%                 | 6,1%      | 25,0%     | 15,8%     | 14,7% |
| Concordo               | 21,1%                 | 14,2%     | 23,8%     | 24,6%     | 21,1% | 25,9%                 | 18,4%     | 13,9%     | 7,9%      | 17,5% |
| Concordo Totalmente    | 32,1%                 | 35,8%     | 30,8%     | 38,8%     | 34,5% | 42,6%                 | 57,1%     | 44,4%     | 55,3%     | 49,7% |
| Total                  | 109                   | 120       | 130       | 134       | 493   | 54                    | 49        | 36        | 38        | 177   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 5,4%                  | 5,0%       | 1,5%       | 0,7%       | 3,0%       | 5,5%                  | 4,3%      | 0,0%      | 0,0%      | 2,8%       |
| Discordo               | 4,5%                  | 5,0%       | 3,0%       | 1,4%       | 3,4%       | 9,1%                  | 2,1%      | 5,4%      | 2,6%      | 5,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 10,8%                 | 13,3%      | 11,2%      | 12,3%      | 11,9%      | 9,1%                  | 14,9%     | 16,2%     | 7,7%      | 11,8%      |
| Concordo Parcialmente  | 22,5%                 | 22,5%      | 19,4%      | 16,7%      | 20,1%      | 18,2%                 | 23,4%     | 21,6%     | 17,9%     | 20,2%      |
| Concordo               | 29,7%                 | 30,0%      | 28,4%      | 40,6%      | 32,4%      | 34,5%                 | 27,7%     | 27,0%     | 41,0%     | 32,6%      |
| Concordo Totalmente    | 27,0%                 | 24,2%      | 36,6%      | 28,3%      | 29,2%      | 23,6%                 | 27,7%     | 29,7%     | 30,8%     | 27,5%      |
| <b>Total</b>           | <b>111</b>            | <b>120</b> | <b>134</b> | <b>138</b> | <b>503</b> | <b>55</b>             | <b>47</b> | <b>37</b> | <b>39</b> | <b>178</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,6%                  | 1,6%       | 2,2%       | 1,4%       | 1,9%       | 3,6%                  | 4,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,7%       |
| Discordo               | 10,4%                 | 1,6%       | 2,2%       | 2,1%       | 3,8%       | 5,4%                  | 2,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 11,3%                 | 9,6%       | 10,1%      | 1,4%       | 7,9%       | 5,4%                  | 4,0%      | 5,4%      | 5,1%      | 4,9%       |
| Concordo Parcialmente  | 20,0%                 | 24,0%      | 17,3%      | 16,9%      | 19,4%      | 14,3%                 | 16,0%     | 13,5%     | 10,3%     | 13,7%      |
| Concordo               | 21,7%                 | 29,6%      | 28,8%      | 33,8%      | 28,8%      | 23,2%                 | 32,0%     | 48,6%     | 30,8%     | 32,4%      |
| Concordo Totalmente    | 33,9%                 | 33,6%      | 39,6%      | 44,4%      | 38,2%      | 48,2%                 | 42,0%     | 27,0%     | 53,8%     | 43,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>115</b>            | <b>125</b> | <b>139</b> | <b>142</b> | <b>521</b> | <b>56</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>39</b> | <b>182</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 0,0%                  | 0,8%       | 1,4%       | 0,7%       | 0,8%       | 1,8%                  | 2,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 1,1%       |
| Discordo               | 5,2%                  | 4,9%       | 2,9%       | 0,0%       | 3,1%       | 7,3%                  | 4,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 3,3%       |
| Discordo Parcialmente  | 6,9%                  | 8,1%       | 5,8%       | 3,5%       | 6,0%       | 7,3%                  | 6,0%      | 16,2%     | 0,0%      | 7,2%       |
| Concordo Parcialmente  | 22,4%                 | 22,8%      | 18,7%      | 14,1%      | 19,2%      | 20,0%                 | 8,0%      | 18,9%     | 20,5%     | 16,6%      |
| Concordo               | 25,0%                 | 29,3%      | 36,7%      | 44,4%      | 34,4%      | 36,4%                 | 36,0%     | 37,8%     | 38,5%     | 37,0%      |
| Concordo Totalmente    | 40,5%                 | 34,1%      | 34,5%      | 37,3%      | 36,5%      | 27,3%                 | 44,0%     | 27,0%     | 41,0%     | 34,8%      |
| <b>Total</b>           | <b>116</b>            | <b>123</b> | <b>139</b> | <b>142</b> | <b>520</b> | <b>55</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>39</b> | <b>181</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 6,1%                  | 5,7%      | 5,4%      | 3,0%      | 5,0%  | 5,5%                  | 4,1%      | 8,6%      | 5,3%      | 5,6%  |
| Discordo               | 13,2%                 | 7,4%      | 12,3%     | 12,0%     | 11,2% | 9,1%                  | 2,0%      | 2,9%      | 2,6%      | 4,5%  |
| Discordo Parcialmente  | 8,8%                  | 13,9%     | 10,0%     | 12,8%     | 11,4% | 9,1%                  | 8,2%      | 11,4%     | 5,3%      | 8,5%  |
| Concordo Parcialmente  | 21,9%                 | 20,5%     | 24,6%     | 19,5%     | 21,6% | 20,0%                 | 26,5%     | 8,6%      | 18,4%     | 19,2% |
| Concordo               | 23,7%                 | 24,6%     | 23,8%     | 24,1%     | 24,0% | 16,4%                 | 18,4%     | 25,7%     | 26,3%     | 20,9% |
| Concordo Totalmente    | 26,3%                 | 27,9%     | 23,8%     | 28,6%     | 26,7% | 40,0%                 | 40,8%     | 42,9%     | 42,1%     | 41,2% |
| Total                  | 114                   | 122       | 130       | 133       | 499   | 55                    | 49        | 35        | 38        | 177   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 0,0%                  | 6,1%       | 2,4%       | 3,1%       | 2,9%       | 5,9%                  | 6,4%      | 0,0%      | 0,0%      | 3,5%       |
| Discordo               | 5,8%                  | 2,6%       | 8,7%       | 5,4%       | 5,7%       | 5,9%                  | 2,1%      | 5,7%      | 2,7%      | 4,1%       |
| Discordo Parcialmente  | 12,6%                 | 11,3%      | 11,8%      | 5,4%       | 10,1%      | 9,8%                  | 6,4%      | 14,3%     | 5,4%      | 8,8%       |
| Concordo Parcialmente  | 26,2%                 | 22,6%      | 24,4%      | 18,5%      | 22,7%      | 23,5%                 | 23,4%     | 17,1%     | 16,2%     | 20,6%      |
| Concordo               | 22,3%                 | 21,7%      | 20,5%      | 23,1%      | 21,9%      | 21,6%                 | 12,8%     | 25,7%     | 21,6%     | 20,0%      |
| Concordo Totalmente    | 33,0%                 | 35,7%      | 32,3%      | 44,6%      | 36,6%      | 33,3%                 | 48,9%     | 37,1%     | 54,1%     | 42,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>103</b>            | <b>115</b> | <b>127</b> | <b>130</b> | <b>475</b> | <b>51</b>             | <b>47</b> | <b>35</b> | <b>37</b> | <b>170</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 3,6%                  | 2,5%       | 6,7%       | 2,9%       | 3,9%       | 7,3%                  | 0,0%      | 2,7%      | 2,6%      | 3,3%       |
| Discordo               | 11,7%                 | 6,6%       | 5,2%       | 4,3%       | 6,7%       | 9,1%                  | 6,0%      | 5,4%      | 5,3%      | 6,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 17,1%                 | 15,6%      | 13,3%      | 13,6%      | 14,8%      | 10,9%                 | 12,0%     | 21,6%     | 13,2%     | 13,9%      |
| Concordo Parcialmente  | 26,1%                 | 21,3%      | 20,0%      | 18,6%      | 21,3%      | 20,0%                 | 18,0%     | 21,6%     | 28,9%     | 21,7%      |
| Concordo               | 13,5%                 | 18,9%      | 26,7%      | 27,9%      | 22,2%      | 20,0%                 | 16,0%     | 13,5%     | 18,4%     | 17,2%      |
| Concordo Totalmente    | 27,9%                 | 35,2%      | 28,1%      | 32,9%      | 31,1%      | 32,7%                 | 48,0%     | 35,1%     | 31,6%     | 37,2%      |
| <b>Total</b>           | <b>111</b>            | <b>122</b> | <b>135</b> | <b>140</b> | <b>508</b> | <b>55</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>38</b> | <b>180</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 7,0%                  | 6,5%       | 3,6%       | 2,8%       | 4,8%       | 8,9%                  | 8,0%      | 5,4%      | 0,0%      | 6,0%       |
| Discordo               | 9,6%                  | 8,1%       | 10,8%      | 7,0%       | 8,8%       | 1,8%                  | 6,0%      | 8,1%      | 10,0%     | 6,0%       |
| Discordo Parcialmente  | 16,5%                 | 12,1%      | 12,2%      | 16,9%      | 14,4%      | 10,7%                 | 2,0%      | 10,8%     | 12,5%     | 8,7%       |
| Concordo Parcialmente  | 19,1%                 | 21,0%      | 23,0%      | 19,7%      | 20,8%      | 23,2%                 | 10,0%     | 29,7%     | 12,5%     | 18,6%      |
| Concordo               | 18,3%                 | 25,0%      | 29,5%      | 26,8%      | 25,2%      | 25,0%                 | 24,0%     | 24,3%     | 35,0%     | 26,8%      |
| Concordo Totalmente    | 29,6%                 | 27,4%      | 20,9%      | 26,8%      | 26,0%      | 30,4%                 | 50,0%     | 21,6%     | 30,0%     | 33,9%      |
| <b>Total</b>           | <b>115</b>            | <b>124</b> | <b>139</b> | <b>142</b> | <b>520</b> | <b>56</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>183</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 5,4%                  | 8,3%      | 3,6%      | 2,9%      | 4,9%  | 9,3%                  | 6,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 5,0%  |
| Discordo               | 10,7%                 | 10,0%     | 7,3%      | 7,1%      | 8,6%  | 7,4%                  | 10,0%     | 8,1%      | 12,8%     | 9,4%  |
| Discordo Parcialmente  | 14,3%                 | 17,5%     | 12,4%     | 10,0%     | 13,4% | 5,6%                  | 14,0%     | 10,8%     | 5,1%      | 8,9%  |
| Concordo Parcialmente  | 24,1%                 | 15,8%     | 22,6%     | 17,9%     | 20,0% | 22,2%                 | 14,0%     | 21,6%     | 10,3%     | 17,2% |
| Concordo               | 23,2%                 | 20,0%     | 28,5%     | 31,4%     | 26,1% | 29,6%                 | 18,0%     | 24,3%     | 33,3%     | 26,1% |
| Concordo Totalmente    | 22,3%                 | 28,3%     | 25,5%     | 30,7%     | 26,9% | 25,9%                 | 38,0%     | 32,4%     | 38,5%     | 33,3% |
| Total                  | 112                   | 120       | 137       | 140       | 509   | 54                    | 50        | 37        | 39        | 180   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 2,7%                  | 7,4%       | 3,7%       | 2,9%       | 4,2%       | 7,4%                  | 2,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 3,3%       |
| Discordo               | 5,5%                  | 9,1%       | 5,1%       | 5,8%       | 6,3%       | 3,7%                  | 14,0%     | 0,0%      | 7,7%      | 6,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 16,4%                 | 10,7%      | 9,6%       | 12,2%      | 12,1%      | 11,1%                 | 8,0%      | 16,2%     | 10,3%     | 11,1%      |
| Concordo Parcialmente  | 24,5%                 | 18,2%      | 23,5%      | 18,0%      | 20,9%      | 16,7%                 | 16,0%     | 21,6%     | 15,4%     | 17,2%      |
| Concordo               | 22,7%                 | 24,8%      | 28,7%      | 28,8%      | 26,5%      | 29,6%                 | 24,0%     | 37,8%     | 30,8%     | 30,0%      |
| Concordo Totalmente    | 28,2%                 | 29,8%      | 29,4%      | 32,4%      | 30,0%      | 31,5%                 | 36,0%     | 21,6%     | 35,9%     | 31,7%      |
| <b>Total</b>           | <b>110</b>            | <b>121</b> | <b>136</b> | <b>139</b> | <b>506</b> | <b>54</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>39</b> | <b>180</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 0,9%                  | 3,2%       | 4,4%       | 0,7%       | 2,3%       | 3,6%                  | 2,0%      | 2,7%      | 0,0%      | 2,2%       |
| Discordo               | 6,1%                  | 4,8%       | 7,4%       | 2,9%       | 5,3%       | 5,4%                  | 6,0%      | 8,1%      | 2,5%      | 5,5%       |
| Discordo Parcialmente  | 8,7%                  | 7,3%       | 8,1%       | 3,6%       | 6,8%       | 7,1%                  | 4,0%      | 10,8%     | 12,5%     | 8,2%       |
| Concordo Parcialmente  | 16,5%                 | 14,5%      | 12,6%      | 11,5%      | 13,6%      | 14,3%                 | 14,0%     | 13,5%     | 12,5%     | 13,7%      |
| Concordo               | 28,7%                 | 32,3%      | 37,0%      | 45,3%      | 36,3%      | 33,9%                 | 22,0%     | 29,7%     | 30,0%     | 29,0%      |
| Concordo Totalmente    | 39,1%                 | 37,9%      | 30,4%      | 36,0%      | 35,7%      | 35,7%                 | 52,0%     | 35,1%     | 42,5%     | 41,5%      |
| <b>Total</b>           | <b>115</b>            | <b>124</b> | <b>135</b> | <b>139</b> | <b>513</b> | <b>56</b>             | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>183</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |            |           |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |           |            |           |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |           |            |           |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto  | 4º quarto | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 19,4%                 | 16,3%     | 18,6%      | 14,7%     | 17,3%      | 12,8%                 | 12,8%     | 7,4%      | 8,3%      | 10,9%      |
| Discordo               | 10,2%                 | 10,9%     | 5,9%       | 7,4%      | 8,5%       | 6,4%                  | 10,3%     | 3,7%      | 0,0%      | 5,8%       |
| Discordo Parcialmente  | 9,2%                  | 4,3%      | 10,8%      | 7,4%      | 8,0%       | 2,1%                  | 7,7%      | 7,4%      | 4,2%      | 5,1%       |
| Concordo Parcialmente  | 12,2%                 | 14,1%     | 15,7%      | 16,8%     | 14,7%      | 17,0%                 | 7,7%      | 14,8%     | 33,3%     | 16,8%      |
| Concordo               | 19,4%                 | 23,9%     | 20,6%      | 20,0%     | 20,9%      | 17,0%                 | 12,8%     | 11,1%     | 12,5%     | 13,9%      |
| Concordo Totalmente    | 29,6%                 | 30,4%     | 28,4%      | 33,7%     | 30,5%      | 44,7%                 | 48,7%     | 55,6%     | 41,7%     | 47,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>98</b>             | <b>92</b> | <b>102</b> | <b>95</b> | <b>387</b> | <b>47</b>             | <b>39</b> | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>137</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 10,5%                 | 6,7%      | 12,7%     | 4,7%      | 8,7%  | 16,7%                 | 8,9%      | 18,5%     | 18,2%     | 15,0% |
| Discordo               | 7,4%                  | 11,4%     | 9,1%      | 7,5%      | 8,9%  | 4,8%                  | 2,2%      | 3,7%      | 9,1%      | 4,8%  |
| Discordo Parcialmente  | 8,4%                  | 15,2%     | 13,6%     | 17,0%     | 13,7% | 7,1%                  | 6,7%      | 11,1%     | 15,2%     | 9,5%  |
| Concordo Parcialmente  | 18,9%                 | 20,0%     | 21,8%     | 18,9%     | 20,0% | 11,9%                 | 15,6%     | 11,1%     | 18,2%     | 14,3% |
| Concordo               | 24,2%                 | 18,1%     | 19,1%     | 25,5%     | 21,6% | 28,6%                 | 26,7%     | 14,8%     | 18,2%     | 23,1% |
| Concordo Totalmente    | 30,5%                 | 28,6%     | 23,6%     | 26,4%     | 27,2% | 31,0%                 | 40,0%     | 40,7%     | 21,2%     | 33,3% |
| Total                  | 95                    | 105       | 110       | 106       | 416   | 42                    | 45        | 27        | 33        | 147   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IIIb.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |            |            |            |            |                       |           |           |           |            |
|------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | Masculino             |            |            |            |            | Feminino              |           |           |           |            |
|                        | Quartos de Desempenho |            |            |            |            | Quartos de Desempenho |           |           |           |            |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto  | 3º quarto  | 4º quarto  | Total      | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total      |
| Discordo Totalmente    | 15,0%                 | 10,2%      | 11,5%      | 8,2%       | 11,1%      | 8,7%                  | 6,1%      | 3,0%      | 8,1%      | 6,7%       |
| Discordo               | 10,0%                 | 8,3%       | 13,1%      | 5,7%       | 9,3%       | 6,5%                  | 6,1%      | 3,0%      | 10,8%     | 6,7%       |
| Discordo Parcialmente  | 10,0%                 | 11,1%      | 12,3%      | 12,3%      | 11,5%      | 10,9%                 | 10,2%     | 12,1%     | 5,4%      | 9,7%       |
| Concordo Parcialmente  | 21,0%                 | 17,6%      | 23,8%      | 17,2%      | 19,9%      | 13,0%                 | 18,4%     | 15,2%     | 13,5%     | 15,2%      |
| Concordo               | 16,0%                 | 16,7%      | 22,1%      | 30,3%      | 21,7%      | 17,4%                 | 24,5%     | 30,3%     | 32,4%     | 25,5%      |
| Concordo Totalmente    | 28,0%                 | 36,1%      | 17,2%      | 26,2%      | 26,5%      | 43,5%                 | 34,7%     | 36,4%     | 29,7%     | 36,4%      |
| <b>Total</b>           | <b>100</b>            | <b>108</b> | <b>122</b> | <b>122</b> | <b>452</b> | <b>46</b>             | <b>49</b> | <b>33</b> | <b>37</b> | <b>165</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IIIb.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Física (Bacharelado)**

| Categoria de Respostas | Sexo                  |           |           |           |       |                       |           |           |           |       |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | Masculino             |           |           |           |       | Feminino              |           |           |           |       |
|                        | Quartos de Desempenho |           |           |           |       | Quartos de Desempenho |           |           |           |       |
|                        | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto | Total |
| Discordo Totalmente    | 7,0%                  | 6,5%      | 6,7%      | 2,8%      | 5,6%  | 3,6%                  | 8,0%      | 5,4%      | 2,5%      | 4,9%  |
| Discordo               | 9,6%                  | 12,2%     | 3,0%      | 9,2%      | 8,3%  | 5,4%                  | 12,0%     | 5,4%      | 7,5%      | 7,7%  |
| Discordo Parcialmente  | 13,9%                 | 7,3%      | 12,6%     | 6,3%      | 9,9%  | 16,1%                 | 6,0%      | 5,4%      | 17,5%     | 11,5% |
| Concordo Parcialmente  | 21,7%                 | 16,3%     | 18,5%     | 26,8%     | 21,0% | 17,9%                 | 12,0%     | 24,3%     | 17,5%     | 17,5% |
| Concordo               | 24,3%                 | 19,5%     | 26,7%     | 26,8%     | 24,5% | 25,0%                 | 24,0%     | 43,2%     | 15,0%     | 26,2% |
| Concordo Totalmente    | 23,5%                 | 38,2%     | 32,6%     | 28,2%     | 30,7% | 32,1%                 | 38,0%     | 16,2%     | 40,0%     | 32,2% |
| Total                  | 115                   | 123       | 135       | 142       | 515   | 56                    | 50        | 37        | 40        | 183   |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**ANEXO IV A COMPARAÇÃO DA OPINIÃO  
DOS ESTUDANTES E COORDENADORES  
COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES  
ACADÊMICAS E EXTRACLASSES – FÍSICA  
(LICENCIATURA)**

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclases.

**Tabela IVa.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |            | Total      |
|-----------------------|------------|----------|--------------|------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Concordo   |            |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |            |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1        | 0            | 3          | 6          |
| Discordo              | 0          | 1        | 0            | 10         | 14         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 3            | 19         | 43         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 4        | 6            | 62         | 99         |
| Concordo              | 0          | 2        | 7            | 76         | 171        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 15           | 100        | 281        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>8</b> | <b>31</b>    | <b>270</b> | <b>614</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 3                   | 12         | 26           | 42           |  |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 5                   | 14         | 36           | 55           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 8                   | 60         | 97           | 165          |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 6                     | 18                  | 78         | 240          | 342          |  |
| Concordo              | 0          | 0                     | 15                    | 44                  | 171        | 473          | 703          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 11                    | 48                  | 241        | 796          | 1.096        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>33</b>             | <b>126</b>          | <b>576</b> | <b>1.668</b> | <b>2.403</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 5            | 16           | 14         | 26           | 61           |
| Discordo              | 0          | 0        | 1            | 25           | 38         | 34           | 98           |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 8            | 37           | 61         | 85           | 191          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 19           | 60           | 120        | 189          | 388          |
| Concordo              | 0          | 0        | 18           | 96           | 236        | 296          | 646          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 37           | 125          | 292        | 580          | 1.034        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>88</b>    | <b>359</b>   | <b>761</b> | <b>1.210</b> | <b>2.418</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0         | 1            | 27           | 31         | 26           | 85           |
| Discordo              | 0          | 0         | 6            | 33           | 37         | 31           | 107          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 2         | 1            | 48           | 74         | 73           | 198          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 1         | 9            | 86           | 144        | 175          | 415          |
| Concordo              | 0          | 1         | 9            | 106          | 223        | 255          | 594          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 6         | 20           | 140          | 359        | 495          | 1.020        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>10</b> | <b>46</b>    | <b>440</b>   | <b>868</b> | <b>1.055</b> | <b>2.419</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 13                  | 21         | 26           | 60           |  |
| Discordo              | 0          | 0                     | 1                     | 13                  | 22         | 31           | 67           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 3                     | 24                  | 52         | 69           | 148          |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 2                     | 4                     | 48                  | 82         | 175          | 311          |  |
| Concordo              | 0          | 1                     | 11                    | 68                  | 201        | 355          | 636          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 6                     | 20                    | 91                  | 334        | 727          | 1.178        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>9</b>              | <b>39</b>             | <b>257</b>          | <b>712</b> | <b>1.383</b> | <b>2.400</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 5                   | 33         | 47           | 85           |
| Discordo              | 0          | 0                     | 1                     | 18                  | 35         | 55           | 109          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 1                     | 1                     | 25                  | 76         | 110          | 213          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 1                     | 2                     | 32                  | 118        | 192          | 345          |
| Concordo              | 0          | 1                     | 9                     | 45                  | 186        | 313          | 554          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 3                     | 13                    | 66                  | 307        | 701          | 1.090        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>6</b>              | <b>26</b>             | <b>191</b>          | <b>755</b> | <b>1.418</b> | <b>2.396</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVa.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 4                     | 7                   | 22         | 18           | 51           |  |
| Discordo              | 0          | 0                     | 5                     | 8                   | 28         | 24           | 65           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 7                     | 19                  | 56         | 55           | 137          |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 24                    | 38                  | 159        | 120          | 341          |  |
| Concordo              | 0          | 0                     | 32                    | 58                  | 257        | 271          | 618          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 48                    | 103                 | 464        | 570          | 1.185        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>120</b>            | <b>233</b>          | <b>986</b> | <b>1.058</b> | <b>2.397</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 5                   | 15         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 1                     | 6                   | 31         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 6                     | 10                  | 63         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 2                     | 6                     | 43                  | 91         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 15                    | 93                  | 223        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 29                    | 138                 | 421        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>2</b>              | <b>57</b>             | <b>295</b>          | <b>844</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 33                  | 44         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 2                     | 27                  | 63         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 2                     | 1                     | 40                  | 74         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 4                     | 2                     | 63                  | 178        |
| Concordo              | 0          | 7                     | 2                     | 75                  | 225        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 11                    | 7                     | 68                  | 292        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>24</b>             | <b>14</b>             | <b>306</b>          | <b>876</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 15                  | 26         | 26           | 68           |
| Discordo              | 0          | 1                     | 4                     | 29                  | 41         | 39           | 114          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 3                     | 2                     | 47                  | 96         | 120          | 268          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 7                     | 9                     | 96                  | 145        | 231          | 488          |
| Concordo              | 0          | 14                    | 6                     | 103                 | 243        | 368          | 734          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 7                     | 10                    | 91                  | 188        | 432          | 728          |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>32</b>             | <b>32</b>             | <b>381</b>          | <b>739</b> | <b>1.216</b> | <b>2.400</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |       |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |       |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 3                     | 11                  | 42    |
| Discordo              | 0          | 2                     | 4                     | 20                  | 63    |
| Discordo Parcialmente | 0          | 6                     | 23                    | 48                  | 179   |
| Concordo Parcialmente | 0          | 10                    | 41                    | 225                 | 763   |
| Concordo              | 0          | 14                    | 58                    | 258                 | 951   |
| Concordo Totalmente   | 0          | 32                    | 163                   | 678                 | 2.412 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0         | 6            | 32           | 64         | 59           | 161          |
| Discordo              | 0          | 5         | 6            | 28           | 48         | 60           | 147          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 2         | 8            | 68           | 101        | 130          | 309          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 7         | 8            | 97           | 164        | 208          | 484          |
| Concordo              | 0          | 9         | 2            | 78           | 183        | 267          | 539          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 9         | 0            | 83           | 196        | 375          | 663          |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>32</b> | <b>30</b>    | <b>386</b>   | <b>756</b> | <b>1.099</b> | <b>2.303</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 0                     | 8                   | 14         | 67           | 91           |  |
| Discordo              | 0          | 1                     | 3                     | 9                   | 28         | 52           | 93           |  |
| Discordo Parcialmente | 1          | 6                     | 1                     | 21                  | 44         | 130          | 203          |  |
| Concordo Parcialmente | 1          | 6                     | 9                     | 45                  | 75         | 207          | 343          |  |
| Concordo              | 0          | 9                     | 6                     | 68                  | 107        | 342          | 532          |  |
| Concordo Totalmente   | 7          | 16                    | 15                    | 77                  | 176        | 819          | 1.110        |  |
| <b>Total</b>          | <b>9</b>   | <b>40</b>             | <b>34</b>             | <b>228</b>          | <b>444</b> | <b>1.617</b> | <b>2.372</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 3         | 3            | 16           | 21         | 32           | 75           |
| Discordo              | 0          | 4         | 1            | 18           | 32         | 40           | 95           |
| Discordo Parcialmente | 0          | 2         | 5            | 31           | 53         | 93           | 184          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 15        | 13           | 50           | 101        | 166          | 345          |
| Concordo              | 0          | 25        | 10           | 76           | 171        | 274          | 556          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 31        | 10           | 131          | 317        | 610          | 1.099        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>80</b> | <b>42</b>    | <b>322</b>   | <b>695</b> | <b>1.215</b> | <b>2.354</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVa.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 4            | 25           | 21         | 44           | 94           |  |
| Discordo              | 1          | 0        | 4            | 13           | 27         | 51           | 96           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 4            | 32           | 35         | 105          | 176          |  |
| Concordo Parcialmente | 3          | 2        | 15           | 41           | 49         | 217          | 327          |  |
| Concordo              | 1          | 4        | 24           | 67           | 114        | 347          | 557          |  |
| Concordo Totalmente   | 4          | 1        | 24           | 119          | 202        | 766          | 1.116        |  |
| <b>Total</b>          | <b>9</b>   | <b>7</b> | <b>75</b>    | <b>297</b>   | <b>448</b> | <b>1.530</b> | <b>2.366</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 4                     | 10                  | 24         | 47           | 87           |
| Discordo              | 2          | 0                     | 4                     | 11                  | 27         | 55           | 99           |
| Discordo Parcialmente | 1          | 0                     | 13                    | 33                  | 50         | 114          | 211          |
| Concordo Parcialmente | 8          | 4                     | 29                    | 49                  | 90         | 198          | 378          |
| Concordo              | 5          | 2                     | 22                    | 83                  | 186        | 280          | 578          |
| Concordo Totalmente   | 8          | 1                     | 41                    | 112                 | 273        | 569          | 1.004        |
| <b>Total</b>          | <b>24</b>  | <b>9</b>              | <b>113</b>            | <b>298</b>          | <b>650</b> | <b>1.263</b> | <b>2.357</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total        |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |              |
| Discordo Totalmente   | 1          | 3                     | 0                     | 10                  | 129          |
| Discordo              | 0          | 3                     | 1                     | 18                  | 122          |
| Discordo Parcialmente | 3          | 4                     | 1                     | 16                  | 221          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 2                     | 6                     | 27                  | 400          |
| Concordo              | 1          | 4                     | 4                     | 27                  | 449          |
| Concordo Totalmente   | 3          | 2                     | 7                     | 29                  | 721          |
| <b>Total</b>          | <b>8</b>   | <b>18</b>             | <b>19</b>             | <b>127</b>          | <b>2.042</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 5                   | 21         | 29           | 55           |  |
| Discordo              | 0          | 1                     | 2                     | 15                  | 25         | 50           | 93           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 2                     | 0                     | 26                  | 48         | 143          | 219          |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 6                     | 25                  | 131        | 267          | 429          |  |
| Concordo              | 0          | 3                     | 9                     | 43                  | 184        | 440          | 679          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 3                     | 6                     | 51                  | 224        | 656          | 940          |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>9</b>              | <b>23</b>             | <b>165</b>          | <b>633</b> | <b>1.585</b> | <b>2.415</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 3                     | 1                     | 15                  | 31         | 29           | 79           |
| Discordo              | 0          | 10                    | 2                     | 20                  | 49         | 50           | 131          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 4                     | 8                     | 59                  | 112        | 122          | 305          |
| Concordo Parcialmente | 5          | 8                     | 7                     | 80                  | 148        | 244          | 492          |
| Concordo              | 2          | 14                    | 14                    | 115                 | 219        | 323          | 687          |
| Concordo Totalmente   | 1          | 7                     | 13                    | 66                  | 258        | 366          | 711          |
| <b>Total</b>          | <b>8</b>   | <b>46</b>             | <b>45</b>             | <b>355</b>          | <b>817</b> | <b>1.134</b> | <b>2.405</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 3                     | 4                   | 17         | 28           | 52           |  |
| Discordo              | 0          | 2                     | 4                     | 4                   | 25         | 41           | 76           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 1                     | 7                     | 13                  | 35         | 83           | 139          |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 3                     | 14                    | 19                  | 90         | 139          | 265          |  |
| Concordo              | 0          | 5                     | 30                    | 37                  | 156        | 344          | 572          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 14                    | 32                    | 89                  | 310        | 774          | 1.219        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>25</b>             | <b>90</b>             | <b>166</b>          | <b>633</b> | <b>1.409</b> | <b>2.323</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 0                   | 11         | 15           | 26           |  |
| Discordo              | 0          | 0                     | 1                     | 1                   | 14         | 15           | 31           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 6                   | 23         | 42           | 71           |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 3                     | 7                   | 55         | 135          | 200          |  |
| Concordo              | 0          | 0                     | 2                     | 16                  | 149        | 313          | 480          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 10                    | 35                  | 267        | 683          | 995          |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>16</b>             | <b>65</b>           | <b>519</b> | <b>1.203</b> | <b>1.803</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |            | Concordo     |              | Concordo   |            | Total        |
|-----------------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo   | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |              |
| <b>Estudante</b>      |            |            |              |              |            |            |              |
| Discordo Totalmente   | 30         | 34         | 23           | 94           | 88         | 144        | 413          |
| Discordo              | 11         | 16         | 5            | 32           | 43         | 53         | 160          |
| Discordo Parcialmente | 14         | 17         | 19           | 69           | 61         | 94         | 274          |
| Concordo Parcialmente | 14         | 15         | 13           | 51           | 80         | 111        | 284          |
| Concordo              | 16         | 17         | 19           | 67           | 71         | 111        | 301          |
| Concordo Totalmente   | 11         | 25         | 20           | 69           | 85         | 229        | 439          |
| <b>Total</b>          | <b>96</b>  | <b>124</b> | <b>99</b>    | <b>382</b>   | <b>428</b> | <b>742</b> | <b>1.871</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVa.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |            | Concordo     |              | Concordo   |            | Total        |
|-----------------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo   | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |              |
| <b>Estudante</b>      |            |            |              |              |            |            |              |
| Discordo Totalmente   | 60         | 73         | 38           | 106          | 61         | 139        | 477          |
| Discordo              | 14         | 29         | 13           | 42           | 34         | 42         | 174          |
| Discordo Parcialmente | 23         | 25         | 18           | 49           | 39         | 56         | 210          |
| Concordo Parcialmente | 26         | 30         | 27           | 34           | 50         | 92         | 259          |
| Concordo              | 24         | 41         | 18           | 33           | 53         | 91         | 260          |
| Concordo Totalmente   | 26         | 65         | 35           | 37           | 73         | 201        | 437          |
| <b>Total</b>          | <b>173</b> | <b>263</b> | <b>149</b>   | <b>301</b>   | <b>310</b> | <b>621</b> | <b>1.817</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 5          | 7                     | 15                    | 21                  | 35         | 56           | 139          |  |
| Discordo              | 5          | 4                     | 18                    | 17                  | 35         | 33           | 112          |  |
| Discordo Parcialmente | 13         | 4                     | 23                    | 19                  | 60         | 72           | 191          |  |
| Concordo Parcialmente | 12         | 11                    | 44                    | 35                  | 96         | 150          | 348          |  |
| Concordo              | 13         | 9                     | 56                    | 38                  | 145        | 229          | 490          |  |
| Concordo Totalmente   | 25         | 11                    | 84                    | 52                  | 249        | 519          | 940          |  |
| <b>Total</b>          | <b>73</b>  | <b>46</b>             | <b>240</b>            | <b>182</b>          | <b>620</b> | <b>1.059</b> | <b>2.220</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 9                   | 15         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 24                  | 26         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 3                     | 41                  | 48         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 7                     | 59                  | 107        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 10                    | 98                  | 183        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 12                    | 92                  | 212        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>33</b>             | <b>323</b>          | <b>591</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 2                     | 8                   | 13         | 40           | 65           |
| Discordo              | 0          | 5                     | 3                     | 18                  | 12         | 52           | 90           |
| Discordo Parcialmente | 0          | 4                     | 12                    | 38                  | 37         | 130          | 221          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 3                     | 7                     | 67                  | 63         | 207          | 347          |
| Concordo              | 0          | 14                    | 9                     | 88                  | 137        | 367          | 615          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 8                     | 12                    | 85                  | 206        | 634          | 945          |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>36</b>             | <b>45</b>             | <b>304</b>          | <b>468</b> | <b>1.430</b> | <b>2.283</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |           | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Concordo  |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |           |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0         | 0            | 2         | 14           |
| Discordo              | 0          | 1         | 1            | 4         | 24           |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0         | 0            | 5         | 74           |
| Concordo Parcialmente | 0          | 4         | 3            | 11        | 196          |
| Concordo              | 0          | 10        | 5            | 18        | 562          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 9         | 12           | 21        | 986          |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>24</b> | <b>21</b>    | <b>61</b> | <b>1.856</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.28 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projeto multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1                     | 11                    | 17                  | 26         | 33           | 88           |
| Discordo              | 0          | 2                     | 7                     | 19                  | 24         | 52           | 104          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 5                     | 7                     | 42                  | 69         | 79           | 202          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 6                     | 6                     | 53                  | 114        | 203          | 382          |
| Concordo              | 0          | 7                     | 16                    | 85                  | 164        | 311          | 583          |
| Concordo Totalmente   | 0          | 6                     | 19                    | 107                 | 298        | 595          | 1.025        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>27</b>             | <b>66</b>             | <b>323</b>          | <b>695</b> | <b>1.273</b> | <b>2.384</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |            | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo   | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |            |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 2          | 4          | 5            | 21           | 29         | 20           | 81           |
| Discordo              | 2          | 9          | 2            | 25           | 27         | 35           | 100          |
| Discordo Parcialmente | 4          | 19         | 9            | 46           | 49         | 87           | 214          |
| Concordo Parcialmente | 8          | 49         | 24           | 75           | 81         | 150          | 387          |
| Concordo              | 11         | 45         | 44           | 105          | 156        | 243          | 604          |
| Concordo Totalmente   | 15         | 63         | 68           | 150          | 174        | 486          | 956          |
| <b>Total</b>          | <b>42</b>  | <b>189</b> | <b>152</b>   | <b>422</b>   | <b>516</b> | <b>1.021</b> | <b>2.342</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |  |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 9          | 12        | 5            | 28           | 30         | 58           | 142          |  |
| Discordo              | 8          | 4         | 4            | 16           | 29         | 67           | 128          |  |
| Discordo Parcialmente | 5          | 5         | 9            | 25           | 58         | 151          | 253          |  |
| Concordo Parcialmente | 8          | 7         | 19           | 41           | 86         | 238          | 399          |  |
| Concordo              | 6          | 9         | 18           | 48           | 97         | 357          | 535          |  |
| Concordo Totalmente   | 3          | 21        | 14           | 49           | 118        | 684          | 889          |  |
| <b>Total</b>          | <b>39</b>  | <b>58</b> | <b>69</b>    | <b>207</b>   | <b>418</b> | <b>1.555</b> | <b>2.346</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVa.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |            | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo   | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |            |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 0          | 28         | 22           | 26           | 21         | 22           | 119          |
| Discordo              | 4          | 19         | 23           | 40           | 21         | 18           | 125          |
| Discordo Parcialmente | 3          | 20         | 25           | 38           | 61         | 73           | 220          |
| Concordo Parcialmente | 4          | 16         | 38           | 91           | 102        | 158          | 409          |
| Concordo              | 2          | 15         | 32           | 76           | 169        | 295          | 589          |
| Concordo Totalmente   | 1          | 11         | 32           | 103          | 248        | 578          | 973          |
| <b>Total</b>          | <b>14</b>  | <b>109</b> | <b>172</b>   | <b>374</b>   | <b>622</b> | <b>1.144</b> | <b>2.435</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |            | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |            |              |
| Discordo Totalmente   | 7          | 4         | 8            | 53           | 27         | 18         | 117          |
| Discordo              | 6          | 4         | 3            | 70           | 35         | 23         | 141          |
| Discordo Parcialmente | 7          | 9         | 10           | 76           | 86         | 69         | 257          |
| Concordo Parcialmente | 13         | 14        | 17           | 107          | 132        | 109        | 392          |
| Concordo              | 14         | 18        | 18           | 133          | 177        | 226        | 586          |
| Concordo Totalmente   | 1          | 18        | 20           | 125          | 256        | 423        | 843          |
| <b>Total</b>          | <b>48</b>  | <b>67</b> | <b>76</b>    | <b>564</b>   | <b>713</b> | <b>868</b> | <b>2.336</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 8          | 2         | 2            | 34           | 16         | 31           | 93           |
| Discordo              | 6          | 5         | 2            | 48           | 30         | 31           | 122          |
| Discordo Parcialmente | 5          | 10        | 2            | 78           | 96         | 82           | 273          |
| Concordo Parcialmente | 15         | 15        | 6            | 94           | 107        | 138          | 375          |
| Concordo              | 19         | 15        | 17           | 100          | 202        | 269          | 622          |
| Concordo Totalmente   | 4          | 19        | 28           | 98           | 235        | 467          | 851          |
| <b>Total</b>          | <b>57</b>  | <b>66</b> | <b>57</b>    | <b>452</b>   | <b>686</b> | <b>1.018</b> | <b>2.336</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |              | Total        |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente   |              |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |              |              |
| Discordo Totalmente   | 3          | 4         | 6            | 14           | 12         | 14           | 53           |
| Discordo              | 5          | 7         | 16           | 18           | 36         | 21           | 103          |
| Discordo Parcialmente | 6          | 9         | 23           | 28           | 77         | 56           | 199          |
| Concordo Parcialmente | 18         | 14        | 39           | 70           | 124        | 128          | 393          |
| Concordo              | 11         | 10        | 53           | 107          | 206        | 289          | 676          |
| Concordo Totalmente   | 10         | 9         | 46           | 110          | 275        | 529          | 979          |
| <b>Total</b>          | <b>53</b>  | <b>53</b> | <b>183</b>   | <b>347</b>   | <b>730</b> | <b>1.037</b> | <b>2.403</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1                     | 6                     | 10                  | 27         | 28           | 72           |  |
| Discordo              | 0          | 1                     | 6                     | 11                  | 29         | 37           | 84           |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 6                     | 10                    | 32                  | 50         | 93           | 191          |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 7                     | 21                    | 34                  | 121        | 177          | 360          |  |
| Concordo              | 0          | 8                     | 27                    | 47                  | 190        | 339          | 611          |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 7                     | 27                    | 72                  | 257        | 630          | 993          |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>30</b>             | <b>97</b>             | <b>206</b>          | <b>674</b> | <b>1.304</b> | <b>2.311</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.36 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |              |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |              |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |              |              |  |
| Discordo Totalmente   | 4          | 5                     | 9                     | 21                  | 34         | 81           | 154          |  |
| Discordo              | 4          | 4                     | 3                     | 23                  | 39         | 59           | 132          |  |
| Discordo Parcialmente | 5          | 5                     | 9                     | 49                  | 55         | 102          | 225          |  |
| Concordo Parcialmente | 5          | 5                     | 15                    | 60                  | 77         | 207          | 369          |  |
| Concordo              | 8          | 6                     | 31                    | 73                  | 146        | 281          | 545          |  |
| Concordo Totalmente   | 6          | 9                     | 25                    | 95                  | 146        | 505          | 786          |  |
| <b>Total</b>          | <b>32</b>  | <b>34</b>             | <b>92</b>             | <b>321</b>          | <b>497</b> | <b>1.235</b> | <b>2.211</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVa.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2017 – Física (Licenciatura)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |            |              |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|--------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |            |              |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |            |              |  |
| Discordo Totalmente   | 9          | 6                     | 14                    | 36                  | 23         | 38         | 126          |  |
| Discordo              | 10         | 14                    | 13                    | 44                  | 43         | 32         | 156          |  |
| Discordo Parcialmente | 16         | 7                     | 18                    | 51                  | 69         | 77         | 238          |  |
| Concordo Parcialmente | 17         | 22                    | 24                    | 70                  | 135        | 155        | 423          |  |
| Concordo              | 12         | 17                    | 28                    | 79                  | 156        | 222        | 514          |  |
| Concordo Totalmente   | 5          | 22                    | 17                    | 103                 | 225        | 450        | 822          |  |
| <b>Total</b>          | <b>69</b>  | <b>88</b>             | <b>114</b>            | <b>383</b>          | <b>651</b> | <b>974</b> | <b>2.279</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**ANEXO IVB COMPARAÇÃO DA OPINIÃO  
DOS ESTUDANTES E COORDENADORES  
COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES  
ACADÊMICAS E EXTRACLASSES – FÍSICA  
(BACHARELADO)**



Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasse.

**Tabela IVb.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |           | Total      |
|-----------------------|------------|----------|--------------|-----------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Concordo  |            |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |           |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 2            | 0         | 11         |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 2         | 23         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 2            | 5         | 27         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 3            | 10        | 65         |
| Concordo              | 0          | 0        | 3            | 9         | 109        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 15           | 3         | 133        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>25</b>    | <b>29</b> | <b>368</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 0                   | 22         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 2                   | 39         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 1                     | 3                   | 54         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 1                     | 5                   | 106        |
| Concordo              | 0          | 2                     | 1                     | 1                   | 136        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 4                     | 2                     | 4                   | 207        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>6</b>              | <b>6</b>              | <b>15</b>           | <b>564</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 2                     | 7                   | 31         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 12                  | 54         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 4                     | 12                  | 72         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 4                     | 9                   | 115        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 5                     | 17                  | 138        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 14                    | 19                  | 204        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>29</b>             | <b>76</b>           | <b>614</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 4                     | 14                  | 17         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 1                     | 15                  | 22         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 5                     | 16                  | 27         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 2                     | 32                  | 35         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 6                     | 33                  | 39         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 16                    | 39                  | 89         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>34</b>             | <b>149</b>          | <b>229</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1                     | 2                     | 12                  | 15         |
| Discordo              | 0          | 3                     | 3                     | 16                  | 21         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 1                     | 6                   | 17         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 3                     | 1                     | 17                  | 23         |
| Concordo              | 0          | 2                     | 2                     | 16                  | 41         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 2                     | 3                     | 28                  | 35         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>11</b>             | <b>12</b>             | <b>95</b>           | <b>135</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Concordo   |            | Total      |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |  |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |            |            |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 1            | 12           | 19         | 14         | 46         |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 10           | 11         | 22         | 43         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 0            | 10           | 38         | 31         | 79         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 2            | 22           | 53         | 48         | 125        |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 2            | 12           | 52         | 68         | 134        |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 1            | 19           | 49         | 109        | 178        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>6</b>     | <b>85</b>    | <b>222</b> | <b>292</b> | <b>605</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Concordo   |            | Total      |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |  |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |            |            |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 5            | 15           | 11         | 9          | 40         |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 3            | 10           | 10         | 17         | 40         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 6            | 16           | 15         | 25         | 62         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 5            | 25           | 22         | 40         | 92         |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 8            | 27           | 37         | 55         | 127        |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 15           | 36           | 55         | 105        | 211        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>42</b>    | <b>129</b>   | <b>150</b> | <b>251</b> | <b>572</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 10                  | 22         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 6                     | 8                   | 39         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 5                     | 18                  | 73         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 4                     | 21                  | 110        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 4                     | 22                  | 143        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 17                    | 31                  | 221        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>37</b>             | <b>110</b>          | <b>608</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVb.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 0                     | 25                  | 53         |
| Discordo              | 0          | 1                     | 1                     | 23                  | 67         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 32                  | 75         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 43                  | 127        |
| Concordo              | 0          | 3                     | 0                     | 41                  | 120        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 49                  | 165        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>6</b>              | <b>1</b>              | <b>213</b>          | <b>607</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 7                   | 35         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 7                   | 55         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 5                     | 24                  | 89         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 1                     | 40                  | 145        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 4                     | 32                  | 136        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 2                     | 26                  | 154        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>13</b>             | <b>136</b>          | <b>614</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 2                   | 8          |
| Discordo              | 0          | 0                     | 3                     | 6                   | 21         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 3                     | 6                   | 43         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 8                     | 24                  | 95         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 23                    | 47                  | 186        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 21                    | 59                  | 272        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>58</b>             | <b>144</b>          | <b>625</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Concordo   |            | Total      |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |            |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 11           | 21           | 14         | 24         | 70         |
| Discordo              | 0          | 0        | 7            | 18           | 24         | 28         | 77         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 8            | 19           | 35         | 34         | 96         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 13           | 31           | 33         | 48         | 125        |
| Concordo              | 0          | 0        | 8            | 17           | 26         | 56         | 107        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 4            | 22           | 26         | 63         | 115        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>51</b>    | <b>128</b>   | <b>158</b> | <b>253</b> | <b>590</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Concordo   |            | Total      |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |            |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 9            | 5          | 23         | 37         |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 13           | 11         | 20         | 44         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 0            | 26           | 15         | 28         | 69         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 2            | 26           | 21         | 50         | 99         |
| Concordo              | 0          | 0        | 0            | 31           | 23         | 60         | 114        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 64           | 36         | 133        | 233        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>2</b>     | <b>169</b>   | <b>111</b> | <b>314</b> | <b>596</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 2                     | 4                   | 3          |
| Discordo              | 0          | 0                     | 4                     | 5                   | 6          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 2                     | 15                  | 8          |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 6                     | 16                  | 28         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 2                     | 38                  | 28         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 10                    | 64                  | 56         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>26</b>             | <b>142</b>          | <b>129</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Concordo     |              | Total      |            |            |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |            |            |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 0            | 0          | 5          | 5          |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 4            | 1          | 8          | 13         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 1            | 1            | 9          | 33         | 44         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 1            | 5            | 9          | 47         | 62         |
| Concordo              | 0          | 0        | 0            | 4            | 22         | 102        | 128        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 13           | 79         | 279        | 371        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>2</b>     | <b>27</b>    | <b>120</b> | <b>474</b> | <b>623</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 7                   | 25         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 10                  | 30         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 19                  | 69         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 2                     | 29                  | 99         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 0                     | 35                  | 133        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 80                  | 242        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>2</b>              | <b>180</b>          | <b>598</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVb.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 3                   | 26         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 1                   | 29         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 11                  | 63         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 6                   | 83         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 0                     | 6                   | 103        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 10                  | 152        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>37</b>           | <b>456</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 2                     | 2                   | 19         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 8                   | 45         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 10                  | 55         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 2                     | 17                  | 152        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 0                     | 24                  | 159        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 2                     | 22                  | 181        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>6</b>              | <b>83</b>           | <b>611</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 8                   | 13         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 21                  | 33         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 3                     | 20                  | 43         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 3                     | 23                  | 43         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>6</b>              | <b>114</b>          | <b>190</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total     |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |           |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |           |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 6                   | 13        |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 1                   | 8         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 4                     | 3                   | 16        |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 8                     | 3                   | 30        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 2                     | 3                   | 28        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 5                     | 16                  | 100       |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>25</b>           | <b>27</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 1                   | 5          |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 4                   | 12         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 1                     | 3                   | 20         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 7                     | 10                  | 46         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 16                    | 14                  | 96         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 24                    | 35                  | 198        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>48</b>             | <b>67</b>           | <b>377</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |            |            |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |            |            |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |            |            |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1                     | 15                    | 24                  | 23         | 41         | 104        |  |
| Discordo              | 0          | 0                     | 9                     | 14                  | 23         | 20         | 66         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 1                     | 10                    | 13                  | 14         | 20         | 58         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 1                     | 17                    | 20                  | 18         | 32         | 88         |  |
| Concordo              | 0          | 0                     | 9                     | 10                  | 14         | 25         | 58         |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 1                     | 23                    | 13                  | 25         | 46         | 108        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>4</b>              | <b>83</b>             | <b>94</b>           | <b>117</b> | <b>184</b> | <b>482</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 1          | 3                     | 23                    | 19                  | 43         |
| Discordo              | 1          | 4                     | 4                     | 19                  | 28         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 3                     | 4                     | 13                  | 20         |
| Concordo Parcialmente | 1          | 9                     | 11                    | 15                  | 36         |
| Concordo              | 0          | 4                     | 11                    | 12                  | 27         |
| Concordo Totalmente   | 1          | 15                    | 10                    | 20                  | 46         |
| <b>Total</b>          | <b>4</b>   | <b>38</b>             | <b>63</b>             | <b>98</b>           | <b>185</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 3                     | 2                     | 14                  | 44         |
| Discordo              | 0          | 3                     | 3                     | 14                  | 44         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 1                     | 4                     | 18                  | 62         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 5                     | 21                  | 83         |
| Concordo              | 0          | 1                     | 4                     | 30                  | 124        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 1                     | 5                     | 55                  | 238        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>9</b>              | <b>23</b>             | <b>152</b>          | <b>595</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVb.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 7                   | 7          |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 7                   | 10         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 2                     | 24                  | 26         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 38                  | 48         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 0                     | 54                  | 79         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 34                  | 94         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>3</b>              | <b>164</b>          | <b>162</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 2                     | 0                   | 16         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 1                     | 12                  | 25         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 2                     | 10                  | 45         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 37                  | 107        |
| Concordo              | 0          | 0                     | 4                     | 52                  | 180        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 4                     | 40                  | 252        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>13</b>             | <b>151</b>          | <b>625</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 0                   | 5          |
| Discordo              | 0          | 0                     | 0                     | 2                   | 7          |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 1                   | 12         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 3                   | 43         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 0                     | 0                   | 82         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 2                   | 77         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>8</b>            | <b>221</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.28 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projeto multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1                     | 6                     | 4                   | 29         |
| Discordo              | 0          | 1                     | 8                     | 6                   | 59         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 2                     | 11                    | 4                   | 65         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 1                     | 4                     | 12                  | 117        |
| Concordo              | 0          | 1                     | 12                    | 10                  | 141        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 9                     | 21                  | 195        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>6</b>              | <b>50</b>             | <b>57</b>           | <b>606</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 1                     | 3                   | 7          |
| Discordo              | 0          | 3                     | 3                     | 6                   | 21         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 7                     | 3                     | 7                   | 22         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 17                    | 3                     | 11                  | 52         |
| Concordo              | 0          | 18                    | 0                     | 8                   | 70         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 27                    | 7                     | 22                  | 140        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>74</b>             | <b>17</b>             | <b>57</b>           | <b>312</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 0                     | 7                   | 25         |
| Discordo              | 0          | 1                     | 0                     | 8                   | 44         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 7                     | 0                     | 27                  | 88         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 13                    | 0                     | 26                  | 124        |
| Concordo              | 0          | 8                     | 0                     | 20                  | 123        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 13                    | 0                     | 17                  | 209        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>44</b>             | <b>0</b>              | <b>100</b>          | <b>613</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |            | Total      |  |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |  |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |            |            |  |
| Discordo Totalmente   | 2          | 4         | 2            | 14           | 4          | 6          | 32         |  |
| Discordo              | 1          | 10        | 5            | 16           | 15         | 4          | 51         |  |
| Discordo Parcialmente | 1          | 8         | 4            | 16           | 33         | 10         | 72         |  |
| Concordo Parcialmente | 1          | 6         | 6            | 20           | 44         | 43         | 120        |  |
| Concordo              | 0          | 6         | 4            | 18           | 56         | 73         | 157        |  |
| Concordo Totalmente   | 1          | 4         | 2            | 6            | 48         | 133        | 194        |  |
| <b>Total</b>          | <b>6</b>   | <b>38</b> | <b>23</b>    | <b>90</b>    | <b>200</b> | <b>269</b> | <b>626</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |           | Concordo     |              | Concordo   |            | Total      |
|-----------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo  | Parcialmente | Parcialmente | Concordo   | Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |           |              |              |            |            |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 3         | 0            | 15           | 7          | 3          | 28         |
| Discordo              | 0          | 6         | 1            | 16           | 18         | 10         | 51         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 7         | 2            | 21           | 24         | 23         | 77         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 7         | 1            | 26           | 47         | 30         | 111        |
| Concordo              | 0          | 12        | 0            | 22           | 67         | 62         | 163        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 9         | 0            | 15           | 56         | 106        | 186        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>44</b> | <b>4</b>     | <b>115</b>   | <b>219</b> | <b>234</b> | <b>616</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IVb.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |            |            |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |            |            |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |            |            |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 4                     | 0                     | 6                   | 2          | 11         | 23         |  |
| Discordo              | 0          | 3                     | 0                     | 7                   | 14         | 10         | 34         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 6                     | 0                     | 16                  | 21         | 29         | 72         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 9                     | 0                     | 11                  | 54         | 44         | 118        |  |
| Concordo              | 0          | 8                     | 0                     | 14                  | 68         | 76         | 166        |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 10                    | 2                     | 8                   | 58         | 120        | 198        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>40</b>             | <b>2</b>              | <b>62</b>           | <b>217</b> | <b>290</b> | <b>611</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |            |            |  |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |            |            |  |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |            |            |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 1                     | 2                     | 1                   | 3          | 5          | 12         |  |
| Discordo              | 0          | 1                     | 1                     | 10                  | 15         | 8          | 35         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 1                     | 2                     | 9                   | 18         | 8          | 38         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 2                     | 1                     | 9                   | 42         | 28         | 82         |  |
| Concordo              | 0          | 1                     | 2                     | 40                  | 104        | 60         | 207        |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 0                     | 20                  | 86         | 139        | 245        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>6</b>              | <b>8</b>              | <b>89</b>           | <b>268</b> | <b>248</b> | <b>619</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 14                    | 8                   | 53         |
| Discordo              | 0          | 0                     | 8                     | 5                   | 39         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 11                    | 4                   | 62         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0                     | 15                    | 4                   | 91         |
| Concordo              | 0          | 0                     | 12                    | 4                   | 104        |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0                     | 20                    | 6                   | 155        |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>              | <b>80</b>             | <b>31</b>           | <b>504</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.36 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0                     | 1                     | 11                  | 23         |
| Discordo              | 0          | 2                     | 1                     | 10                  | 17         |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0                     | 0                     | 13                  | 10         |
| Concordo Parcialmente | 0          | 2                     | 1                     | 28                  | 32         |
| Concordo              | 0          | 1                     | 0                     | 40                  | 25         |
| Concordo Totalmente   | 0          | 1                     | 1                     | 34                  | 41         |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>6</b>              | <b>4</b>              | <b>136</b>          | <b>148</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IVb.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2017 – Física (Bacharelado)."**

| Coordenador           | Discordo   |                       | Concordo              |                     | Total      |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|                       | Totalmente | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo Totalmente |            |
| <b>Estudante</b>      |            |                       |                       |                     |            |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2                     | 0                     | 2                   | 32         |
| Discordo              | 0          | 5                     | 0                     | 11                  | 47         |
| Discordo Parcialmente | 2          | 4                     | 0                     | 11                  | 61         |
| Concordo Parcialmente | 1          | 8                     | 0                     | 27                  | 114        |
| Concordo              | 1          | 7                     | 0                     | 38                  | 161        |
| Concordo Totalmente   | 3          | 5                     | 0                     | 26                  | 205        |
| <b>Total</b>          | <b>7</b>   | <b>31</b>             | <b>0</b>              | <b>115</b>          | <b>620</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

# **ANEXO VA QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE**

**Ministério da Educação**  
**Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**  
**Diretoria de Avaliação da Educação Superior**  
**Coordenação-Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes**

**QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 2017**

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do Enade e uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos como se constrói a qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. No final de cada página, ao pressionar um dos botões "Próximo" ou "Anterior", o sistema gravará a resposta no banco de dados, que poderá ser modificada a qualquer tempo. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do questionário. Ao final, será possível visualizar seu local e horário da prova.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?

- A  Solteiro(a).
- B  Casado(a).
- C  Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
- D  Viúvo(a).
- E  Outro.

2. Qual é a sua cor ou raça?

- A  Branca.
- B  Preta.
- C  Amarela.
- D  Parda.
- E  Indígena.
- F  Não quero declarar.

3. Qual a sua nacionalidade?

- A  Brasileira.
- B  Brasileira naturalizada.
- C  Estrangeira.

4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?

- A  Nenhuma.
- B  Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
- C  Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
- D  Ensino Médio.
- E  Ensino Superior - Graduação.
- F  Pós-graduação.

5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?

- A  Nenhuma.
- B  Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
- C  Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).

- D ( ) Ensino médio.  
E ( ) Ensino Superior - Graduação.  
F ( ) Pós-graduação.
6. Onde e com quem você mora atualmente?  
A ( ) Em casa ou apartamento, sozinho.  
B ( ) Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.  
C ( ) Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.  
D ( ) Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).  
E ( ) Em alojamento universitário da própria instituição.  
F ( ) Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).
7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.  
A ( ) Nenhuma.  
B ( ) Uma.  
C ( ) Duas.  
D ( ) Três.  
E ( ) Quatro.  
F ( ) Cinco.  
G ( ) Seis.  
H ( ) Sete ou mais.
8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?  
A ( ) Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50).  
B ( ) De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  
C ( ) De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  
D ( ) De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  
E ( ) De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).  
F ( ) De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).  
G ( ) Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).
9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?  
A ( ) Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.  
B ( ) Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.  
C ( ) Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.  
D ( ) Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.  
E ( ) Tenho renda e contribuo com o sustento da família.  
F ( ) Sou o principal responsável pelo sustento da família.
10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?  
A ( ) Não estou trabalhando.  
B ( ) Trabalho eventualmente.  
C ( ) Trabalho até 20 horas semanais.  
D ( ) Trabalho de 21 a 39 horas semanais.  
E ( ) Trabalho 40 horas semanais ou mais.
11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.  
A ( ) Nenhum, pois meu curso é gratuito.  
B ( ) Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.  
C ( ) ProUni integral.  
D ( ) ProUni parcial, apenas.  
E ( ) FIES, apenas.  
F ( ) ProUni Parcial e FIES.  
G ( ) Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.  
H ( ) Bolsa oferecida pela própria instituição.



- I  Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
- J  Financiamento oferecido pela própria instituição.
- K  Financiamento bancário.

12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A  Nenhum.
- B  Auxílio moradia.
- C  Auxílio alimentação.
- D  Auxílio moradia e alimentação.
- E  Auxílio permanência.
- F  Outro tipo de auxílio.

13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A  Nenhum.
- B  Bolsa de iniciação científica.
- C  Bolsa de extensão.
- D  Bolsa de monitoria/tutoria.
- E  Bolsa PET.
- F  Outro tipo de bolsa acadêmica.

14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?

- A  Não participei.
- B  Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
- C  Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
- D  Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
- E  Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
- F  Sim, outro intercâmbio não institucional.

15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?

- A  Não.
- B  Sim, por critério étnico-racial.
- C  Sim, por critério de renda.
- D  Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
- E  Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
- F  Sim, por sistema diferente dos anteriores.

16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?

- |                             |                             |                             |                             |  |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> AC | <input type="checkbox"/> DF | <input type="checkbox"/> MT | <input type="checkbox"/> RJ | <input type="checkbox"/> SE            |
| <input type="checkbox"/> AL | <input type="checkbox"/> ES | <input type="checkbox"/> PA | <input type="checkbox"/> RN | <input type="checkbox"/> SP            |
| <input type="checkbox"/> AM | <input type="checkbox"/> GO | <input type="checkbox"/> PB | <input type="checkbox"/> RO | <input type="checkbox"/> TO            |
| <input type="checkbox"/> AP | <input type="checkbox"/> MA | <input type="checkbox"/> PE | <input type="checkbox"/> RR | <input type="checkbox"/> Não se aplica |
| <input type="checkbox"/> BA | <input type="checkbox"/> MG | <input type="checkbox"/> PI | <input type="checkbox"/> RS |  |
| <input type="checkbox"/> CE | <input type="checkbox"/> MS | <input type="checkbox"/> PR | <input type="checkbox"/> SC |  |

17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?

- A  Todo em escola pública.
- B  Todo em escola privada (particular).
- C  Todo no exterior.
- D  A maior parte em escola pública.
- E  A maior parte em escola privada (particular).
- F  Parte no Brasil e parte no exterior.

18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?

- A  Ensino médio tradicional.
- B  Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).

- C ( ) Profissionalizante magistério (Curso Normal).
- D ( ) Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
- E ( ) Outra modalidade.

19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?

- A ( ) Ninguém.
- B ( ) Pais.
- C ( ) Outros membros da família que não os pais.
- D ( ) Professores.
- E ( ) Líder ou representante religioso.
- F ( ) Colegas/Amigos.
- G ( ) Outras pessoas.

20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?

- A ( ) Não tive dificuldade.
- B ( ) Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
- C ( ) Pais.
- D ( ) Avós.
- E ( ) Irmãos, primos ou tios.
- F ( ) Líder ou representante religioso.
- G ( ) Colegas de curso ou amigos.
- H ( ) Professores do curso.
- I ( ) Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
- J ( ) Colegas de trabalho.
- K ( ) Outro grupo.

21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?

- A ( ) Sim.
- B ( ) Não.

22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?

- A ( ) Nenhum.
- B ( ) Um ou dois.
- C ( ) De três a cinco.
- D ( ) De seis a oito.
- E ( ) Mais de oito.

23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?

- A ( ) Nenhuma, apenas assisto às aulas.
- B ( ) De uma a três.
- C ( ) De quatro a sete.
- D ( ) De oito a doze.
- E ( ) Mais de doze.

24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?

- A ( ) Sim, somente na modalidade presencial.
- B ( ) Sim, somente na modalidade semipresencial.
- C ( ) Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
- D ( ) Sim, na modalidade a distância.
- E ( ) Não.

25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?

- A ( ) Inserção no mercado de trabalho.
- B ( ) Influência familiar.
- C ( ) Valorização profissional.
- D ( ) Prestígio Social.

- E ( ) Vocação.
- F ( ) Oferecido na modalidade a distância.
- G ( ) Baixa concorrência para ingresso.
- H ( ) Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua institui o de educa o superior?

- A ( ) Gratuidade.
- B ( ) Preço da mensalidade.
- C ( ) Proximidade da minha residência.
- D ( ) Proximidade do meu trabalho.
- E ( ) Facilidade de acesso.
- F ( ) Qualidade/reputa o.
- G ( ) Foi a única onde tive aprova o.
- H ( ) Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I ( ) Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

| <b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS/OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL</b>      | <b>1 <input type="radio"/> Discordo Totalmente</b> | <b>2 <input type="radio"/></b> | <b>3 <input type="radio"/></b> | <b>4 <input type="radio"/></b> | <b>5 <input type="radio"/></b> | <b>6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente</b> |  |
|--|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
| 27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.  | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 28. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.              | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 29. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.   | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.   | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.  | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.   | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.   | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 34. O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade. | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.  | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.                                      | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.   | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 38. Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.        | 1 <input type="radio"/>                            | 2 <input type="radio"/>        | 3 <input type="radio"/>        | 4 <input type="radio"/>        | 5 <input type="radio"/>        | 6 <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

|  |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| 39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.                               | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.                               | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 44. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica. | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 48. As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.                   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional                                   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

|   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| 54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 55. As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projutor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem). | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 66. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 68. A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

# **ANEXO VB QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE (LICENCIATURA)**

## QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE - ENADE 2017

### ITENS PARA ESTUDANTES DAS LICENCIATURAS

- 1) Você pretende exercer o magistério após o término do curso?
  - (a) Sim, como atuação profissional principal.
  - (b) Sim, mas esta não será a minha atuação profissional principal.
  - (c) Não.
  - (d) Ainda não decidi.
  
- 2) Qual a principal razão para você ter escolhido a Licenciatura?
  - (a) Acredito ser minha vocação.
  - (b) Importância da profissão.
  - (c) Tive professores que me inspiraram.
  - (d) É uma boa carreira.
  - (e) É uma opção alternativa de atividade profissional.
  - (f) Não tive condições financeiras de frequentar outro curso.
  - (g) Facilidade de acesso ao local do curso.
  - (h) Não havia oferta de bacharelado na área.
  - (i) Influência da família.
  - (j) Outra razão.
  
- 3) Você já tem experiência profissional no magistério? Qual a forma de contrato? Assinale a alternativa mais relevante para você.
  - (a) Sim, em escola pública, como concursado.
  - (b) Sim, em escola pública, com contrato temporário (não concursado)
  - (c) Sim, em escola privada comunitária como contratado.
  - (d) Sim, em escola privada confessionnal como contratado.
  - (e) Sim, em escola privada particular como contratado.
  - (f) Sim, em cursos livres (idiomas, informática, aulas particulares), como contratado.
  - (g) Sim, estágio remunerado.
  - (h) Sim, como voluntário.
  - (i) Não tenho experiência no magistério.
  
- 4) Se você tem experiência no magistério, em qual etapa/modalidade atuou? Assinale a alternativa mais relevante para você.
  - (a) Educação Infantil.
  - (b) Ensino Fundamental – anos iniciais.
  - (c) Ensino Fundamental – anos finais.
  - (d) Ensino Médio.
  - (e) Educação Profissional Técnica de Nível Médio ou Médio Integrado.
  - (f) Educação de Jovens e Adultos.
  - (g) Ensino Superior.
  - (h) Outra modalidade de ensino (indígena, quilombola, do campo, especial, entre outras).
- (i) Não tenho experiência no magistério.



- 5) Em que instituição você realizou seu estágio curricular **obrigatório**?
- (a) Escola pública.
  - (b) Escola privada comunitária.
  - (c) Escola privada confessional.
  - (d) Escola privada particular.
  - (e) Em outro tipo de instituição não especificado.
  - (f) Não realizei o estágio curricular obrigatório.
- 6) Em qual turno você realizou o estágio curricular obrigatório?
- (a) Matutino.
  - (b) Vespertino.
  - (c) Noturno.
  - (d) Integral.
  - (e) Não realizei estágio curricular obrigatório.
- 7) Em qual etapa/modalidade de ensino você realizou seu estágio curricular **obrigatório**?
- (a) Educação Infantil.
  - (b) Ensino Fundamental – anos iniciais.
  - (c) Ensino Fundamental – anos finais.
  - (d) Ensino Médio.
  - (e) Educação Profissional Técnica de Nível Médio ou Médio Integrado.
  - (f) Educação de Jovens e Adultos.
  - (g) Outra modalidade de ensino (indígena, quilombola, do campo, especial, entre outras).
  - (h) Em atividades escolares de natureza complementar (atendimento especializado, atividade de apoio, atividades artísticas, atividades esportivas).
  - (i) Não realizei estágio curricular obrigatório.
- 8) Quantas horas de estágio curricular **obrigatório** você integralizou?
- (a) Até 100.
  - (b) De 101 a 200.
  - (c) De 201 a 300.
  - (d) De 301 a 400.
  - (e) Mais de 400.
  - (f) Não realizei estágio curricular obrigatório.
- 9) Onde você pretende atuar daqui a cinco anos?
- (a) Em escola pública, como professor.
  - (b) Em escola privada, como professor.
  - (c) Em escola/instituição pública, na gestão educacional.
  - (d) Em escola/instituição privada, na gestão educacional.
  - (e) Em outro campo de atuação profissional não vinculado à educação.
- 10) A fundamentação teórica oferecida no curso de Licenciatura foi suficiente para sua compreensão sobre a educação escolar e sua preparação para o exercício da docência?
- (a) Sim, completamente.
  - (b) Sim, em grande parte.
  - (c) Apenas em algumas disciplinas/situações.
  - (d) Não.

- 11) Você vivenciou, durante o curso de graduação, experiências pedagógicas que gostaria de proporcionar aos seus futuros alunos?
- (a) Sim, durante todo o tempo.
  - (b) Sim, em grande parte do tempo.
  - (c) Apenas em algumas disciplinas/situações.
  - (d) Não.
- 12) No decorrer do estágio curricular obrigatório, você teve suficiente **orientação e supervisão** de professores do seu curso?
- (a) Sim, durante todo o tempo.
  - (b) Sim, em grande parte do tempo.
  - (c) Apenas em algumas disciplinas/situações.
  - (d) Não.
- 13) No decorrer do estágio curricular obrigatório, você teve adequado **acompanhamento** de um ou mais professores da instituição em que estagiou?
- (a) Sim, durante todo o tempo.
  - (b) Sim, em grande parte do tempo.
  - (c) Apenas em algumas disciplinas/situações.
  - (d) Não.

## **ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO**

**QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 2017**

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a busca de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que seu preenchimento seja feito com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior. Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos resposta sem receios o questionário a seguir. Agradecemos sua valiosa colaboração.

1. Sexo:

- A  Masculino.  
B  Feminino.

2. Idade: \_\_\_\_\_ (anos completos). **OBS: Será em formato combo**

Menos de 25

25 a 30

31 a 35

36 a 40

41 a 45

46 a 50

51 a 55

56 a 60

Mais de 61

3. Qual é a sua cor ou raça?

- A  Branca.  
B  Preta.  
C  Amarela.  
D  Parda.  
E  Indígena.  
F  Não quero declarar.

4. Qual a sua nacionalidade?

- A  Brasileira.  
B  Brasileira naturalizada.  
C  Estrangeira.

5. Qual a remuneração/gratificação recebida **exclusivamente** para exercer a função de coordenador de curso?

- A  Nenhuma.  
B  Até 1,5 salário mínimo (R\$ 1.405,50).  
C  De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  
D  De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 5.622,00).  
E  De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 7.496,00).  
F  De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.496,01 a R\$ 9.370,00).  
G  Acima de 10 (mais de R\$ 9.370,00).

6. A sua área de formação na graduação é:
- A  Ciências Exatas e da Terra.
  - B  Ciências Biológicas.
  - C  Engenharias.
  - D  Ciências da Saúde.
  - E  Ciências Agrárias.
  - F  Ciências Sociais Aplicadas.
  - G  Ciências Humanas.
  - H  Linguística, Letras e Artes.
  - I  Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A  Não possui.
  - B  Especialização.
  - C  Mestrado.
  - D  Doutorado.
  - E  Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A  Todo no Brasil.
  - B  Todo no exterior.
  - C  A maior parte no Brasil.
  - D  A maior parte no Exterior.
  - E  Metade no Brasil e Metade no exterior.
  - F  Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A  Ciências Exatas e da Terra.
  - B  Ciências Biológicas.
  - C  Engenharias.
  - D  Ciências da Saúde.
  - E  Ciências Agrárias.
  - F  Ciências Sociais Aplicadas.
  - G  Ciências Humanas.
  - H  Linguística, Letras e Artes.
  - I  Outras.
  - J  Não se aplica.

10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?  
Atuo há \_\_\_\_\_ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16

17  
18  
19  
20  
Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?

Atuo há \_\_\_\_\_ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?

Atuo há \_\_\_\_\_ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
Mais de 20

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:  
\_\_\_\_\_ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

- A  de 0 a 10 horas.
- B  de 11 a 20 horas.
- C  de 21 a 30 horas.
- D  mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

- A  Sim.
- B  Não.

16. Experiência anterior na coordenação de curso de graduação (nesta ou em outra IES):  
Experiência de \_\_\_\_\_ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

- A  Não.
- B  Sim. De 2 a 3 cursos.
- C  Sim. De 4 a 5 cursos.
- D  Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

- A  presencial e localizado na sede da IES.
- B  presencial e localizado fora da sede da IES.
- C  EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

- A  Sim.
- B  Não.



A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

|   |   |                                |                                |                                |                                |   |  |
|---|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|--|
| 20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.  | <b>1</b> <input type="radio"/> <b>Discordo Totalmente</b> | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/> <b>Concordo Totalmente</b> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.  | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 22. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.          | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 23. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas. | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.   | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.   | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.  | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 27. O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.            | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.   | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.  | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.  | <b>1</b> <input type="radio"/>                            | <b>2</b> <input type="radio"/> | <b>3</b> <input type="radio"/> | <b>4</b> <input type="radio"/> | <b>5</b> <input type="radio"/> | <b>6</b> <input type="radio"/>                            | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

|   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| 31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e concluí-lo.  |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
| 33. Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.                         | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 34. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes.                           | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 36. O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | <b>( ) Não sei responder</b><br><b>( ) Não se aplica</b> |
| 39. São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica. | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios <b>no país</b> .  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios <b>no exterior</b> .  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |
| 44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica               |

|   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| 45. As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes.                           | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 47. As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 50. As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 52. Os resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e de avaliação externa são utilizados para a melhoria das condições de oferta do curso.                             | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem). | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

|  |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| 58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.                                    | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 61. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos servidores técnicos.                         | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.                                  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.   | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.                                      | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores. | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.  | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 72. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.              | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

|   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| 73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.                                 | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |
| 74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários. | 1 <input type="radio"/> | 2 <input type="radio"/> | 3 <input type="radio"/> | 4 <input type="radio"/> | 5 <input type="radio"/> | 6 <input type="radio"/> | ( ) Não sei responder<br>( ) Não se aplica |

# **ANEXO VIIA PROVA DE FÍSICA (LICENCIATURA)**



**SINAES**  
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

# enade2017

**FÍSICA**  
**LICENCIATURA**

24

Novembro/17

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

| Partes                             | Número das questões | Peso das questões no componente | Peso dos componentes no cálculo da nota |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---|
| Formação Geral: Discursivas        | D1 e D2             | 40%                             | 25%                                     |
| Formação Geral: Objetivas          | 1 a 8               | 60%                             |   |
| Componente Específico: Discursivas | D3 a D5             | 15%                             | 75%                                     |
| Componente Específico: Objetivas   | 9 a 35              | 85%                             |   |
| Questionário de Percepção da Prova | 1 a 9               | -                               | -                                       |

24

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, **com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, para o **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder as questões de múltipla escolha, as questões discursivas e o questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, levante a mão e aguarde o Chefe de Sala em sua carteira para proceder a sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação, no mínimo, por uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



## FORMAÇÃO GERAL

### QUESTÃO DISCURSIVA 01

---

#### TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 2

**O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?**

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

**A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?**

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).





A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

**Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero**

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre

---

---



## QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre  
Ninguém jamais saberá seu nome  
Nos jornais, fala-se de outra morte  
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumo.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |



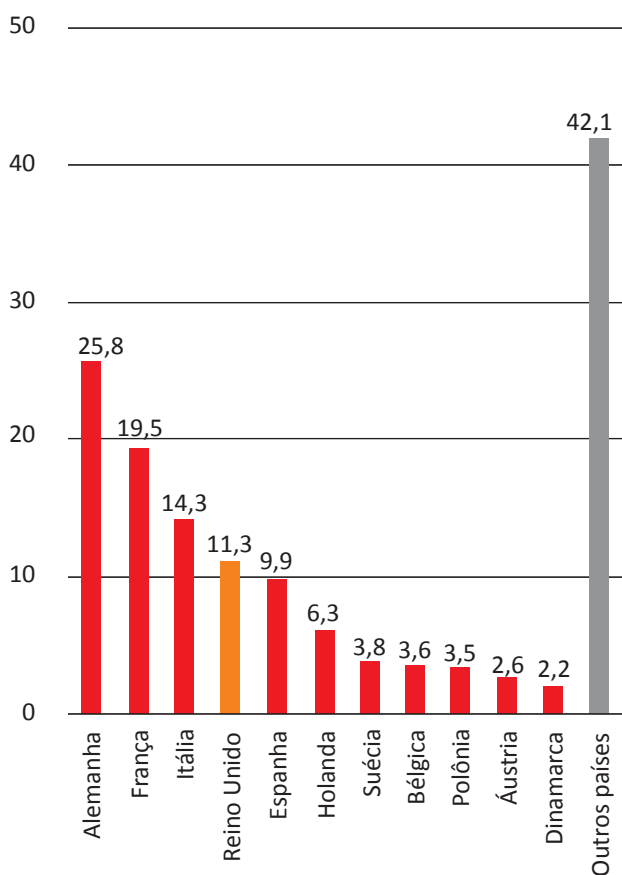


## QUESTÃO 01

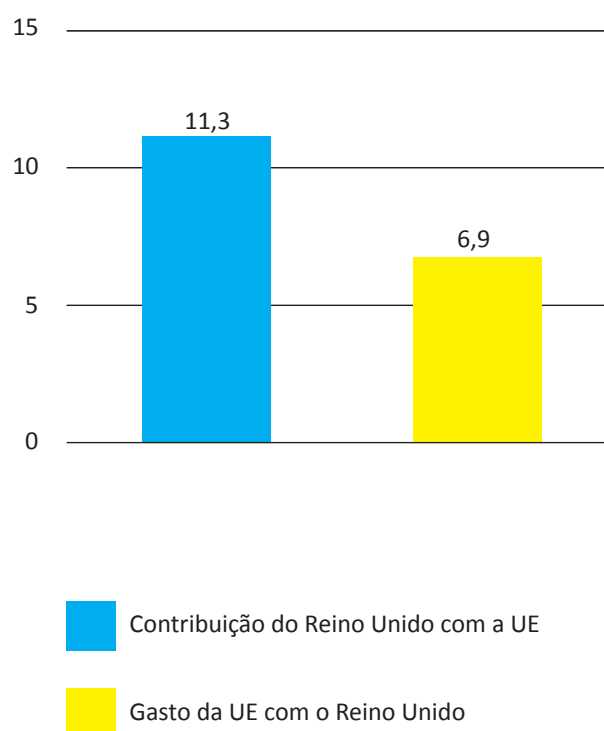
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, as contribuições dos países integrantes do bloco para a UE, em 2014, que somam € 144,9 bilhões de euros, e a comparação entre a contribuição do Reino Unido para a UE e a contrapartida dos gastos da UE com o Reino Unido.

Contribuições para a UE  
 Dados de 2014, em € bilhões



Reino Unido e UE  
 Dados de 2014, em € bilhões



Disponível em: <<http://www.g1.globo.com>>. Acesso em: 6 set. 2017 (adaptado).

Considerando o texto e as informações apresentadas nos gráficos acima, assinale a opção correta.

- A** A contribuição dos quatro maiores países do bloco somou 41,13%.
- B** O grupo “Outros países” contribuiu para esse bloco econômico com 42,1%.
- C** A diferença da contribuição do Reino Unido em relação ao recebido do bloco econômico foi 38,94%.
- D** A soma das participações dos três países com maior contribuição para o bloco econômico supera 50%.
- E** O percentual de participação do Reino Unido com o bloco econômico em 2014 foi de 17,8%, o que o colocou entre os quatro maiores participantes.



---

---

## QUESTÃO 02

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura de 2014, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos no mundo e é guardiã de aproximadamente 75% de todos os recursos agrícolas do planeta. Nesse sentido, a agricultura familiar é fundamental para a melhoria da sustentabilidade ecológica.

Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 29 ago. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os principais desafios da agricultura familiar estão relacionados à segurança alimentar, à sustentabilidade ambiental e à capacidade produtiva.
- II. As políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar devem fomentar a inovação, respeitando o tamanho das propriedades, as tecnologias utilizadas, a integração de mercados e as configurações ecológicas.
- III. A maioria das propriedades agrícolas no mundo tem caráter familiar, entretanto o trabalho realizado nessas propriedades é majoritariamente resultante da contratação de mão de obra assalariada.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

---

---

Área livre



### QUESTÃO 03

O sistema de tarifação de energia elétrica funciona com base em três bandeiras. Na bandeira verde, as condições de geração de energia são favoráveis e a tarifa não sofre acréscimo. Na bandeira amarela, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,020 para cada kWh consumido, e na bandeira vermelha, condição de maior custo de geração de energia, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,035 para cada kWh consumido. Assim, para saber o quanto se gasta com o consumo de energia de cada aparelho, basta multiplicar o consumo em kWh do aparelho pela tarifa em questão.

Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Na tabela a seguir, são apresentadas a potência e o tempo de uso diário de alguns aparelhos eletroeletrônicos usuais em residências.

| Aparelho                             | Potência (kW) | Tempo de uso diário (h) | kWh   |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------|-------|
| Carregador de celular                | 0,010         | 24                      | 0,240 |
| Chuveiro 3 500 W                     | 3,500         | 0,5                     | 1,750 |
| Chuveiro 5 500 W                     | 5,500         | 0,5                     | 2,250 |
| Lâmpada de LED                       | 0,008         | 5                       | 0,040 |
| Lâmpada fluorescente                 | 0,015         | 5                       | 0,075 |
| Lâmpada incandescente                | 0,060         | 5                       | 0,300 |
| Modem de internet em <i>stand-by</i> | 0,005         | 24                      | 0,120 |
| Modem de internet em uso             | 0,012         | 8                       | 0,096 |

Disponível em: <<https://www.educandoseubolso.blog.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações do texto, os dados apresentados na tabela, uma tarifa de R\$ 0,50 por kWh em bandeira verde e um mês de 30 dias, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em bandeira amarela, o valor mensal da tarifa de energia elétrica para um chuveiro de 3 500 W seria de R\$ 1,05, e de R\$ 1,65, para um chuveiro de 5 500 W.
- II. Deixar um carregador de celular e um *modem* de internet em *stand-by* conectados na rede de energia durante 24 horas representa um gasto mensal de R\$ 5,40 na tarifa de energia elétrica em bandeira verde, e de R\$ 5,78, em bandeira amarela.
- III. Em bandeira verde, o consumidor gastaria mensalmente R\$ 3,90 a mais na tarifa de energia elétrica em relação a cada lâmpada incandescente usada no lugar de uma lâmpada LED.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.



## QUESTÃO 04

Sobre a televisão, considere a tirinha e o texto a seguir.

### TEXTO 1



Disponível em: <<https://www.coletivando.files.wordpress.com>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

### TEXTO 2

A televisão é este contínuo de imagens, em que o telejornal se confunde com o anúncio de pasta de dentes, que é semelhante à novela, que se mistura com a transmissão de futebol. Os programas mal se distinguem uns dos outros. O espetáculo consiste na própria sequência, cada vez mais vertiginosa, de imagens.

PEIXOTO, N. B. As imagens de TV têm tempo? In: NOVAES, A. **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

Com base nos textos 1 e 2, é correto afirmar que o tempo de recepção típico da televisão como veículo de comunicação estimula a

- A** contemplação das imagens animadas como meio de reflexão acerca do estado de coisas no mundo contemporâneo, traduzido em forma de espetáculo.
- B** fragmentação e o excesso de informação, que evidenciam a opacidade do mundo contemporâneo, cada vez mais impregnado de imagens e informações superficiais.
- C** especialização do conhecimento, com vistas a promover uma difusão de valores e princípios amplos, com espaço garantido para a diferença cultural como capital simbólico valorizado.
- D** atenção concentrada do telespectador em determinado assunto, uma vez que os recursos expressivos próprios do meio garantem a motivação necessária para o foco em determinado assunto.
- E** reflexão crítica do telespectador, uma vez que permite o acesso a uma sequência de assuntos de interesse público que são apresentados de forma justaposta, o que permite o estabelecimento de comparações.

### Área livre

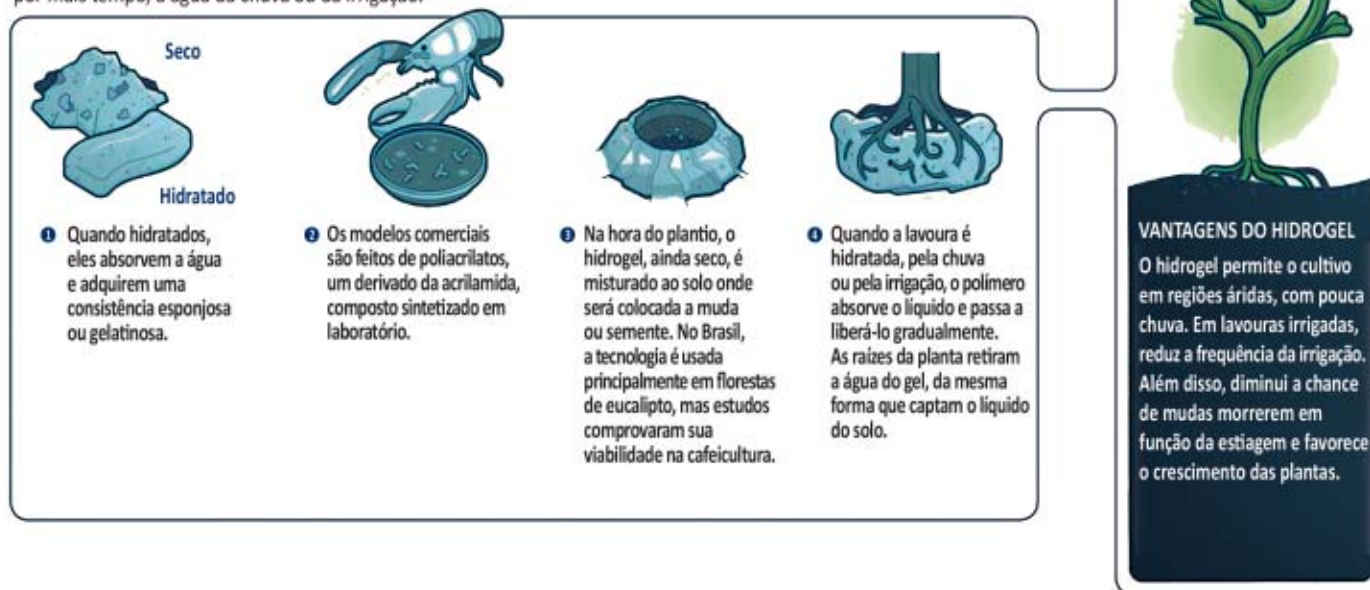
## QUESTÃO 05

Hidrogéis são materiais poliméricos em forma de pó, grão ou fragmentos semelhantes a pedaços de plástico maleável. Surgiram nos anos 1950, nos Estados Unidos da América e, desde então, têm sido usados na agricultura. Os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores podem ser criados a partir de polímeros naturais ou sintetizados em laboratório. Os estudos com polímeros naturais mostram que eles são viáveis ecologicamente, mas ainda não comercialmente.

No infográfico abaixo, explica-se como os polímeros naturais superabsorventes, quando misturados ao solo, podem viabilizar culturas agrícolas em regiões áridas.

### Por dentro dos hidrogéis

Saiba como funcionam os polímeros superabsorventes que ajudam a reter no solo, por mais tempo, a água da chuva ou da irrigação.



**Seco**  
**Hidratado**

- 1 Quando hidratados, eles absorvem a água e adquirem uma consistência esponjosa ou gelatinosa.
- 2 Os modelos comerciais são feitos de poliácrilatos, um derivado da acrilamida, composto sintetizado em laboratório.
- 3 Na hora do plantio, o hidrogel, ainda seco, é misturado ao solo onde será colocada a muda ou semente. No Brasil, a tecnologia é usada principalmente em florestas de eucalipto, mas estudos comprovaram sua viabilidade na cafeicultura.
- 4 Quando a lavoura é hidratada, pela chuva ou pela irrigação, o polímero absorve o líquido e passa a liberá-lo gradualmente. As raízes da planta retiram a água do gel, da mesma forma que captam o líquido do solo.

**VANTAGENS DO HIDROGEL**  
O hidrogel permite o cultivo em regiões áridas, com pouca chuva. Em lavouras irrigadas, reduz a frequência da irrigação. Além disso, diminui a chance de mudas morrerem em função da estiagem e favorece o crescimento das plantas.

Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O uso do hidrogel, em caso de estiagem, propicia a mortalidade dos pés de café.
- B** O hidrogel criado a partir de polímeros naturais deve ter seu uso restrito a solos áridos.
- C** Os hidrogéis são usados em culturas agrícolas e florestais e em diferentes tipos de solos.
- D** O uso de hidrogéis naturais é economicamente viável em lavouras tradicionais de larga escala.
- E** O uso dos hidrogéis permite que as plantas sobrevivam sem a água da irrigação ou das chuvas.

Área livre



---

---

## QUESTÃO 06

A imigração haitiana para o Brasil passou a ter grande repercussão na imprensa a partir de 2010. Devido ao pior terremoto do país, muitos haitianos redescobriram o Brasil como rota alternativa para migração. O país já havia sido uma alternativa para os haitianos desde 2004, e isso se deve à reorientação da política externa nacional para alcançar liderança regional nos assuntos humanitários.

A descoberta e a preferência pelo Brasil também sofreram influência da presença do exército brasileiro no Haiti, que intensificou a relação de proximidade entre brasileiros e haitianos. Em meio a esse clima amistoso, os haitianos presumiram que seriam bem acolhidos em uma possível migração ao país que passara a liderar a missão da ONU.

No entanto, os imigrantes haitianos têm sofrido ataques xenofóbicos por parte da população brasileira. Recentemente, uma das grandes cidades brasileiras serviu como palco para uma marcha anti-imigração, com demonstrações de um crescente discurso de ódio em relação a povos imigrantes marginalizados.

Observa-se, na maneira como esses discursos se conformam, que a reação de uma parcela dos brasileiros aos imigrantes se dá em termos bem específicos: os que sofrem com a violência dos atos de xenofobia, em geral, são negros e têm origem em países mais pobres.

SILVA, C. A. S.; MORAES, M. T. A política migratória brasileira para refugiados e a imigração haitiana. *Revista do Direito*. Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 50, p. 98-117, set./dez. 2016 (adaptado).

A partir das informações do texto, conclui-se que

- A** o processo de acolhimento dos imigrantes haitianos tem sido pautado por características fortemente associadas ao povo brasileiro: a solidariedade e o respeito às diferenças.
- B** as reações xenofobas estão relacionadas ao fato de que os imigrantes são concorrentes diretos para os postos de trabalho de maior prestígio na sociedade, aumentando a disputa por boas vagas de emprego.
- C** o acolhimento promovido pelos brasileiros aos imigrantes oriundos de países do leste europeu tende a ser semelhante ao oferecido aos imigrantes haitianos, pois no Brasil vigora a ideia de democracia racial e do respeito às etnias.
- D** o nacionalismo exacerbado de classes sociais mais favorecidas, no Brasil, motiva a rejeição aos imigrantes haitianos e a perseguição contra os brasileiros que pretendem morar fora do seu país em busca de melhores condições de vida.
- E** a crescente onda de xenofobia que vem se destacando no Brasil evidencia que o preconceito e a rejeição por parte dos brasileiros em relação aos imigrantes haitianos é pautada pela discriminação social e pelo racismo.

---

---

Área livre



## QUESTÃO 07

A produção artesanal de panela de barro é uma das maiores expressões da cultura popular do Espírito Santo. A técnica de produção pouco mudou em mais de 400 anos, desde quando a panela de barro era produzida em comunidades indígenas. Atualmente, apresenta-se com modelagem própria e original, adaptada às necessidades funcionais da culinária típica da região. As artesãs, vinculadas à Associação das Paneleiras de Goiabeiras, do município de Vitória-ES, trabalham em um galpão com cabines individuais preparadas para a realização de todas as etapas de produção. Para fazer as panelas, as artesãs retiram a argila do Vale do Mulembá e do manguezal que margeia a região e coletam a casca da *Rhizophora mangle*, popularmente chamada de mangue vermelho. Da casca dessa planta as artesãs retiram a tintura impermeabilizante com a qual açoitam as panelas ainda quentes. Por tradição, as autênticas moqueca e torta capixabas, dois pratos típicos regionais, devem ser servidas nas panelas de barro assim produzidas. Essa fusão entre as panelas de barro e os pratos preparados com frutos do mar, principalmente a moqueca, pelo menos no estado do Espírito Santo, faz parte das tradições deixadas pelas comunidades indígenas.

Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2017 (adaptado).

Como principal elemento cultural na elaboração de pratos típicos da cultura capixaba, a panela de barro de Goiabeiras foi tombada, em 2002, tornando-se a primeira indicação geográfica brasileira na área do artesanato, considerada bem imaterial, registrado e protegido no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Livro de Registro dos Saberes e declarada patrimônio cultural do Brasil.

SILVA, A. Comunidade tradicional, práticas coletivas e reconhecimento: narrativas contemporâneas do patrimônio cultural. **40º Encontro Anual da Anpocs**. Caxambu, 2016 (adaptado).

Atualmente, o trabalho foi profissionalizado e a concorrência para atender ao mercado ficou mais acirrada, a produção que se desenvolve no galpão ganhou um ritmo mais empresarial com maior visibilidade publicitária, enquanto as paneleiras de fundo de quintal se queixam de ficarem ofuscadas comercialmente depois que o galpão ganhou notoriedade.

MERLO, P. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro. v. 13, n. 1, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A** A produção das panelas de barro abrange interrelações com a natureza local, de onde se extrai a matéria-prima indispensável à confecção das peças ceramistas.
- B** A relação entre as tradições das panelas de barro e o prato típico da culinária indígena permanece inalterada, o que viabiliza a manutenção da identidade cultural capixaba.
- C** A demanda por bens culturais produzidos por comunidades tradicionais insere o ofício das paneleiras no mercado comercial, com retornos positivos para toda a comunidade.
- D** A inserção das panelas de barro no mercado turístico reduz a dimensão histórica, cultural e estética do ofício das paneleiras à dimensão econômica da comercialização de produtos artesanais.
- E** O ofício das paneleiras representa uma forma de resistência sociocultural da comunidade tradicional na medida em que o estado do Espírito Santo mantém-se alheio aos modos de produção, divulgação e comercialização dos produtos.



### QUESTÃO 08

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Nessa agenda, representada na figura a seguir, são previstas ações em diversas áreas para o estabelecimento de parcerias, grupos e redes que favoreçam o cumprimento desses objetivos.



Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando que os ODS devem ser implementados por meio de ações que integrem a economia, a sociedade e a biosfera, avalie as afirmações a seguir.

- I. O capital humano deve ser capacitado para atender às demandas por pesquisa e inovação em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável.
- II. A padronização cultural dinamiza a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre as nações para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- III. Os países devem incentivar políticas de desenvolvimento do empreendedorismo e de atividades produtivas com geração de empregos que garantam a dignidade da pessoa humana.

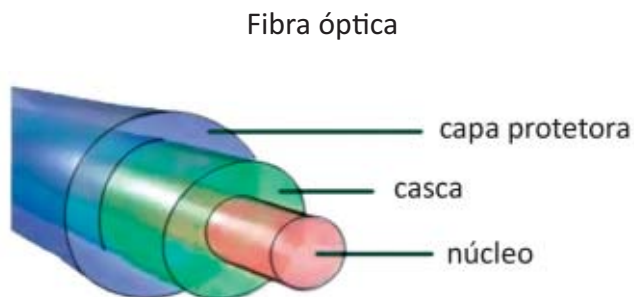
É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

## COMPONENTE ESPECÍFICO

### QUESTÃO DISCURSIVA 03

Fibras ópticas são estruturas cilíndricas finas, transparentes e flexíveis, geralmente compostas por materiais dielétricos, como o vidro. Essas fibras permitem a propagação da luz em seu interior por meio do efeito da reflexão interna total e são utilizadas, por exemplo, na construção de cabos ópticos para a transmissão de informações. Conforme mostrado na figura a seguir, essas fibras têm um núcleo, que é envolvido por outro material transparente (casca), e uma capa protetora, que oferece proteção contra danos mecânicos e intempéries.



Disponível em: <<https://www.gta.ufrj.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

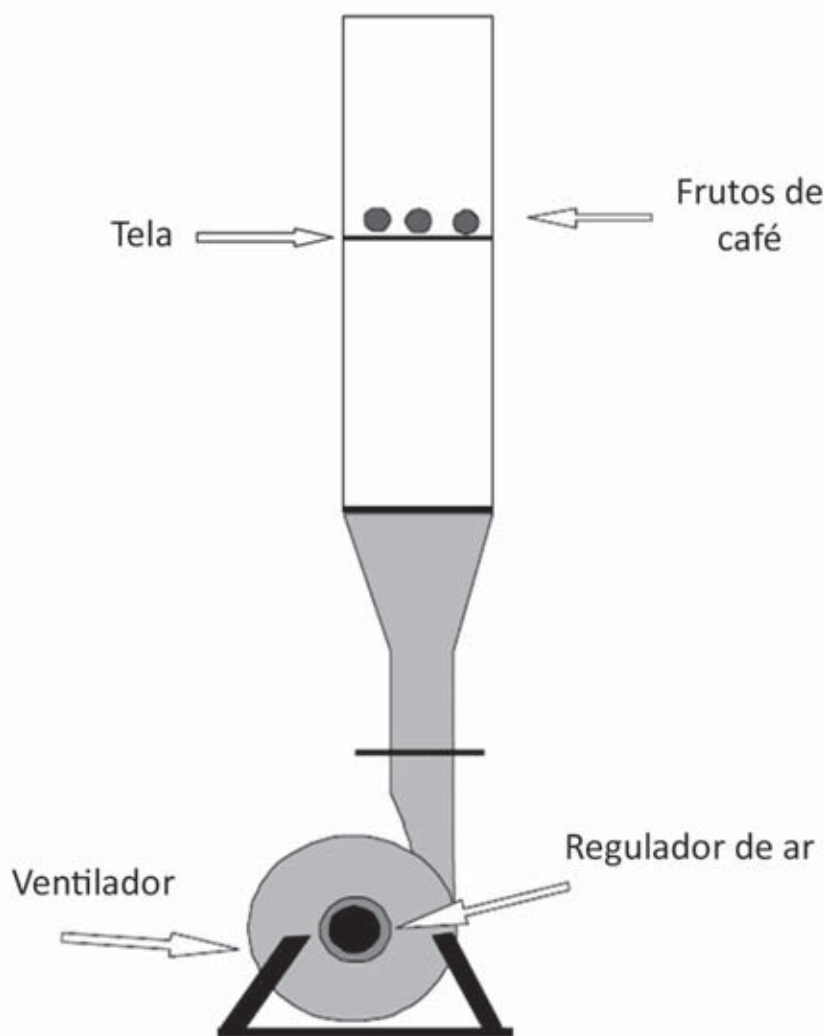
- a) Explique como deve ser a relação entre o índice de refração do núcleo da fibra óptica e o índice de refração do material transparente (casca) que a envolve para a ocorrência da reflexão interna total. (valor: 5,0 pontos)
- b) Explique por que fissuras, emendas e curvas em fibras ópticas podem comprometer a transmissão de dados. (valor: 5,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |



### QUESTÃO DISCURSIVA 04

Na indústria cafeeira, a qualidade do produto é influenciada pela capacidade das máquinas em remover impurezas, frutos de má qualidade e todo material estranho. Um método de remoção utilizado é a aplicação de fluxo de ar no processo de separação dos frutos de café, tendo sido verificada a necessidade de desenvolvimento de um separador eficiente e compacto. Para esse fim, é essencial o conhecimento da velocidade terminal de todas as partículas que compõem uma mistura de frutos e impurezas. Para a determinação da velocidade terminal de frutos, utilizou-se um dispositivo constituído de um ventilador centrífugo acoplado a um tubo de acrílico transparente, conforme apresentado na figura a seguir. A amostra de frutos de café, depois de ser acomodada sobre uma tela posicionada a 1,0 m da extremidade inferior do tubo de acrílico, foi submetida a um fluxo de ar ascendente de velocidade linearmente crescente, até que ocorresse o início de flutuação dos frutos. A velocidade do ar, nessa condição, é determinada por meio de um anemômetro e considerada a velocidade terminal do produto.



COUTO, S. M. et al. Parâmetros relevantes na determinação da velocidade terminal de frutos de café. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.7, n. 1, 2003 (adaptado).





A partir das informações do texto e da figura apresentada, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Desenhe os diagramas de corpo livre dos frutos de café, estando o ventilador ligado, quando os frutos: (i) ainda não começaram a flutuar; (ii) já estão flutuando. (valor: 3,0 pontos)
- b) Esboce o gráfico da força de contato dos frutos de café com a tela (suporte), em função do tempo, a partir do instante em que o ventilador seja ligado, indicando o momento em que os frutos comecem a flutuar. (valor: 4,0 pontos)
- c) Cite dois parâmetros físicos relevantes no estudo da velocidade terminal dos frutos de café, considerados esferas por aproximação. (valor: 3,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

**Área livre**



### QUESTÃO DISCURSIVA 05

---

---

É indispensável que a experimentação esteja sempre presente ao longo de todo o processo de desenvolvimento das competências em Física, privilegiando-se o fazer, o manusear, o operar, o agir, em diferentes formas e níveis. É dessa forma que se pode garantir a construção do conhecimento pelo próprio aluno, desenvolvendo sua curiosidade e o hábito de sempre indagar, evitando a aquisição do conhecimento científico como uma verdade estabelecida e inquestionável.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002 (adaptado).

Com relação ao que foi exposto, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Apresente duas vantagens proporcionadas pela experimentação ao ensino da Física, destacando as respectivas implicações no processo de ensino-aprendizagem. (valor: 5,0 pontos)
- b) Apresente uma proposta que possibilite a prática experimental em um contexto em que não há laboratório de Física na escola. (valor: 5,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre

---

---





### QUESTÃO 09

O atomismo surgiu na Grécia antiga como uma tese metafísica, estabelecendo proposições sobre a natureza final da realidade material por meio de argumentos filosóficos. No século XVII, as versões do atomismo desenvolvidas pelos filósofos mecânicos compartilhavam a mesma característica. Em contraste, na ciência moderna, o modelo do átomo é subsidiado por modelos teóricos e resultados experimentais, não por argumentos filosóficos.

Considerando alguns modelos atômicos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A descoberta do elétron pelo físico J. J. Thomson contribuiu para se diminuir a crença na instabilidade do átomo e, conseqüentemente, para se construir um modelo atômico com a participação de elétrons.
- II. O conceito de núcleo atômico, aceito atualmente, foi estabelecido pelo próprio físico J. J. Thomson, com seu modelo conhecido popularmente como "pudim de passas".
- III. A interpretação dos resultados dos experimentos de E. Rutherford levou à proposição de um modelo atômico incompatível com as leis da Física clássica do final do século XIX.
- IV. Os estudos de N. Bohr sobre espectros de emissão embasaram a proposição de um modelo para o átomo no qual elétrons e prótons se encontram uniformemente distribuídos em simetria esférica.

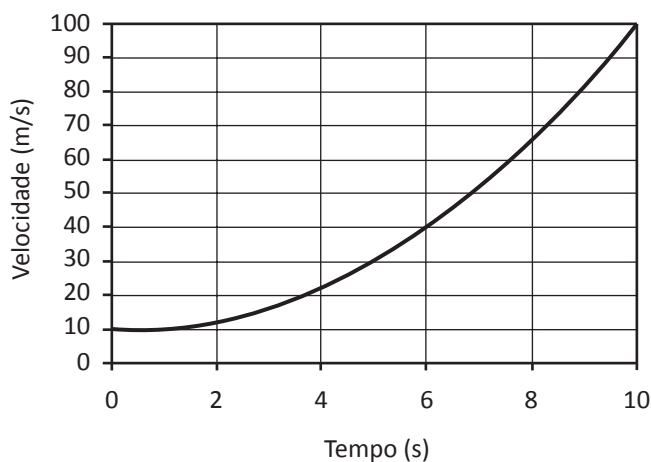
É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

### QUESTÃO 10

No instante  $t = 0$ , um corpo que se desloca em uma trajetória retilínea passa pela posição  $x = 1$  m com uma velocidade de 10 m/s no sentido positivo do eixo  $x$ . A aceleração do corpo ( $a$ , em  $\text{m/s}^2$ ) varia com o tempo ( $t$ , em segundos) de acordo com a relação  $a = 2t - 1$ . Considerando a situação descrita, avalie as afirmações a seguir.

- I. A velocidade do corpo, para o intervalo de  $t = 0$  a  $t = 10$  s, é descrita pela curva mostrada no gráfico a seguir.



- II. A função horária do movimento do corpo é dada por  $x(t) = \frac{1}{3}t^3 - \frac{1}{2}t^2 + 10t + 1$ .
- III. Em nenhum momento do movimento, o corpo inverteu o sentido de sua trajetória.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre



### QUESTÃO 11

Uma professora de Física sugeriu o seguinte aparato experimental aos seus estudantes em uma aula de mecânica: em um plano inclinado com um ângulo de elevação de  $45^\circ$  com a horizontal, os alunos deveriam abandonar, a uma altura de 0,5 m do solo, simultaneamente, duas latinhas cilíndricas, de mesmo raio e mesma massa, de forma que pudessem girar em torno do seu eixo enquanto descessem pelo plano sem deslizar. Depois de alguns experimentos, os alunos concluíram que as latinhas atingiram a base do plano em tempos diferentes.

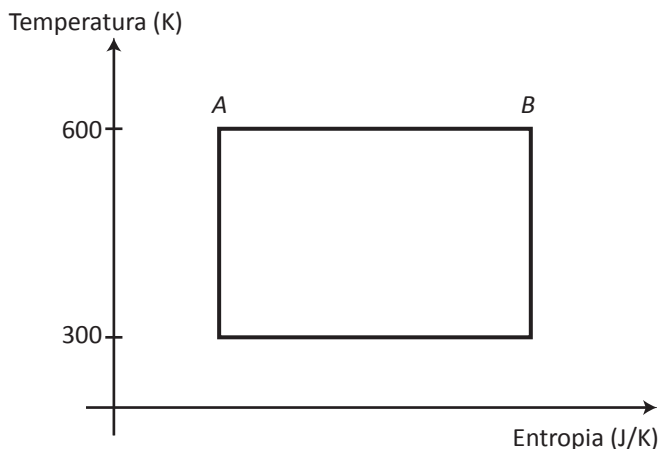
Considerando o experimento apresentado, assinale a opção correta.

- A** As latinhas possuem o mesmo valor de momento de inércia.
- B** A latinha de maior momento de inércia chega por último à base do plano.
- C** A latinha de menor momento de inércia tem maior energia cinética de translação e rotação.
- D** As latinhas não atingem a base do plano simultaneamente porque têm diferentes valores de energia potencial gravitacional.
- E** As latinhas, quando descem o plano inclinado, têm a energia potencial gravitacional transformada integralmente em energia cinética de rotação.

Área livre

### QUESTÃO 12

Uma fábrica possui uma máquina térmica que opera a 3 000 ciclos por minuto, executando ciclos de Carnot, um dos quais é apresentado na figura a seguir. O trabalho dessa máquina térmica é utilizado para elevar verticalmente uma carga de 2 000 kg com velocidade constante de 5,00 m/s. Considere a aceleração da gravidade igual a  $10,0 \text{ m/s}^2$ .



Na situação descrita, qual a variação da entropia no processo AB?

- A** 13,33 J/K
- B** 10,33 J/K
- C** 9,67 J/K
- D** 6,67 J/K
- E** 3,33 J/K

Área livre



### QUESTÃO 13

A partir da Segunda Lei da Termodinâmica, afirma-se que, apesar da energia do universo ser constante, a possibilidade de obtenção de energia útil diminui à medida que ele evolui. Isso significa que a entropia do Universo, enquanto sistema isolado, aumenta, levando-o para um estado de crescente desordem.

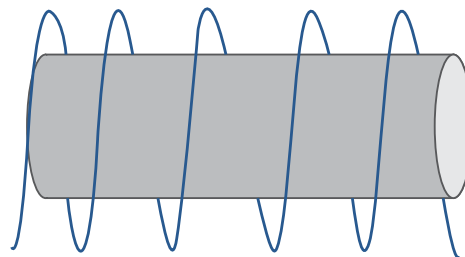
A respeito da degradação da energia, é correto afirmar que

- A** a energia do universo é degradada devido à conversão de energia térmica em trabalho ou energia útil.
- B** o equilíbrio térmico do universo corresponde ao momento em que a energia útil se iguala à energia térmica.
- C** as transformações naturais de energia acarretam aumento da entropia do universo em razão das reversibilidades desses processos.
- D** o estado de desordem do universo se caracteriza pelo princípio de conservação da energia, em que parte da energia é convertida em trabalho útil.
- E** a entropia do universo aumenta devido à tendência de todas as formas de energia se converterem espontânea e integralmente em energia térmica.

### Área livre

### QUESTÃO 14

Um eletroímã pode ser construído enrolando-se um fio de cobre esmaltado ao redor de um cilindro de ferro, conforme a figura a seguir.



As extremidades do fio de cobre, devidamente raspadas, são ligadas uma em cada polo de uma associação de pilhas em série. Clipes espalhados sobre uma superfície são atraídos pelo dispositivo, que se comporta analogamente a um ímã. A intensidade do campo magnético gerado pelo dispositivo pode variar pela substituição do cilindro de ferro por outros materiais de diferentes permeabilidades magnéticas, como o cobre (material diamagnético).

A partir das informações do texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Se as pilhas estiverem ligadas em paralelo, então a intensidade do campo magnético produzido pelo eletroímã será maior do que se estiverem associadas em série.
- II. Se o número de voltas (espiras) de fio de cobre for duplicado e o distanciamento entre as espiras também for duplicado, sem se sobreporem, então o campo magnético resultante permanecerá inalterado.
- III. Se o cilindro for de cobre, seus domínios magnéticos serão alinhados em oposição ao campo magnético produzido no dispositivo, resultando em um campo magnético de maior intensidade.

É correto o que se afirma em

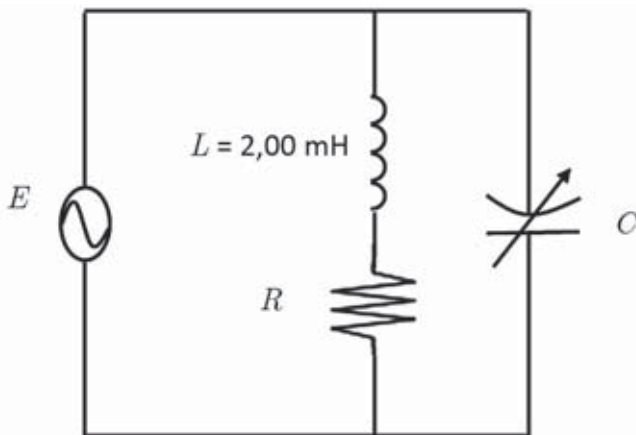
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



### QUESTÃO 15

Os circuitos RLC têm muitas aplicações práticas. Nos circuitos sintonizadores de rádios, por exemplo, a antena capta os sinais alternados de várias rádios, em frequências diferentes, e o circuito ressonante seleciona apenas a faixa de frequência correspondente à emissora desejada. O comportamento ressonante está relacionado ao sinal das reatâncias  $X_L = \omega L$  e  $X_C = \frac{1}{\omega C}$ , na condição  $X_L = X_C$ .

No circuito mostrado na figura a seguir, a sintonia é feita por meio do capacitor de capacitância variável  $C$ .

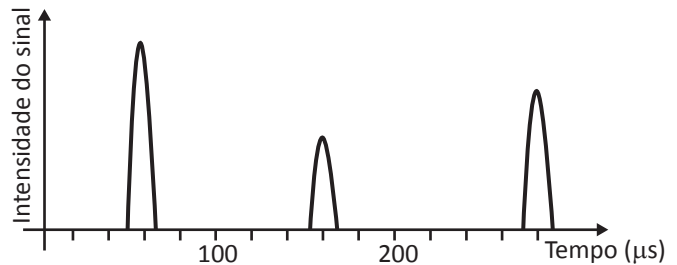


Considerando as condições do circuito apresentado, para sintonizar uma estação de rádio que opera na frequência de 1 000 kHz, é correto afirmar que

- A** as correntes elétricas que percorrem os ramos do capacitor e da bobina devem estar em fase e apresentar magnitudes iguais.
- B** a energia armazenada no campo magnético da bobina deve ser transferida para o capacitor.
- C** o valor da capacitância de  $C$  deve ser aproximadamente igual a 12,7 pF.
- D** os valores das reatâncias  $X_L$  e  $X_C$  devem ser aproximadamente iguais a 251 k $\Omega$ .
- E** quanto maior o valor da resistência  $R$ , maior será a seletividade de frequências do circuito.

### QUESTÃO 16

A profundidade do coração (distância entre os dois lados do órgão) pode ser estimada a partir da imagem dos resultados de um ecocardiograma estático, como o da figura a seguir, em que o tempo é registrado desde o momento quando o pulso deixa o transmissor até retornar ao detector.



O ecocardiograma mostrado foi obtido com ondas de ultrassom à velocidade de 1 500 m/s, que refletiram nos dois lados do coração e depois em um osso. Nesse contexto, qual a profundidade do coração?

- A** 21,0 cm
- B** 15,0 cm
- C** 12,0 cm
- D** 7,5 cm
- E** 4,5 cm

Área livre



### QUESTÃO 17

As ondas estacionárias são um tipo especial de interferência e desempenham importante papel em fenômenos como, por exemplo, a produção de notas musicais em um tubo de órgão e a emissão de luz pelos átomos. Elas são formadas pela combinação de duas ondas senoidais de mesma frequência, amplitude e comprimento de onda, mas que se propagam em sentidos opostos.

Nesse contexto, considere duas ondas que se propagam em sentidos opostos e produzem uma onda estacionária, cujas funções individuais são:

$$y_1(x, t) = 4,0 \text{ sen } (3,0x - 2,0t) \text{ e}$$

$$y_2(x, t) = 4,0 \text{ sen } (3,0x + 2,0t),$$

em que  $x$  e  $y$  são medidos em centímetros e  $t$  em segundos.

Com base no exposto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O comprimento de onda das ondas que se propagam vale  $\lambda = \frac{2\pi}{3,0}$  cm.
- II. A posição dos antinodos, considerando uma das extremidades da onda em  $x = 0$ , pode ser expressa por  $x = n \left( \frac{\pi}{3,0} \right)$  cm,  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
- III. A posição dos nodos, considerando uma das extremidades da onda em  $x = 0$ , pode ser expressa por  $x = n \left( \frac{\pi}{6,0} \right)$  cm,  $n = 1, 3, 5, 7, \dots$
- IV. A expressão para a onda estacionária resultante pode ser expressa como  $y(x, t) = 8,0 \text{ sen } (3,0x) \cos (2,0t)$ .

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

### QUESTÃO 18

No cinema 3D, nos projetores das imagens e nas lentes dos óculos que os espectadores recebem, são usados polarizadores circulares. A projeção envolve duas imagens, cada qual usando feixes de luz que possuem polarizações opostas. Por exemplo, a imagem que deve ser vista pelo olho esquerdo é projetada com polarização horária, e a imagem vista pelo olho direito tem polarização anti-horária.

RIBEIRO, J. L. P.; VERDEAUX, M. F. S. Experimento simples, explicação nem tanto! Reflexão e polarização em óculos 3D. **Física na Escola**, São Paulo, vol. 13, n. 1, p. 14-16. 2012 (adaptado).

Qual das imagens a seguir representa o que uma pessoa vê, usando óculos 3D como os descritos no texto, ao se olhar no espelho com um olho fechado e o outro olho aberto?





### QUESTÃO 19

Uma das brincadeiras que sempre encantam as crianças é a de fazer bolhas de sabão. É uma atividade lúdica que apresenta interessantes conceitos físicos. A bolha de sabão é formada pela adição de algum tipo de sabão à água com a intenção de reduzir a tensão superficial e possibilitar a formação da bolha.

Considerando as propriedades ópticas das bolhas de sabão, avalie as afirmações a seguir.

- I. As cores que surgem na superfície das bolhas de sabão podem ser explicadas como sendo o efeito da interferência construtiva e destrutiva que ocorre entre a luz refletida na superfície externa e a luz refletida na parte interna da superfície das bolhas.
- II. O efeito óptico que ocorre com as bolhas de sabão é o mesmo que ocorre devido à deposição de óleo na água.
- III. O surgimento de cores na superfície das bolhas também ocorrerá se elas forem iluminadas exclusivamente por uma luz de comprimento de onda bem definido.

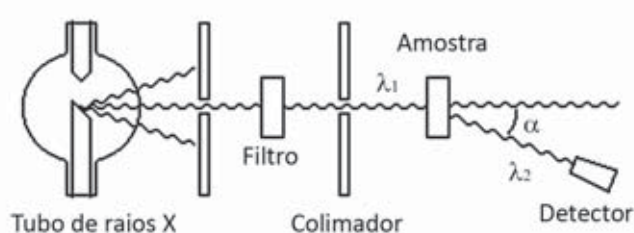
É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.  
**B** III, apenas.  
**C** I e II, apenas.  
**D** I e III, apenas.  
**E** I, II e III.

Área livre

### QUESTÃO 20

No dispositivo experimental que permite estudar as características do efeito Compton, mostrado na figura a seguir, os raios X, gerados em um tubo de raios catódicos, passam por um filtro que separa, do conjunto de radiações eletromagnéticas produzidas, a radiação com o comprimento de onda de interesse. Essa radiação é, então, espalhada pela amostra. Um detector apropriado mede a radiação espalhada pela amostra em função do ângulo de espalhamento  $\alpha$ .



PALANDI, J. et al. *Física moderna*. Santa Maria: Grupo de Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria, 2010. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e os resultados desse experimento, os quais mostram que  $\lambda_2 - \lambda_1 > 0$  depende do ângulo de espalhamento, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O efeito Compton demonstra que a luz não pode ser explicada puramente como um fenômeno ondulatório.

#### PORQUE

- II. A Teoria Eletromagnética Clássica prevê que a radiação espalhada pela matéria tem a mesma frequência da radiação incidente, qualquer que seja o ângulo de espalhamento.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.  
**B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.  
**C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.  
**D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.  
**E** As asserções I e II são proposições falsas.



## QUESTÃO 21

O fenômeno da contração de Lorentz-Fitzgerald é interpretado como o resultado de uma modificação na estrutura da matéria da qual o objeto é composto, como consequência da interação das moléculas com o chamado éter luminífero, meio hipotético através do qual os físicos pré-relativísticos imaginavam que uma onda luminosa se propagava em regiões de vácuo.

A contração, ao longo da direção do movimento, é dada pela equação:

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}},$$

em que  $L_0$  é o comprimento próprio do objeto na direção de seu movimento, em relação ao referencial próprio;  $v$  é a velocidade escalar do objeto em relação a um outro referencial inercial qualquer;  $c$  é o valor da velocidade de propagação da luz no vácuo e  $L$  é o correspondente comprimento do objeto medido com relação ao referencial inercial qualquer.

OSTERMANN, F.; RICCI, T. F. Relatividade restrita no Ensino Médio: contração de Lorentz-Fitzgerald e aparência visual de objetos relativísticos em livros didáticos de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, vol.19, n. 2, p. 176-190, ago. 2002 (adaptado).

Com base nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A ideia de que a contração do comprimento é uma variação absoluta para qualquer observador inercial, a partir da qual Lorentz e Fitzgerald propuseram a equação, é equivocada.

### PORQUE

- II. A velocidade da luz no vácuo é a mesma para todo e qualquer referencial inercial, como postulado por Einstein.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.  
**B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.  
**C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.  
**D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.  
**E** As asserções I e II são falsas.

Área livre



\* R 2 4 2 0 1 7 2 4 \*

## QUESTÃO 22

O detector de metais é utilizado na área de segurança, na identificação de metais em jazidas e em outras aplicações. Esse dispositivo consiste basicamente em uma bobina enrolada em um núcleo de ferro. Quando ele está em funcionamento, a bobina é percorrida por uma corrente elétrica que gera um campo magnético (eletroímã). Quando o detector é aproximado de um objeto metálico, ocorre uma variação no fluxo magnético através do objeto, induzindo, na bobina, uma corrente de intensidade diferente daquela que inicialmente a atravessava. Essa variação na corrente é registrada por um amperímetro que, por sua vez, acusa a presença do objeto metálico, por meio de um alarme sonoro ou visual.

PENTEADO, P. C.; TORRES, C. M. A. *Física - Ciência e Tecnologia*. São Paulo: Moderna, 2005 (adaptado).

Considerando essas informações, avalie as afirmações a seguir.

- I. O detector de metais é uma aplicação tecnológica da indução eletromagnética, assim como o leitor de cartão magnético.
- II. O funcionamento do detector de metais, que é baseado nas leis de Faraday e Ampère, envolve tanto a geração de campos eletromagnéticos por correntes elétricas como a geração de correntes elétricas por campos eletromagnéticos.
- III. Uma estratégia didática para favorecer o aprendizado de eletromagnetismo é a construção de um detector de metais em sala de aula, utilizando-se um potenciômetro, um alto falante, uma bobina e componentes para o desenvolvimento de um circuito elétrico.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

## QUESTÃO 23

Com o intuito de criar uma atividade prática de Física em uma escola de ensino médio, um professor construiu um canhão para disparar batatas em alta velocidade, utilizando-se de materiais de baixo custo. A fim de determinar a velocidade com que as batatas eram disparadas em relação ao solo, um grupo de alunos propôs a montagem a seguir.

i) Construiu-se um carrinho de rolimãs (rodinhas com rolamento de esferas de aço) sobre o qual pudesse ser afixado o canhão; ii) apoiou-se o conjunto sobre uma pista de madeira inclinada no limite necessário para compensar o atrito; iii) as batatas foram disparadas paralelamente ao plano inclinado; iv) determinou-se a velocidade de recuo do sistema canhão/carrinho usando-se uma fita métrica e um cronômetro; v) de posse dessa velocidade e conhecendo-se a massa do sistema canhão/carrinho, determinou-se a velocidade de disparo das batatas.

SABA, M. M. F.; SILVA, F. J. F.; SOUZA, R. C. A física em um canhão de batatas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. v. 21, n.1, 1999 (adaptado).

Com base nessa situação, avalie as afirmações a seguir.

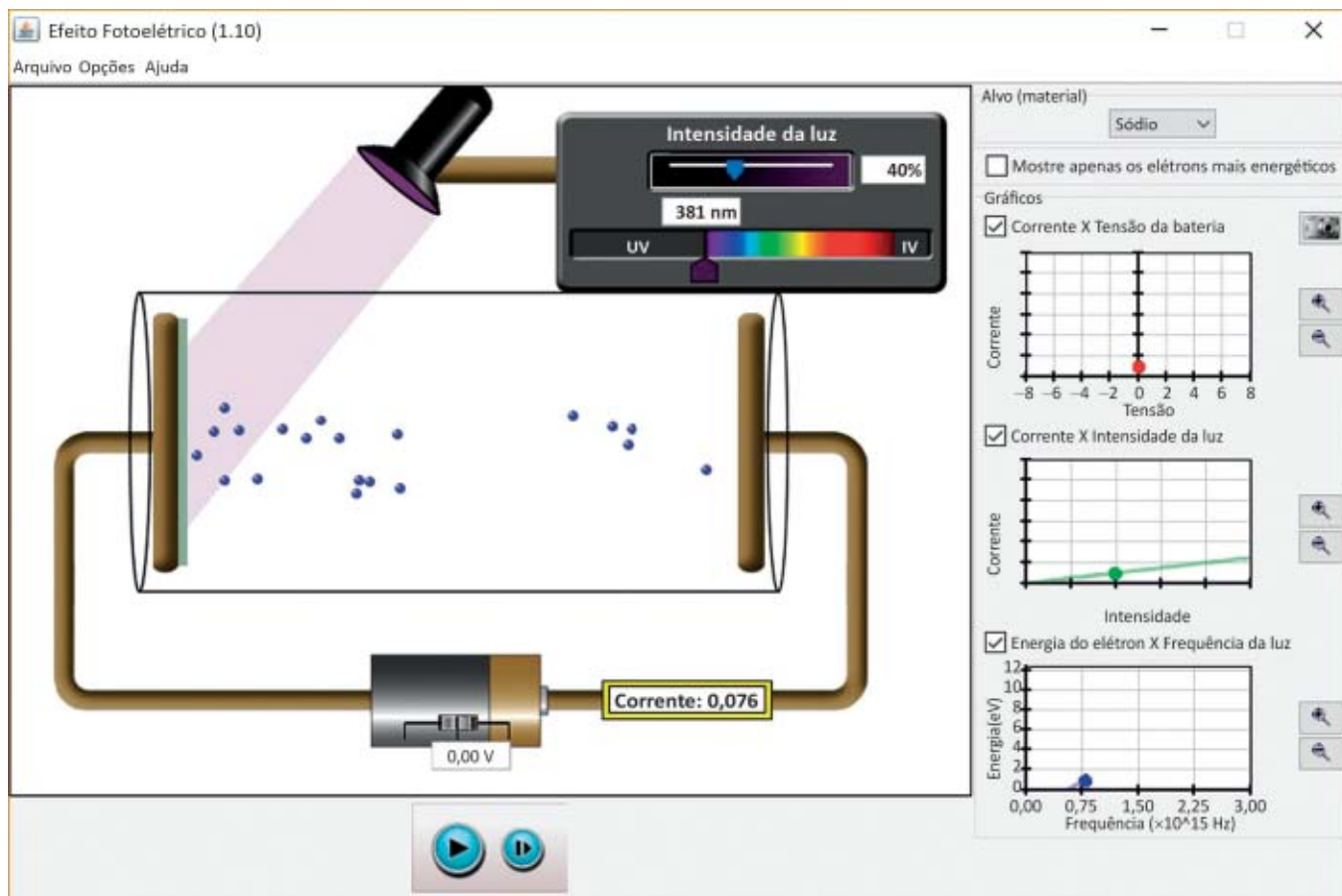
- I. O movimento do sistema canhão/carrinho após o disparo será sempre acelerado porque ele está apoiado sobre um plano inclinado.
- II. Durante o movimento do sistema canhão/carrinho, a componente do seu peso na direção do movimento será igual à soma das forças de atrito que atuam sobre ele.
- III. A velocidade de recuo do sistema canhão/carrinho será constante apesar do ângulo de inclinação entre a pista e a horizontal.
- IV. A velocidade com que a batata é disparada será igual à velocidade de recuo do sistema canhão/carrinho.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e IV.
- B** II e III.
- C** II e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.

**QUESTÃO 24**

A simulação computacional ou virtual promove a diversificação das aulas de Física e, por meio da interatividade, permite a realização de atividades conceituais, que podem favorecer o processo de ensino-aprendizagem.



Com relação às simulações dos fenômenos físicos aplicados ao ensino de Física, avalie as afirmações a seguir.

- I. A aprendizagem mediada por computador, como o uso de simulações, é fator de motivação para os estudantes, por apresentar uma perspectiva de mudança na estrutura de aula devido à possibilidade de observação de fenômenos abstratos, e por contribuir para a formação de novos conceitos relacionados à estrutura cognitiva do aprendiz.
- II. A simulação do tipo demonstração é composta pelas fases de preparação, apresentação, aplicação e verificação da aprendizagem.
- III. Se, no simulador mostrado na figura, a intensidade da luz for aumentada de 40% para 60%, a inclinação da curva no gráfico da corrente *versus* a intensidade da luz também aumentará.
- IV. No simulador mostrado na figura, o valor da corrente elétrica não se alterará enquanto o cursor que controla o valor do comprimento de onda estiver sendo movido para a direita.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** II, III e IV.



## QUESTÃO 25

---

Na segunda metade do século XVIII, Luigi Galvani (1737-1798) desenvolveu a ideia de eletricidade animal, inspirado por seus feitos com rãs. Para o físico e químico Alessandro Volta (1745-1827), no entanto, a contração das pernas das rãs nos experimentos de Galvani eram apenas a manifestação da eletricidade comum. Segundo Volta, a eletricidade não era animal e, sim, metálica. Volta, em 1798, escreveu uma carta anônima a Aldini (sobrinho de Galvani), da qual extraiu-se o trecho a seguir.

“Agora, portanto, que está [demonstrado], agora que tudo está não apenas provado mas exibido diante dos olhos por meio dos experimentos acima citados com placas metálicas e mesmo não metálicas, que se tornam fortemente eletrificadas e que transmitem sinais claros ao eletrômetro através de mero contato mútuo – o que você dirá, meu caro Aldini, e o que dirá o próprio Galvani? [...] Eu concluo, portanto, que está demonstrada sua eletricidade externa.”

MARTINS, R. A. Alessandro Volta e a descoberta da pilha: dificuldades no estabelecimento da identidade entre o galvanismo e a eletricidade. *Acta Scientiarum*, vol. 21, n. 4, p. 823-35, 1999 (adaptado).

Com base nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os fatos demonstram que, no estabelecimento de certas ideias em ciência, há modelos que disputam a primazia e, após objeções, discussões, rupturas, consenso, alguns são totalmente (ou parcialmente) abandonados em favor de outros que se impõem como gerais.
- II. A eletricidade animal de Galvani pode ser interpretada como um equívoco conceitual, visto que o fenômeno das contrações das pernas das rãs, em seus experimentos, foi explicado como efeito provocado por um fluido proveniente do próprio animal.
- III. A carta de Volta constitui um possível recurso metodológico no ensino de Ciências, para demonstrar a evolução do conceito de eletricidade.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

Área livre

---





---

---

**QUESTÃO 26**

No início do século XVII, a partir de cuidadosas análises das medidas astronômicas realizadas por Tycho Brahe, o astrônomo e matemático Johannes Kepler enunciou três leis para descrever o movimento dos planetas e que se mostraram fundamentais para os trabalhos de Isaac Newton acerca da lei de gravitação universal dos corpos, quais sejam:

1ª Lei: os planetas movem-se em elipses com o Sol em um dos focos.

2ª Lei: o raio vetor que liga o Sol a um planeta varre áreas iguais em tempos iguais.

3ª Lei: o quadrado do período de revolução de um planeta é proporcional ao cubo do semi-eixo maior da órbita elíptica.

A respeito das leis de Kepler de movimento dos planetas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A 1ª Lei está relacionada ao fato de a força gravitacional ser inversamente proporcional ao quadrado da distância entre os corpos.
- II. A 2ª Lei está relacionada ao fato de a conservação do momento angular do planeta se manter durante seu movimento em torno do Sol.
- III. A 3ª Lei está relacionada ao fato de o movimento planetário ser regido por uma força central.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

---

---

**Área livre**



## QUESTÃO 27

A figura a seguir foi utilizada em uma prática avaliativa escolar referente ao fenômeno da difração. As duas primeiras faixas da figura evidenciam o comportamento da luz ao passar, respectivamente, por uma e por duas fendas estreitas. Na figura, as faixas 3 e 4 ilustram a luz projetada em um anteparo, respectivamente, segundo a teoria ondulatória e a teoria corpuscular, após a luz passar pela duas fendas abertas.



Disponível em: <<http://ventosdouniverso.blogspot.com.br>>. Acesso em: 27 jul. 2017 (adaptado).

Durante a prática avaliativa, os estudantes deveriam selecionar uma das teorias para explicar corretamente o fenômeno da difração, comprovando a teoria escolhida por meio da figura projetada no anteparo. Parte da turma escolheu a teoria ondulatória para a explicação do fenômeno físico e a outra parte, a teoria corpuscular. Para finalizar a prática avaliativa, o professor realizou uma demonstração experimental da difração da luz em fenda dupla e confrontou as explicações dos estudantes ao relacionar cada teoria à figura de difração projetada no anteparo. Em seguida, o professor retomou o conceito de difração por ter considerado que parte da turma apresentou explicação equivocada, dada a observação experimental do fenômeno da difração da luz.

Em relação ao processo de ensino-aprendizagem desenvolvido durante a prática avaliativa relatada, avalie as afirmações a seguir.

- I. A prática avaliativa proporcionou momentos pedagógicos para que os estudantes percebessem se a sua compreensão sobre a difração da luz estava correta.
- II. A retomada dos conceitos sobre difração da luz é justificada pelo fato de alguns estudantes terem optado por uma das teorias para explicar o fenômeno em questão.
- III. A prática privilegiou os aspectos qualitativos da avaliação e seu caráter formativo.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



### QUESTÃO 28

Sistemas de aquecimento de água que utilizam energia solar tornaram-se bastante populares devido ao seu baixo custo e à facilidade de implantação. Em geral, esses sistemas são formados de placas coletoras, por onde a água circula, instaladas nos telhados das casas, e de um reservatório térmico, que armazena a água aquecida para uso posterior.

Considerando que uma professora de Física deseja utilizar, para fins didáticos, o modelo de sistema descrito, avalie as afirmações a seguir.

- I. A professora poderá explorar, em sala de aula, os conceitos de convecção térmica, por meio da análise do fluxo da água no sistema.
- II. A professora poderá testar e avaliar materiais para a confecção das placas coletoras, buscando os que melhor refletem a luz.
- III. A professora poderá estudar o conceito de irradiação térmica a partir da energia solar que atinge as placas coletoras.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.  
**B** II, apenas.  
**C** I e III, apenas.  
**D** II e III, apenas.  
**E** I, II e III.

Área livre

### QUESTÃO 29

Alguns estudantes apresentam uma concepção de calor que remete a conceitos de cientistas que, por volta do século XIX, o denominavam calórico. Em sala de aula, detectam-se essas concepções a partir de frases associadas à sensação térmica, “estou com muito calor”, o que expressa a ideia de que o corpo possui calor. Esse tipo de concepção, denominado concepção espontânea, constitui um obstáculo frequente para o ensino dessa grandeza física.

Considerando as estratégias para o ensino do conceito de calor em uma aula de Física, avalie as afirmações a seguir.

- I. As concepções espontâneas acerca do calor atribuem a essa grandeza física uma ideia de substância ou fluido aos corpos, o que justifica a crença de que tal substância ou fluido seja a causa do aumento ou da diminuição da temperatura dos corpos.
- II. A professora pode buscar na História e na epistemologia da ciência elementos que fundamentem a abordagem das concepções espontâneas acerca do calor.
- III. Na elaboração dessas estratégias, é importante considerar as concepções espontâneas, e a partir delas, desencadear o processo de ensino-aprendizagem com a reformulação conceitual.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.  
**B** III, apenas.  
**C** I e II, apenas.  
**D** I e III, apenas.  
**E** I, II e III.

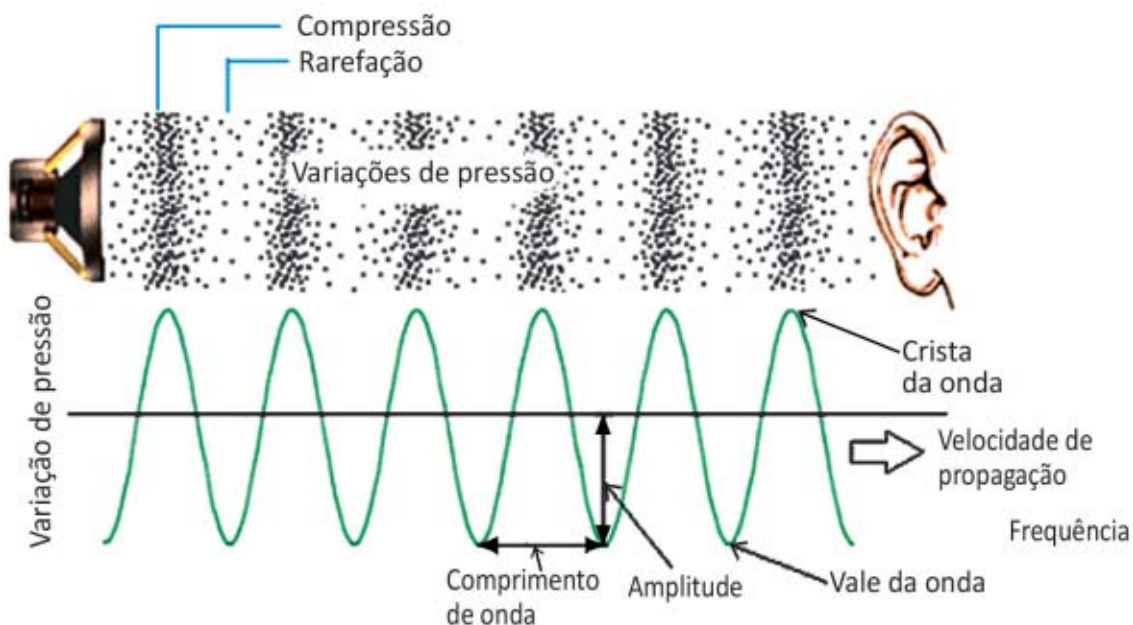
Área livre



### QUESTÃO 30

O som é uma onda caracterizada por várias grandezas físicas, como velocidade de propagação, comprimento de onda, amplitude e frequência. A figura a seguir representa algumas propriedades físicas de uma onda sonora que se propaga no ar.

#### Representação da onda sonora



Disponível em: <<http://www.fq.pt>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

Suponha que um professor deva elaborar uma representação sensitiva do som a partir da figura para estudantes com deficiência visual e que tal representação deva incluir todos os elementos identificados nessa figura.

Considerando a elaboração da referida representação sensitiva, avalie as afirmações a seguir.

- I. O meio de propagação da onda sonora não pode ser adaptado para uma outra forma de representação.
- II. Uma representação estática prejudica a discussão de conceitos como velocidade de propagação e frequência.
- III. A onda, a amplitude e o comprimento de onda podem ser representados por meio de um cordão ou barbante.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



---

---

**QUESTÃO 31**

A didática escolar cumpre funções de caráter político, educativo e científico a um só tempo. A integralização dessas funções pela didática escolar torna essa disciplina acadêmica algo mais complexo que a simples procura e implementação de procedimentos de ensino. Por meio desse processo, a unidade dialética da teoria e da prática assume as características de uma verdadeira investigação científica da realidade cotidiana da prática pedagógica.

RAYS, O. A. A relação teoria-prática na didática escolar crítica. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Didática: o ensino e suas relações**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2003 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A práxis pedagógica envolve a adoção do método dialético no processo de elaboração do conhecimento em articulação com a teoria histórico-cultural.
- II. A apropriação crítica e histórica do conhecimento é um instrumento de compreensão da realidade social e de atuação crítica para a transformação da sociedade.
- III. A Didática é uma área do conhecimento que utiliza os elementos do cotidiano escolar e das questões sociais para atualizar a prática docente.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

---

---

**Área livre**



\* R 2 4 2 0 1 7 3 2 \*

### QUESTÃO 32

Um aluno da rede pública de ensino, com 11 anos de idade, está matriculado no 5º ano do Ensino Fundamental e tem surdez profunda bilateral. Ele é bem humorado, brincalhão e bastante sociável. É fluente na língua brasileira de sinais (Libras), mas apresenta dificuldades de leitura e escrita da língua portuguesa. Tem potencial cognitivo elevado, embora necessite de constante interferência e auxílio da professora para realizar suas atividades.

Disponível em: <<http://www.cepae.faced.ufu.br>>.  
Acesso em: 7 jul. 2017 (adaptado).

Considerando a situação apresentada e o que estabelece a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, deve-se assegurar a esse aluno

- A** escolarização que atenda à proposta educacional bilíngue, considerando-se a língua de sinais como primeira língua.
- B** atendimento educacional especializado, priorizando-se o ensino da língua portuguesa, de modo a garantir a educação bilíngue.
- C** processo avaliativo que priorize o uso da língua portuguesa na modalidade escrita, dada a importância da manutenção do registro da aprendizagem.
- D** ensino da língua brasileira de sinais (Libras) após a aquisição da língua portuguesa na modalidade escrita, em processo análogo ao da alfabetização de aluno ouvinte.
- E** educação inclusiva, apesar de a surdez não se enquadrar no campo da deficiência física ou das limitações de mobilidade.

### Área livre

### QUESTÃO 33

As escolas brasileiras não têm um único jeito de ensinar sobre gênero e sexualidade; pesquisas evidenciam currículos e práticas pedagógicas e de gestão marcadas pela discriminação. Distinções sexistas nas aulas, na chamada, nas filas de meninos e de meninas, nos uniformes, no tratamento e nas expectativas sobre alunos ou alunas, tolerância da violência verbal e até física entre os meninos, representações de homens e mulheres nos materiais didáticos, abordagem quase exclusivamente biológica da sexualidade no livro didático, estigmatização referente à manifestação da sexualidade das adolescentes, perseguição sofrida por homossexuais, travestis e transexuais, evidenciam o quanto a escola (já) ensina, em diferentes momentos e espaços, sobre masculinidade, feminilidade, sexo, afeto, conjugalidade, família.

Disponível em: <<http://www.spm.gov.br>>.  
Acesso em: 11 jul. 2017 (adaptado).

Nesse contexto, para construir uma prática pedagógica que promova transformações no sentido da igualdade de gênero a partir do respeito às diferenças, espera-se que a escola

- A** incorpore o conceito de gênero nos diferentes componentes do currículo de maneira transversal.
- B** realize atividades em seu cotidiano que definam para as crianças o que é masculino e o que é feminino.
- C** se valha das diferenças sexuais naturais entre meninos e meninas para conduzir a classe e manter a disciplina.
- D** se refira à questão de gênero de forma tangencial, suficiente para promover vivência menos intransigente e mais equânime entre homens e mulheres.
- E** reforce modelos de comportamentos socialmente atribuídos a homens e mulheres que formam um conjunto de representações sobre masculinidade e feminilidade.



### QUESTÃO 34

Lev Semenovitch Vygotsky, psicólogo russo, elaborou sua teoria tendo por base o desenvolvimento do indivíduo como resultado de um processo sócio-histórico, enfatizando o papel da linguagem e da aprendizagem nesse desenvolvimento. Esse pressuposto teórico, conhecido como Teoria Histórico-Cultural, apresenta como questão central a apropriação de conhecimentos pela interação do sujeito com o contexto social.

Considerando os pressupostos da teoria vygotskyana, avalie as afirmações a seguir.

- I. O desenvolvimento cognitivo é produzido no processo de internalização da interação social com a cultura.
- II. Ao acessar a língua escrita, o indivíduo se apropria das técnicas inerentes a este instrumento cultural, modificando suas funções mentais superiores.
- III. A apropriação da linguagem específica do meio sociocultural transforma os rumos do desenvolvimento individual.
- IV. O desenvolvimento das funções psíquicas superiores decorre de funções existentes no indivíduo.
- V. A educação sistemática e organizada pode contribuir com o processo de aquisição dos sistemas de conceitos científicos, o que modifica a estrutura do pensamento do indivíduo.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e IV.
- B** I e V.
- C** II, III e IV.
- D** I, II, III e V.
- E** II, III, IV e V.

Área livre

### QUESTÃO 35

A professora de uma escola pública tem sua prática pedagógica fundamentada na teoria de Jean Piaget. Essa professora irá desenvolver com uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental uma aula de Ciências sobre o tema força e movimento, utilizando a abordagem construtivista.

Nesse contexto, qual deverá ser a proposta de trabalho elaborada pela professora?

- A** Demonstrar aos estudantes, em laboratório, experimentos relacionados ao tema e realizar avaliação do conteúdo trabalhado.
- B** Utilizar livro didático e figuras previamente selecionadas para sintetizar conceitos e informações relacionados ao conteúdo trabalhado.
- C** Aplicar exercícios de fixação em níveis crescentes de complexidade para a internalização dos conteúdos pelos estudantes.
- D** Partir do saber do cotidiano do estudante sobre a relação entre força e movimento para provocar o surgimento de hipóteses, criar conflitos cognitivos para desenvolvimento do conceito desejado.
- E** Realizar leituras informativas sobre o conteúdo e, a partir da apresentação de *slides* ilustrativos, descrever o conceito de força e de movimento, apresentando exemplos.

Área livre



## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

### QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

### QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

### QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

### QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

### QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

### QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

### QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.





Área livre

---





Área livre

---





Área livre

---





Área livre

---





Área livre

---





**SINAES**  
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

**enade2017**

**INEP**

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

24



# **ANEXO VIIB PROVA DE FÍSICA (BACHARELADO)**



**SINAES**  
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

# enade2017

**FÍSICA**  
**BACHARELADO**

Novembro/17

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

| Partes                             | Número das questões | Peso das questões no componente | Peso dos componentes no cálculo da nota |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---|
| Formação Geral: Discursivas        | D1 e D2             | 40%                             | 25%                                     |
| Formação Geral: Objetivas          | 1 a 8               | 60%                             |   |
| Componente Específico: Discursivas | D3 a D5             | 15%                             | 75%                                     |
| Componente Específico: Objetivas   | 9 a 35              | 85%                             |   |
| Questionário de Percepção da Prova | 1 a 9               | -                               | -                                       |

23

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, **com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, para o **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder as questões de múltipla escolha, as questões discursivas e o questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, levante a mão e aguarde o Chefe de Sala em sua carteira para proceder a sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação, no mínimo, por uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



**INEP**

MINISTÉRIO DA  
**EDUCAÇÃO**







## FORMAÇÃO GERAL

### QUESTÃO DISCURSIVA 01

---

#### TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 2

**O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?**

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

**A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?**

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).



A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

**Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero**

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre

---

---



## QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre  
Ninguém jamais saberá seu nome  
Nos jornais, fala-se de outra morte  
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

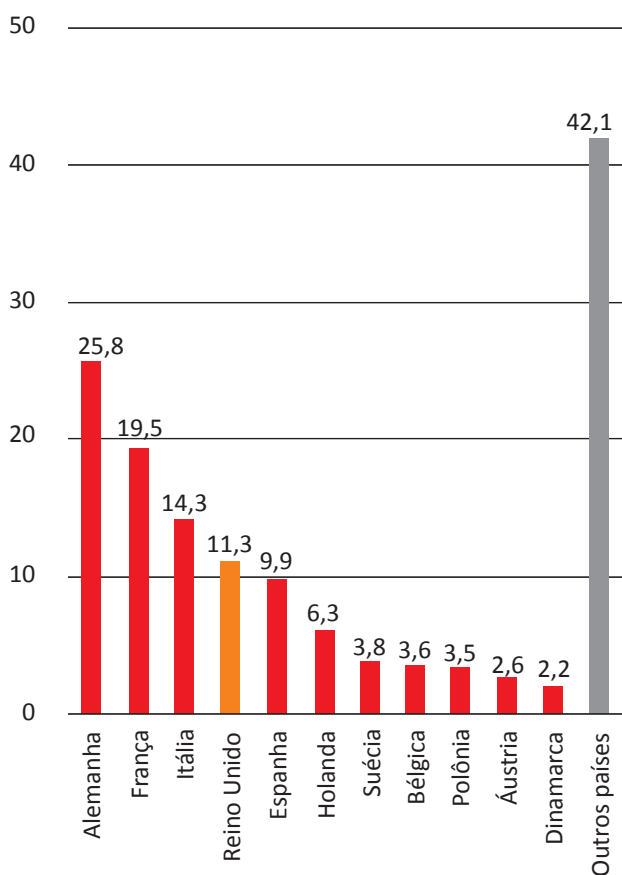


## QUESTÃO 01

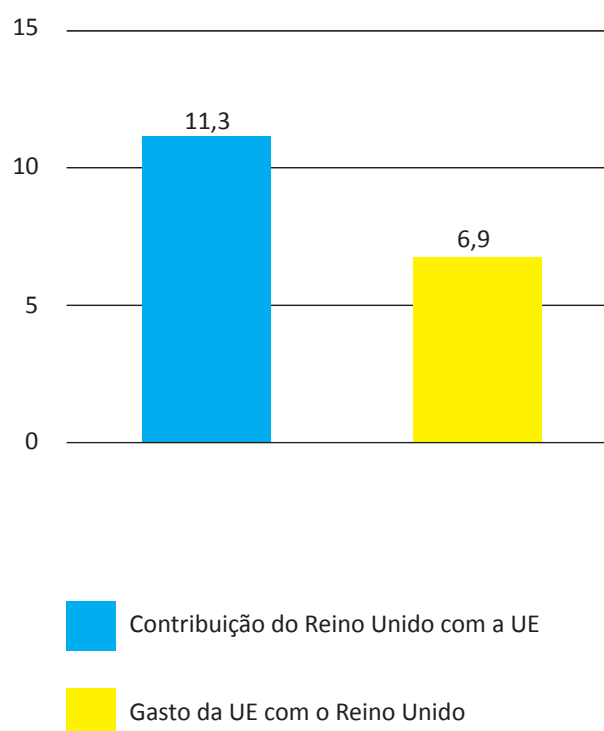
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, as contribuições dos países integrantes do bloco para a UE, em 2014, que somam € 144,9 bilhões de euros, e a comparação entre a contribuição do Reino Unido para a UE e a contrapartida dos gastos da UE com o Reino Unido.

Contribuições para a UE  
 Dados de 2014, em € bilhões



Reino Unido e UE  
 Dados de 2014, em € bilhões



Disponível em: <<http://www.g1.globo.com>>. Acesso em: 6 set. 2017 (adaptado).

Considerando o texto e as informações apresentadas nos gráficos acima, assinale a opção correta.

- A** A contribuição dos quatro maiores países do bloco somou 41,13%.
- B** O grupo “Outros países” contribuiu para esse bloco econômico com 42,1%.
- C** A diferença da contribuição do Reino Unido em relação ao recebido do bloco econômico foi 38,94%.
- D** A soma das participações dos três países com maior contribuição para o bloco econômico supera 50%.
- E** O percentual de participação do Reino Unido com o bloco econômico em 2014 foi de 17,8%, o que o colocou entre os quatro maiores participantes.



---

---

## QUESTÃO 02

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura de 2014, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos no mundo e é guardiã de aproximadamente 75% de todos os recursos agrícolas do planeta. Nesse sentido, a agricultura familiar é fundamental para a melhoria da sustentabilidade ecológica.

Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 29 ago. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os principais desafios da agricultura familiar estão relacionados à segurança alimentar, à sustentabilidade ambiental e à capacidade produtiva.
- II. As políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar devem fomentar a inovação, respeitando o tamanho das propriedades, as tecnologias utilizadas, a integração de mercados e as configurações ecológicas.
- III. A maioria das propriedades agrícolas no mundo tem caráter familiar, entretanto o trabalho realizado nessas propriedades é majoritariamente resultante da contratação de mão de obra assalariada.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

---

---

Área livre



### QUESTÃO 03

O sistema de tarifação de energia elétrica funciona com base em três bandeiras. Na bandeira verde, as condições de geração de energia são favoráveis e a tarifa não sofre acréscimo. Na bandeira amarela, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,020 para cada kWh consumido, e na bandeira vermelha, condição de maior custo de geração de energia, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,035 para cada kWh consumido. Assim, para saber o quanto se gasta com o consumo de energia de cada aparelho, basta multiplicar o consumo em kWh do aparelho pela tarifa em questão.

Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Na tabela a seguir, são apresentadas a potência e o tempo de uso diário de alguns aparelhos eletroeletrônicos usuais em residências.

| Aparelho                             | Potência (kW) | Tempo de uso diário (h) | kWh   |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------|-------|
| Carregador de celular                | 0,010         | 24                      | 0,240 |
| Chuveiro 3 500 W                     | 3,500         | 0,5                     | 1,750 |
| Chuveiro 5 500 W                     | 5,500         | 0,5                     | 2,250 |
| Lâmpada de LED                       | 0,008         | 5                       | 0,040 |
| Lâmpada fluorescente                 | 0,015         | 5                       | 0,075 |
| Lâmpada incandescente                | 0,060         | 5                       | 0,300 |
| Modem de internet em <i>stand-by</i> | 0,005         | 24                      | 0,120 |
| Modem de internet em uso             | 0,012         | 8                       | 0,096 |

Disponível em: <<https://www.educandoseubolso.blog.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações do texto, os dados apresentados na tabela, uma tarifa de R\$ 0,50 por kWh em bandeira verde e um mês de 30 dias, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em bandeira amarela, o valor mensal da tarifa de energia elétrica para um chuveiro de 3 500 W seria de R\$ 1,05, e de R\$ 1,65, para um chuveiro de 5 500 W.
- II. Deixar um carregador de celular e um *modem* de internet em *stand-by* conectados na rede de energia durante 24 horas representa um gasto mensal de R\$ 5,40 na tarifa de energia elétrica em bandeira verde, e de R\$ 5,78, em bandeira amarela.
- III. Em bandeira verde, o consumidor gastaria mensalmente R\$ 3,90 a mais na tarifa de energia elétrica em relação a cada lâmpada incandescente usada no lugar de uma lâmpada LED.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.



## QUESTÃO 04

Sobre a televisão, considere a tirinha e o texto a seguir.

### TEXTO 1



Disponível em: <<https://www.coletivando.files.wordpress.com>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

### TEXTO 2

A televisão é este contínuo de imagens, em que o telejornal se confunde com o anúncio de pasta de dentes, que é semelhante à novela, que se mistura com a transmissão de futebol. Os programas mal se distinguem uns dos outros. O espetáculo consiste na própria sequência, cada vez mais vertiginosa, de imagens.

PEIXOTO, N. B. As imagens de TV têm tempo? In: NOVAES, A. **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

Com base nos textos 1 e 2, é correto afirmar que o tempo de recepção típico da televisão como veículo de comunicação estimula a

- A** contemplação das imagens animadas como meio de reflexão acerca do estado de coisas no mundo contemporâneo, traduzido em forma de espetáculo.
- B** fragmentação e o excesso de informação, que evidenciam a opacidade do mundo contemporâneo, cada vez mais impregnado de imagens e informações superficiais.
- C** especialização do conhecimento, com vistas a promover uma difusão de valores e princípios amplos, com espaço garantido para a diferença cultural como capital simbólico valorizado.
- D** atenção concentrada do telespectador em determinado assunto, uma vez que os recursos expressivos próprios do meio garantem a motivação necessária para o foco em determinado assunto.
- E** reflexão crítica do telespectador, uma vez que permite o acesso a uma sequência de assuntos de interesse público que são apresentados de forma justaposta, o que permite o estabelecimento de comparações.

### Área livre

## QUESTÃO 05

Hidrogéis são materiais poliméricos em forma de pó, grão ou fragmentos semelhantes a pedaços de plástico maleável. Surgiram nos anos 1950, nos Estados Unidos da América e, desde então, têm sido usados na agricultura. Os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores podem ser criados a partir de polímeros naturais ou sintetizados em laboratório. Os estudos com polímeros naturais mostram que eles são viáveis ecologicamente, mas ainda não comercialmente.

No infográfico abaixo, explica-se como os polímeros naturais superabsorventes, quando misturados ao solo, podem viabilizar culturas agrícolas em regiões áridas.

### Por dentro dos hidrogéis

Saiba como funcionam os polímeros superabsorventes que ajudam a reter no solo, por mais tempo, a água da chuva ou da irrigação.



**1** Quando hidratados, eles absorvem a água e adquirem uma consistência esponjosa ou gelatinosa.

**2** Os modelos comerciais são feitos de poliacrilatos, um derivado da acrilamida, composto sintetizado em laboratório.

**3** Na hora do plantio, o hidrogel, ainda seco, é misturado ao solo onde será colocada a muda ou semente. No Brasil, a tecnologia é usada principalmente em florestas de eucalipto, mas estudos comprovaram sua viabilidade na cafeicultura.

**4** Quando a lavoura é hidratada, pela chuva ou pela irrigação, o polímero absorve o líquido e passa a liberá-lo gradualmente. As raízes da planta retiram a água do gel, da mesma forma que captam o líquido do solo.



**VANTAGENS DO HIDROGEL**  
O hidrogel permite o cultivo em regiões áridas, com pouca chuva. Em lavouras irrigadas, reduz a frequência da irrigação. Além disso, diminui a chance de mudas morrerem em função da estiagem e favorece o crescimento das plantas.

Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O uso do hidrogel, em caso de estiagem, propicia a mortalidade dos pés de café.
- B** O hidrogel criado a partir de polímeros naturais deve ter seu uso restrito a solos áridos.
- C** Os hidrogéis são usados em culturas agrícolas e florestais e em diferentes tipos de solos.
- D** O uso de hidrogéis naturais é economicamente viável em lavouras tradicionais de larga escala.
- E** O uso dos hidrogéis permite que as plantas sobrevivam sem a água da irrigação ou das chuvas.

Área livre





---

---

## QUESTÃO 06

A imigração haitiana para o Brasil passou a ter grande repercussão na imprensa a partir de 2010. Devido ao pior terremoto do país, muitos haitianos redescobriram o Brasil como rota alternativa para migração. O país já havia sido uma alternativa para os haitianos desde 2004, e isso se deve à reorientação da política externa nacional para alcançar liderança regional nos assuntos humanitários.

A descoberta e a preferência pelo Brasil também sofreram influência da presença do exército brasileiro no Haiti, que intensificou a relação de proximidade entre brasileiros e haitianos. Em meio a esse clima amistoso, os haitianos presumiram que seriam bem acolhidos em uma possível migração ao país que passara a liderar a missão da ONU.

No entanto, os imigrantes haitianos têm sofrido ataques xenofóbicos por parte da população brasileira. Recentemente, uma das grandes cidades brasileiras serviu como palco para uma marcha anti-imigração, com demonstrações de um crescente discurso de ódio em relação a povos imigrantes marginalizados.

Observa-se, na maneira como esses discursos se conformam, que a reação de uma parcela dos brasileiros aos imigrantes se dá em termos bem específicos: os que sofrem com a violência dos atos de xenofobia, em geral, são negros e têm origem em países mais pobres.

SILVA, C. A. S.; MORAES, M. T. A política migratória brasileira para refugiados e a imigração haitiana. *Revista do Direito*. Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 50, p. 98-117, set./dez. 2016 (adaptado).

A partir das informações do texto, conclui-se que

- A** o processo de acolhimento dos imigrantes haitianos tem sido pautado por características fortemente associadas ao povo brasileiro: a solidariedade e o respeito às diferenças.
- B** as reações xenofobas estão relacionadas ao fato de que os imigrantes são concorrentes diretos para os postos de trabalho de maior prestígio na sociedade, aumentando a disputa por boas vagas de emprego.
- C** o acolhimento promovido pelos brasileiros aos imigrantes oriundos de países do leste europeu tende a ser semelhante ao oferecido aos imigrantes haitianos, pois no Brasil vigora a ideia de democracia racial e do respeito às etnias.
- D** o nacionalismo exacerbado de classes sociais mais favorecidas, no Brasil, motiva a rejeição aos imigrantes haitianos e a perseguição contra os brasileiros que pretendem morar fora do seu país em busca de melhores condições de vida.
- E** a crescente onda de xenofobia que vem se destacando no Brasil evidencia que o preconceito e a rejeição por parte dos brasileiros em relação aos imigrantes haitianos é pautada pela discriminação social e pelo racismo.

---

---

Área livre

## QUESTÃO 07

A produção artesanal de panela de barro é uma das maiores expressões da cultura popular do Espírito Santo. A técnica de produção pouco mudou em mais de 400 anos, desde quando a panela de barro era produzida em comunidades indígenas. Atualmente, apresenta-se com modelagem própria e original, adaptada às necessidades funcionais da culinária típica da região. As artesãs, vinculadas à Associação das Paneleiras de Goiabeiras, do município de Vitória-ES, trabalham em um galpão com cabines individuais preparadas para a realização de todas as etapas de produção. Para fazer as panelas, as artesãs retiram a argila do Vale do Mulembá e do manguezal que margeia a região e coletam a casca da *Rhizophora mangle*, popularmente chamada de mangue vermelho. Da casca dessa planta as artesãs retiram a tintura impermeabilizante com a qual açoitam as panelas ainda quentes. Por tradição, as autênticas moqueca e torta capixabas, dois pratos típicos regionais, devem ser servidas nas panelas de barro assim produzidas. Essa fusão entre as panelas de barro e os pratos preparados com frutos do mar, principalmente a moqueca, pelo menos no estado do Espírito Santo, faz parte das tradições deixadas pelas comunidades indígenas.

Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2017 (adaptado).

Como principal elemento cultural na elaboração de pratos típicos da cultura capixaba, a panela de barro de Goiabeiras foi tombada, em 2002, tornando-se a primeira indicação geográfica brasileira na área do artesanato, considerada bem imaterial, registrado e protegido no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Livro de Registro dos Saberes e declarada patrimônio cultural do Brasil.

SILVA, A. Comunidade tradicional, práticas coletivas e reconhecimento: narrativas contemporâneas do patrimônio cultural. **40º Encontro Anual da Anpocs**. Caxambu, 2016 (adaptado).

Atualmente, o trabalho foi profissionalizado e a concorrência para atender ao mercado ficou mais acirrada, a produção que se desenvolve no galpão ganhou um ritmo mais empresarial com maior visibilidade publicitária, enquanto as paneleiras de fundo de quintal se queixam de ficarem ofuscadas comercialmente depois que o galpão ganhou notoriedade.

MERLO, P. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro. v. 13, n. 1, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A** A produção das panelas de barro abrange interrelações com a natureza local, de onde se extrai a matéria-prima indispensável à confecção das peças ceramistas.
- B** A relação entre as tradições das panelas de barro e o prato típico da culinária indígena permanece inalterada, o que viabiliza a manutenção da identidade cultural capixaba.
- C** A demanda por bens culturais produzidos por comunidades tradicionais insere o ofício das paneleiras no mercado comercial, com retornos positivos para toda a comunidade.
- D** A inserção das panelas de barro no mercado turístico reduz a dimensão histórica, cultural e estética do ofício das paneleiras à dimensão econômica da comercialização de produtos artesanais.
- E** O ofício das paneleiras representa uma forma de resistência sociocultural da comunidade tradicional na medida em que o estado do Espírito Santo mantém-se alheio aos modos de produção, divulgação e comercialização dos produtos.



### QUESTÃO 08

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Nessa agenda, representada na figura a seguir, são previstas ações em diversas áreas para o estabelecimento de parcerias, grupos e redes que favoreçam o cumprimento desses objetivos.



Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando que os ODS devem ser implementados por meio de ações que integrem a economia, a sociedade e a biosfera, avalie as afirmações a seguir.

- I. O capital humano deve ser capacitado para atender às demandas por pesquisa e inovação em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável.
- II. A padronização cultural dinamiza a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre as nações para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- III. Os países devem incentivar políticas de desenvolvimento do empreendedorismo e de atividades produtivas com geração de empregos que garantam a dignidade da pessoa humana.

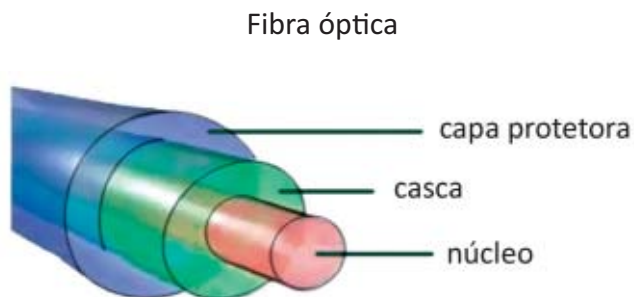
É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

## COMPONENTE ESPECÍFICO

### QUESTÃO DISCURSIVA 03

Fibras ópticas são estruturas cilíndricas finas, transparentes e flexíveis, geralmente compostas por materiais dielétricos, como o vidro. Essas fibras permitem a propagação da luz em seu interior por meio do efeito da reflexão interna total e são utilizadas, por exemplo, na construção de cabos ópticos para a transmissão de informações. Conforme mostrado na figura a seguir, essas fibras têm um núcleo, que é envolvido por outro material transparente (casca), e uma capa protetora, que oferece proteção contra danos mecânicos e intempéries.



Disponível em: <<https://www.gta.ufrj.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

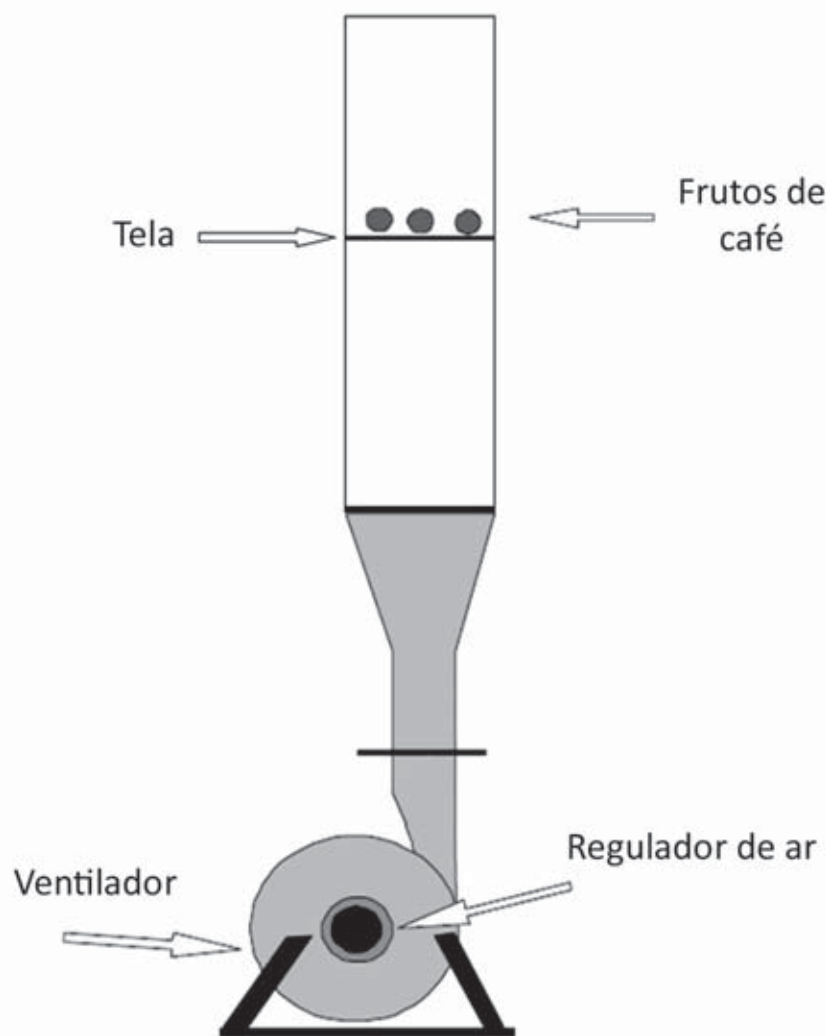
- a) Explique como deve ser a relação entre o índice de refração do núcleo da fibra óptica e o índice de refração do material transparente (casca) que a envolve para a ocorrência da reflexão interna total. (valor: 5,0 pontos)
- b) Explique por que fissuras, emendas e curvas em fibras ópticas podem comprometer a transmissão de dados. (valor: 5,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |



### QUESTÃO DISCURSIVA 04

Na indústria cafeeira, a qualidade do produto é influenciada pela capacidade das máquinas em remover impurezas, frutos de má qualidade e todo material estranho. Um método de remoção utilizado é a aplicação de fluxo de ar no processo de separação dos frutos de café, tendo sido verificada a necessidade de desenvolvimento de um separador eficiente e compacto. Para esse fim, é essencial o conhecimento da velocidade terminal de todas as partículas que compõem uma mistura de frutos e impurezas. Para a determinação da velocidade terminal de frutos, utilizou-se um dispositivo constituído de um ventilador centrífugo acoplado a um tubo de acrílico transparente, conforme apresentado na figura a seguir. A amostra de frutos de café, depois de ser acomodada sobre uma tela posicionada a 1,0 m da extremidade inferior do tubo de acrílico, foi submetida a um fluxo de ar ascendente de velocidade linearmente crescente, até que ocorresse o início de flutuação dos frutos. A velocidade do ar, nessa condição, é determinada por meio de um anemômetro e considerada a velocidade terminal do produto.



COUTO, S. M. et al. Parâmetros relevantes na determinação da velocidade terminal de frutos de café. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.7, n. 1, 2003 (adaptado).





A partir das informações do texto e da figura apresentada, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Desenhe os diagramas de corpo livre dos frutos de café, estando o ventilador ligado, quando os frutos: (i) ainda não começaram a flutuar; (ii) já estão flutuando. (valor: 3,0 pontos)
- b) Esboce o gráfico da força de contato dos frutos de café com a tela (suporte), em função do tempo, a partir do instante em que o ventilador seja ligado, indicando o momento em que os frutos comecem a flutuar. (valor: 4,0 pontos)
- c) Cite dois parâmetros físicos relevantes no estudo da velocidade terminal dos frutos de café, considerados esferas por aproximação. (valor: 3,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre



### QUESTÃO DISCURSIVA 05

---

O efeito fotoelétrico foi descrito na segunda metade do século XIX pelo físico H. R. Hertz, quando estudava a teoria do eletromagnetismo de J. C. Maxwell, que previa teoricamente a existência de ondas eletromagnéticas e o fato de a luz ser uma onda dessa natureza. Entre suas experiências, Hertz observou que uma pequena centelha surgia no receptor da radiação e que a mesma se tornava mais intensa para radiações na faixa do ultravioleta.

A explicação quântica do fenômeno só veio anos depois, após contribuições de muitos outros físicos, teóricos e experimentais, como J. J. Thomson, com a descoberta do elétron, P. E. Lenard, com os experimentos nos tubos catódicos, M. Planck, com o estudo da radiação de cavidade, entre outros. Foi A. Einstein, em 1905, o responsável por generalizar a quantização de Planck e aplicá-la ao efeito fotoelétrico, considerando que a radiação, na verdade, era formada por pacotes de energia, que, mais tarde, foram chamados de fótons.

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique, com base no conceito de fótons, o fato de Hertz ter verificado centelhas mais intensas no receptor, quando o iluminou com radiação na faixa do ultravioleta. (valor: 5,0 pontos)
- Enuncie a equação de Einstein para o efeito fotoelétrico e explique, a partir dela, como se pode obter a constante de Planck. (valor: 5,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre

---





### QUESTÃO 09

O atomismo surgiu na Grécia antiga como uma tese metafísica, estabelecendo proposições sobre a natureza final da realidade material por meio de argumentos filosóficos. No século XVII, as versões do atomismo desenvolvidas pelos filósofos mecânicos compartilhavam a mesma característica. Em contraste, na ciência moderna, o modelo do átomo é subsidiado por modelos teóricos e resultados experimentais, não por argumentos filosóficos.

Considerando alguns modelos atômicos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A descoberta do elétron pelo físico J. J. Thomson contribuiu para se diminuir a crença na instabilidade do átomo e, conseqüentemente, para se construir um modelo atômico com a participação de elétrons.
- II. O conceito de núcleo atômico, aceito atualmente, foi estabelecido pelo próprio físico J. J. Thomson, com seu modelo conhecido popularmente como "pudim de passas".
- III. A interpretação dos resultados dos experimentos de E. Rutherford levou à proposição de um modelo atômico incompatível com as leis da Física clássica do final do século XIX.
- IV. Os estudos de N. Bohr sobre espectros de emissão embasaram a proposição de um modelo para o átomo no qual elétrons e prótons se encontram uniformemente distribuídos em simetria esférica.

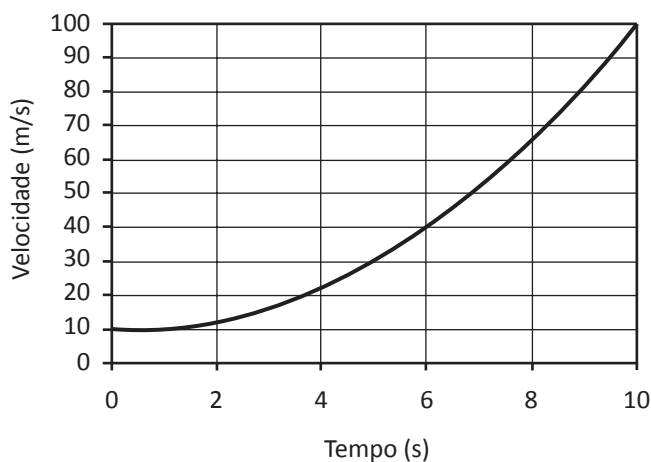
É correto apenas o que se afirma em

- A I e III.
- B I e IV.
- C II e III.
- D I, II e IV.
- E II, III e IV.

### QUESTÃO 10

No instante  $t = 0$ , um corpo que se desloca em uma trajetória retilínea passa pela posição  $x = 1$  m com uma velocidade de 10 m/s no sentido positivo do eixo  $x$ . A aceleração do corpo ( $a$ , em  $\text{m/s}^2$ ) varia com o tempo ( $t$ , em segundos) de acordo com a relação  $a = 2t - 1$ . Considerando a situação descrita, avalie as afirmações a seguir.

- I. A velocidade do corpo, para o intervalo de  $t = 0$  a  $t = 10$  s, é descrita pela curva mostrada no gráfico a seguir.



- II. A função horária do movimento do corpo é dada por  $x(t) = \frac{1}{3}t^3 - \frac{1}{2}t^2 + 10t + 1$ .
- III. Em nenhum momento do movimento, o corpo inverteu o sentido de sua trajetória.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B II, apenas.
- C I e III, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

Área livre





### QUESTÃO 11

Uma professora de Física sugeriu o seguinte aparato experimental aos seus estudantes em uma aula de mecânica: em um plano inclinado com um ângulo de elevação de  $45^\circ$  com a horizontal, os alunos deveriam abandonar, a uma altura de 0,5 m do solo, simultaneamente, duas latinhas cilíndricas, de mesmo raio e mesma massa, de forma que pudessem girar em torno do seu eixo enquanto descessem pelo plano sem deslizar. Depois de alguns experimentos, os alunos concluíram que as latinhas atingiram a base do plano em tempos diferentes.

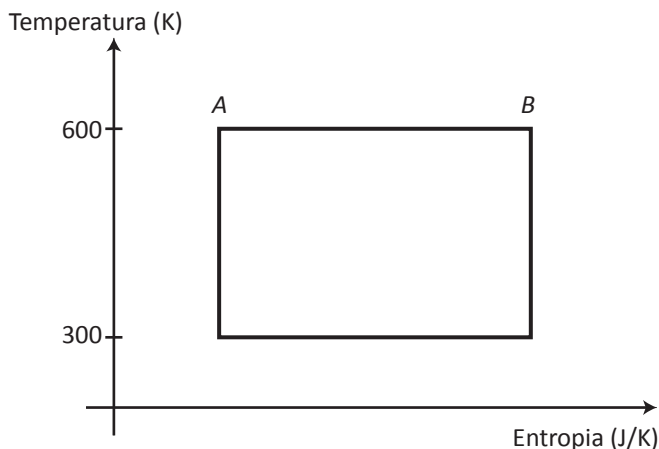
Considerando o experimento apresentado, assinale a opção correta.

- A** As latinhas possuem o mesmo valor de momento de inércia.
- B** A latinha de maior momento de inércia chega por último à base do plano.
- C** A latinha de menor momento de inércia tem maior energia cinética de translação e rotação.
- D** As latinhas não atingem a base do plano simultaneamente porque têm diferentes valores de energia potencial gravitacional.
- E** As latinhas, quando descem o plano inclinado, têm a energia potencial gravitacional transformada integralmente em energia cinética de rotação.

Área livre

### QUESTÃO 12

Uma fábrica possui uma máquina térmica que opera a 3 000 ciclos por minuto, executando ciclos de Carnot, um dos quais é apresentado na figura a seguir. O trabalho dessa máquina térmica é utilizado para elevar verticalmente uma carga de 2 000 kg com velocidade constante de 5,00 m/s. Considere a aceleração da gravidade igual a  $10,0 \text{ m/s}^2$ .



Na situação descrita, qual a variação da entropia no processo AB?

- A** 13,33 J/K
- B** 10,33 J/K
- C** 9,67 J/K
- D** 6,67 J/K
- E** 3,33 J/K

Área livre

### QUESTÃO 13

A partir da Segunda Lei da Termodinâmica, afirma-se que, apesar da energia do universo ser constante, a possibilidade de obtenção de energia útil diminui à medida que ele evolui. Isso significa que a entropia do Universo, enquanto sistema isolado, aumenta, levando-o para um estado de crescente desordem.

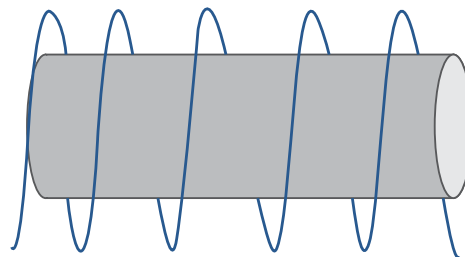
A respeito da degradação da energia, é correto afirmar que

- A** a energia do universo é degradada devido à conversão de energia térmica em trabalho ou energia útil.
- B** o equilíbrio térmico do universo corresponde ao momento em que a energia útil se iguala à energia térmica.
- C** as transformações naturais de energia acarretam aumento da entropia do universo em razão das reversibilidades desses processos.
- D** o estado de desordem do universo se caracteriza pelo princípio de conservação da energia, em que parte da energia é convertida em trabalho útil.
- E** a entropia do universo aumenta devido à tendência de todas as formas de energia se converterem espontânea e integralmente em energia térmica.

### Área livre

### QUESTÃO 14

Um eletroímã pode ser construído enrolando-se um fio de cobre esmaltado ao redor de um cilindro de ferro, conforme a figura a seguir.



As extremidades do fio de cobre, devidamente raspadas, são ligadas uma em cada polo de uma associação de pilhas em série. Clipes espalhados sobre uma superfície são atraídos pelo dispositivo, que se comporta analogamente a um ímã. A intensidade do campo magnético gerado pelo dispositivo pode variar pela substituição do cilindro de ferro por outros materiais de diferentes permeabilidades magnéticas, como o cobre (material diamagnético).

A partir das informações do texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Se as pilhas estiverem ligadas em paralelo, então a intensidade do campo magnético produzido pelo eletroímã será maior do que se estiverem associadas em série.
- II. Se o número de voltas (espiras) de fio de cobre for duplicado e o distanciamento entre as espiras também for duplicado, sem se sobreporem, então o campo magnético resultante permanecerá inalterado.
- III. Se o cilindro for de cobre, seus domínios magnéticos serão alinhados em oposição ao campo magnético produzido no dispositivo, resultando em um campo magnético de maior intensidade.

É correto o que se afirma em

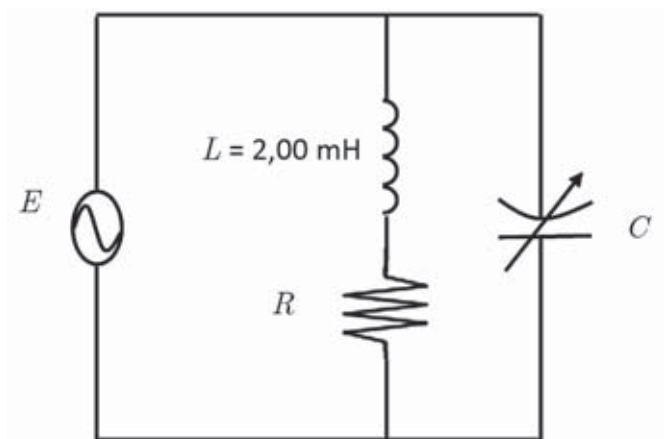
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



### QUESTÃO 15

Os circuitos RLC têm muitas aplicações práticas. Nos circuitos sintonizadores de rádios, por exemplo, a antena capta os sinais alternados de várias rádios, em frequências diferentes, e o circuito ressonante seleciona apenas a faixa de frequência correspondente à emissora desejada. O comportamento ressonante está relacionado ao sinal das reatâncias  $X_L = \omega L$  e  $X_C = \frac{1}{\omega C}$ , na condição  $X_L = X_C$ .

No circuito mostrado na figura a seguir, a sintonia é feita por meio do capacitor de capacitância variável  $C$ .

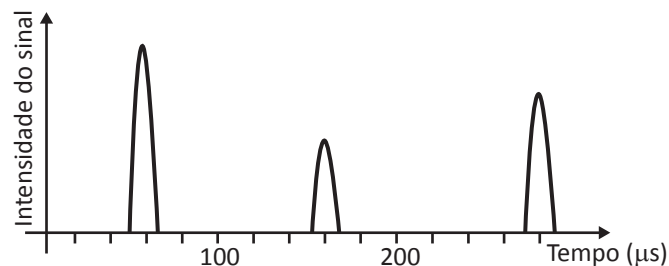


Considerando as condições do circuito apresentado, para sintonizar uma estação de rádio que opera na frequência de 1 000 kHz, é correto afirmar que

- A** as correntes elétricas que percorrem os ramos do capacitor e da bobina devem estar em fase e apresentar magnitudes iguais.
- B** a energia armazenada no campo magnético da bobina deve ser transferida para o capacitor.
- C** o valor da capacitância de  $C$  deve ser aproximadamente igual a 12,7 pF.
- D** os valores das reatâncias  $X_L$  e  $X_C$  devem ser aproximadamente iguais a 251 k $\Omega$ .
- E** quanto maior o valor da resistência  $R$ , maior será a seletividade de frequências do circuito.

### QUESTÃO 16

A profundidade do coração (distância entre os dois lados do órgão) pode ser estimada a partir da imagem dos resultados de um ecocardiograma estático, como o da figura a seguir, em que o tempo é registrado desde o momento quando o pulso deixa o transmissor até retornar ao detector.



O ecocardiograma mostrado foi obtido com ondas de ultrassom à velocidade de 1 500 m/s, que refletiram nos dois lados do coração e depois em um osso. Nesse contexto, qual a profundidade do coração?

- A** 21,0 cm
- B** 15,0 cm
- C** 12,0 cm
- D** 7,5 cm
- E** 4,5 cm

Área livre



### QUESTÃO 17

As ondas estacionárias são um tipo especial de interferência e desempenham importante papel em fenômenos como, por exemplo, a produção de notas musicais em um tubo de órgão e a emissão de luz pelos átomos. Elas são formadas pela combinação de duas ondas senoidais de mesma frequência, amplitude e comprimento de onda, mas que se propagam em sentidos opostos.

Nesse contexto, considere duas ondas que se propagam em sentidos opostos e produzem uma onda estacionária, cujas funções individuais são:

$$y_1(x, t) = 4,0 \text{ sen } (3,0x - 2,0t) \text{ e}$$

$$y_2(x, t) = 4,0 \text{ sen } (3,0x + 2,0t),$$

em que  $x$  e  $y$  são medidos em centímetros e  $t$  em segundos.

Com base no exposto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O comprimento de onda das ondas que se propagam vale  $\lambda = \frac{2\pi}{3,0}$  cm.
- II. A posição dos antinodos, considerando uma das extremidades da onda em  $x = 0$ , pode ser expressa por  $x = n \left( \frac{\pi}{3,0} \right)$  cm,  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
- III. A posição dos nodos, considerando uma das extremidades da onda em  $x = 0$ , pode ser expressa por  $x = n \left( \frac{\pi}{6,0} \right)$  cm,  $n = 1, 3, 5, 7, \dots$
- IV. A expressão para a onda estacionária resultante pode ser expressa como  $y(x, t) = 8,0 \text{ sen } (3,0x) \cos (2,0t)$ .

É correto apenas o que se afirma em

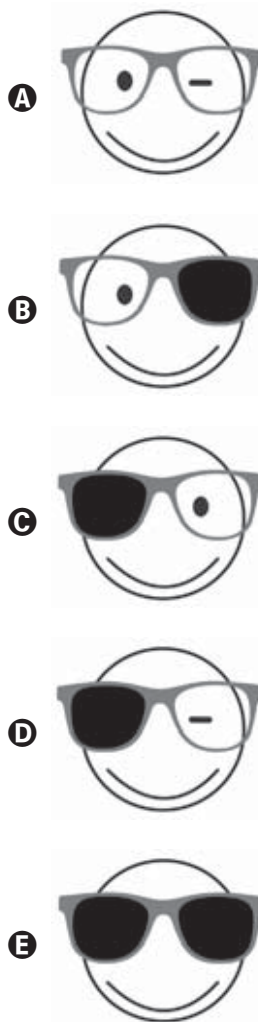
- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

### QUESTÃO 18

No cinema 3D, nos projetores das imagens e nas lentes dos óculos que os espectadores recebem, são usados polarizadores circulares. A projeção envolve duas imagens, cada qual usando feixes de luz que possuem polarizações opostas. Por exemplo, a imagem que deve ser vista pelo olho esquerdo é projetada com polarização horária, e a imagem vista pelo olho direito tem polarização anti-horária.

RIBEIRO, J. L. P.; VERDEAUX, M. F. S. Experimento simples, explicação nem tanto! Reflexão e polarização em óculos 3D. **Física na Escola**, São Paulo, vol. 13, n. 1, p. 14-16. 2012 (adaptado).

Qual das imagens a seguir representa o que uma pessoa vê, usando óculos 3D como os descritos no texto, ao se olhar no espelho com um olho fechado e o outro olho aberto?





### QUESTÃO 19

Uma das brincadeiras que sempre encantam as crianças é a de fazer bolhas de sabão. É uma atividade lúdica que apresenta interessantes conceitos físicos. A bolha de sabão é formada pela adição de algum tipo de sabão à água com a intenção de reduzir a tensão superficial e possibilitar a formação da bolha.

Considerando as propriedades ópticas das bolhas de sabão, avalie as afirmações a seguir.

- I. As cores que surgem na superfície das bolhas de sabão podem ser explicadas como sendo o efeito da interferência construtiva e destrutiva que ocorre entre a luz refletida na superfície externa e a luz refletida na parte interna da superfície das bolhas.
- II. O efeito óptico que ocorre com as bolhas de sabão é o mesmo que ocorre devido à deposição de óleo na água.
- III. O surgimento de cores na superfície das bolhas também ocorrerá se elas forem iluminadas exclusivamente por uma luz de comprimento de onda bem definido.

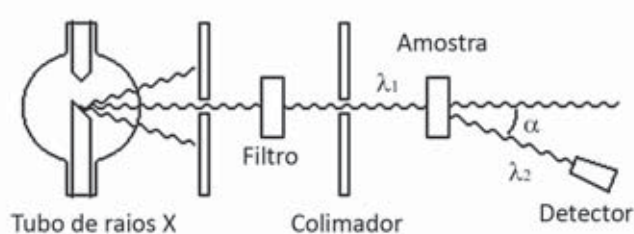
É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre

### QUESTÃO 20

No dispositivo experimental que permite estudar as características do efeito Compton, mostrado na figura a seguir, os raios X, gerados em um tubo de raios catódicos, passam por um filtro que separa, do conjunto de radiações eletromagnéticas produzidas, a radiação com o comprimento de onda de interesse. Essa radiação é, então, espalhada pela amostra. Um detector apropriado mede a radiação espalhada pela amostra em função do ângulo de espalhamento  $\alpha$ .



PALANDI, J. et al. *Física moderna*. Santa Maria: Grupo de Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria, 2010. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e os resultados desse experimento, os quais mostram que  $\lambda_2 - \lambda_1 > 0$  depende do ângulo de espalhamento, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O efeito Compton demonstra que a luz não pode ser explicada puramente como um fenômeno ondulatório.

#### PORQUE

- II. A Teoria Eletromagnética Clássica prevê que a radiação espalhada pela matéria tem a mesma frequência da radiação incidente, qualquer que seja o ângulo de espalhamento.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.



## QUESTÃO 21

O fenômeno da contração de Lorentz-Fitzgerald é interpretado como o resultado de uma modificação na estrutura da matéria da qual o objeto é composto, como consequência da interação das moléculas com o chamado éter luminífero, meio hipotético através do qual os físicos pré-relativísticos imaginavam que uma onda luminosa se propagava em regiões de vácuo.

A contração, ao longo da direção do movimento, é dada pela equação:

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}},$$

em que  $L_0$  é o comprimento próprio do objeto na direção de seu movimento, em relação ao referencial próprio;  $v$  é a velocidade escalar do objeto em relação a um outro referencial inercial qualquer;  $c$  é o valor da velocidade de propagação da luz no vácuo e  $L$  é o correspondente comprimento do objeto medido com relação ao referencial inercial qualquer.

OSTERMANN, F.; RICCI, T. F. Relatividade restrita no Ensino Médio: contração de Lorentz-Fitzgerald e aparência visual de objetos relativísticos em livros didáticos de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, vol.19, n. 2, p. 176-190, ago. 2002 (adaptado).

Com base nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A ideia de que a contração do comprimento é uma variação absoluta para qualquer observador inercial, a partir da qual Lorentz e Fitzgerald propuseram a equação, é equivocada.

### PORQUE

- II. A velocidade da luz no vácuo é a mesma para todo e qualquer referencial inercial, como postulado por Einstein.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são falsas.

Área livre



\* R 2 3 2 0 1 7 2 4 \*

### QUESTÃO 22

O estudo da Mecânica Analítica baseia-se nas chamadas equações de Lagrange – uma vez conhecida a função de Lagrange de um sistema mecânico, essas equações estabelecerão as relações entre as acelerações, as velocidades e as coordenadas, constituindo as equações de movimento do sistema.

Considerando essas informações e a situação em que uma partícula se desloque livremente em um sistema de referência inercial tal que a função de Lagrange independa do vetor posição e seja função apenas do valor absoluto da velocidade  $v$  da partícula, avalie as afirmações a seguir.

- I. Caso se estabeleça um sistema para o qual a partícula esteja permanentemente em repouso, então estará constituído um sistema referencial absoluto.
- II. Se o movimento livre da partícula ocorrer num sistema de referência inercial, então todo o movimento livre se dará nesse referencial com velocidade constante em intensidade e em direção.
- III. Se, ao lado de um sistema inercial, coexistir um outro sistema animado de um movimento retilíneo e uniforme em relação ao primeiro, então um movimento livre se efetuará nesse outro sistema com uma velocidade constante.
- IV. Se as coordenadas de um ponto em dois sistemas de referência diferentes estiverem relacionadas entre si por meio da velocidade uniforme entre esses dois sistemas, então a pulsação do tempo terá o mesmo ritmo nos dois sistemas de referência.

É correto apenas o que se afirma em

- A I e II.
- B I e IV.
- C II e III.
- D I, III e IV.
- E II, III e IV.

### QUESTÃO 23

Por meio dos formalismos lagrangeano e hamiltoniano, é possível obter as equações de movimento de um sistema de modo objetivo e sistemático. Contrariamente aos métodos baseados nas leis de Newton, esses formalismos não exigem a identificação das forças envolvidas, o que possibilita simplificar o tratamento de sistemas de maior complexidade, especialmente quando não é relevante a determinação das forças associadas às restrições ao movimento das suas partículas.

No que diz respeito aos formalismos lagrangeano e hamiltoniano, avalie as afirmações a seguir.

- I. Vínculos são limitações exclusivamente de ordem cinemática impostas ao sistema mecânico.
- II. Para definir completamente a posição de um sistema com  $n$  graus de liberdade, é necessário ter  $n$  variáveis independentes, escolhidas em qualquer sistema de referência, usando-se para isso coordenadas generalizadas.
- III. As equações de movimento, de sistema conservativo, podem ser escritas sob a forma,

$$\frac{d}{dt} \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_k} \right) - \frac{\partial L}{\partial q_k} = 0,$$

em que  $L$  representa a função lagrangeana e  $q_k$ , as coordenadas generalizadas.

- IV. Se um sistema for conservativo, o hamiltoniano, expresso por  $H = T + V$ , pode ser interpretado como a energia total do sistema, em que  $T$  é a energia cinética e  $V$ , a energia potencial.

É correto apenas o que se afirma em

- A I e III.
- B II e III.
- C II e IV.
- D I, II e IV.
- E I, III e IV.



### QUESTÃO 24

O transporte de energia elétrica é realizado, em geral, por longas linhas de transmissão. Há, nesse processo, perdas técnicas de energia elétrica que encarecem o custo. O uso de corrente alternada propicia a redução dessas perdas, desde que se adotem medidas adequadas.

Considerando essas informações, relativas a medidas adequadas a serem tomadas para a redução das perdas técnicas em linhas de transmissão de corrente alternada, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para redução das perdas técnicas, uma medida é o abaixamento da diferença de potencial entre os pontos extremos da linha de transmissão.
- II. O dimensionamento adequado de transformadores, de modo a aumentar as impedâncias, é uma medida capaz de reduzir perdas técnicas em linhas de transmissão de corrente alternada.
- III. O uso de dispositivos de redução do fluxo magnético indutivo na rede de transmissão é uma medida adequada para ser adotada em longas linhas de transmissão.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

Área livre

### QUESTÃO 25

A exposição humana a campos eletromagnéticos ainda é controversa. Vários estudos apontam relação entre a exposição a campos eletromagnéticos e alguns tipos de câncer. Particularmente preocupante é a situação de pessoas que vivem próximas a antenas transmissoras. No Brasil, o limite legal da amplitude dos campos eletromagnéticos em áreas próximas da população é, em geral, de 83,3 microteslas, o que está em conformidade com os limites estabelecidos pela ICNIRP (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*) e pela OMS (Organização Mundial de Saúde). Na Suíça, o limite da amplitude dos campos eletromagnéticos é de 1,0 microtesla.

Disponível em: <<http://brasil.estadao.com.br>>.

Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando tais informações e o fato de as antenas mencionadas emitirem ondas esféricas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A intensidade do campo eletromagnético produzido pelas antenas é inversamente proporcional ao quadrado da sua distância.
- II. O campo elétrico produzido pelas referidas antenas é estático.
- III. Se uma torre de transmissão de ondas de rádio a 30 m do solo produz um campo eletromagnético de 83,3 microteslas, então para se atingir o valor limite adotado pela Suíça, seria necessária uma torre de mais de 270 metros de altura.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B II, apenas.
- C I e III, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

Área livre





**QUESTÃO 26**

Um gás de fótons está contido em um volume  $V$  e em equilíbrio térmico à temperatura  $T$ . A energia do fóton é dada por  $\epsilon = pc$ , em que  $p$  é o momento linear e  $c$  é a velocidade da luz no vácuo.

A partir dessas informações, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O potencial químico do gás de fótons é nulo.
- II. O número de fótons  $N$  é proporcional a  $T^3$ .
- III. A energia média do gás  $\bar{E}$  é proporcional a  $T^4$ .

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

**QUESTÃO 27**

Em reatores nucleares de nêutrons rápidos, é possível usar como combustível o resíduo de outros reatores nucleares, de modo a fechar o ciclo nuclear. Dessa maneira, os altos custos financeiros implicados no armazenamento do lixo nuclear e os impactos ambientais associados poderiam ser minimizados. A maior parte do combustível nuclear gasto é composta de Urânio-238. A energia liberada pela fissão de um núcleo de Urânio-238 é aproximadamente igual a  $3,2 \times 10^{-11}$  J e uma unidade de massa atômica é igual a  $1,66 \times 10^{-27}$  kg.

Tomando-se o Urânio-238 como base, é correto afirmar que a ordem de grandeza da potência, em MW, que pode ser gerada por um reator abastecido com 1,0 kg de resíduo nuclear queimado por dia é

- A**  $10^1$ .
- B**  $10^3$ .
- C**  $10^5$ .
- D**  $10^7$ .
- E**  $10^9$ .

**QUESTÃO 28**

A base ortogonal de um sistema quântico em um espaço de Hilbert de duas dimensões é dada pelos estados  $|1\rangle$  e  $|2\rangle$ . O sistema é caracterizado pelo hamiltoniano  $H = \hbar\omega(|1\rangle\langle 2| + |2\rangle\langle 1|)$ , em que  $\omega$  é real e positivo e  $\hbar$  é a constante de Planck reduzida. Como condição inicial, no instante  $t_0 = 0$ , o sistema tem seu estado descrito pelo vetor  $|1\rangle$ .

Com base nesse sistema hipotético, assinale a opção correta.

- A** O estado  $(|1\rangle + |2\rangle) / \sqrt{2}$  é um dos autoestados do sistema para o qual o sistema pode evoluir unitariamente a partir da condição inicial dada.
- B** Se uma medida for realizada no instante  $t = \frac{\pi}{(2\omega)}$ , a probabilidade de encontrar o sistema no estado representado por  $|2\rangle$  é de 100%.
- C** O hamiltoniano do sistema não é hermitiano, já que ele não é diagonal, ou seja, tem termos proporcionais a  $|1\rangle\langle 2|$  e a  $|2\rangle\langle 1|$ .
- D** Se uma medida for realizada no instante  $t_0$ , a probabilidade de o sistema estar com seu estado em  $|2\rangle$  é de 50%.
- E** Os autoestados do sistema são degenerados, com valores de energia iguais a  $\hbar\omega$ .

**Área livre**



## QUESTÃO 29

No início da década de 1920, os físicos Otto Stern e Walter Gerlach realizaram um experimento para confirmar a hipótese da quantização espacial proposta por Arnold Sommerfeld como um aprimoramento do modelo atômico de Niels Bohr. Nessa experiência, átomos de prata aquecidos em um forno foram colimados por uma fenda e passaram entre os polos de um eletroímã, cujo campo magnético não era uniforme e variava na coordenada perpendicular ( $z$ ) ao plano ( $xy$ ) do feixe. Sem o campo magnético, esse feixe atingia uma placa de vidro e deixava um traço que reproduzia a forma da fenda (figura 1). Entretanto, com o campo magnético, o feixe formava um traço dividido na forma de um “lábio entreaberto” (figura 2). Em 1927, o experimento foi refeito com átomos de hidrogênio e o resultado foi o mesmo.

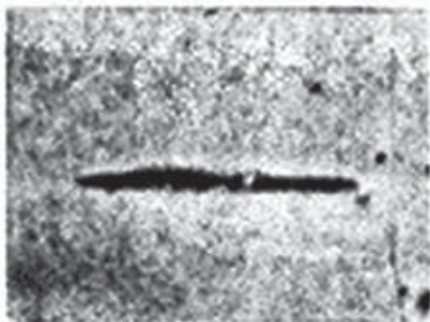


Figura 1



Figura 2



HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Physics**: V. 2 extended. 4. ed. Nova Jérsei: John Wiley& Sons, 1992 (adaptado).

Na hipótese de Sommerfeld, o momento magnético de um átomo é quantizado e a mecânica quântica prevê atualmente que a componente  $z$  do momento angular magnético possa ter  $2j + 1$  valores, em que  $j$  é o número quântico associado ao momento angular total do átomo. Se  $j = 0$ , correspondente ao momento angular zero do átomo, o momento magnético será zero e não haverá deflexão dos átomos. Se  $j = 1$ , existirão três orientações possíveis da componente  $z$  do momento magnético, e o feixe original dos átomos será dividido em três feixes.

TIPLER, P. **Física**: - Ótica e Física Moderna. v. 4. 3. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1995 (adaptado).

Com relação à interpretação atual da mecânica quântica a respeito do experimento exposto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A prata ( $Z = 47$ ) possui apenas um elétron de valência no subnível  $5s$  e pode ser aproximada para um átomo de um elétron com seu movimento orbital  $e$ , desse modo, o não surgimento de uma terceira linha central entre os “lábios” na placa de vidro resulta da interação do campo magnético externo produzido pelo eletroímã com o magnetismo do movimento orbital de cada elétron isoladamente, e que não possui o momento magnético zero.

### PORQUE

- II. Existem apenas dois vetores possíveis, duas orientações da componente  $z$ , correspondentes aos dois spins do elétron, aos quais são atribuídos os números quânticos  $-1/2$  e  $+1/2$  oriundos das duas direções de movimento de rotação (*spin*) do elétron.

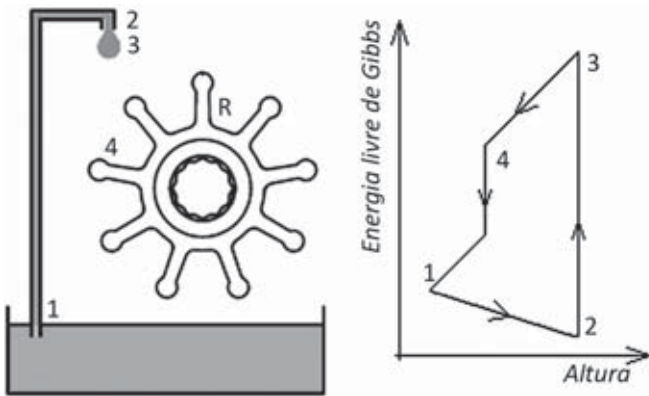
A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é a justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.



**QUESTÃO 30**

Um cientista apresentou, em um congresso, o esquema de um mecanismo e a respectiva curva, em unidades arbitrárias e fora de escala, da energia livre de Gibbs em função da altura. Segundo a proposta do cientista, a máquina funciona a partir da ascensão de água por capilaridade e a gota, ao cair, moveria o pequeno rotor R, realizando o trabalho. O esquema do mecanismo e a curva de energia estão representados nas figuras a seguir.



A respeito desse mecanismo e da curva de energia proposta pelo cientista, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O referido mecanismo não funcionará.

**PORQUE**

II. Falta uma fonte de energia externa para elevar a energia de Gibbs para que o mecanismo passe do estado 2 para o estado 3.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 31**

No *ensemble* canônico, o sistema pode trocar energia com um reservatório térmico a uma temperatura  $T$ . A probabilidade de se encontrar o sistema com energia  $E$  é dada por  $p(E) \propto e^{-E/k_B T}$ , denominada distribuição de Boltzmann, na qual  $k_B$  é a constante de Boltzmann.

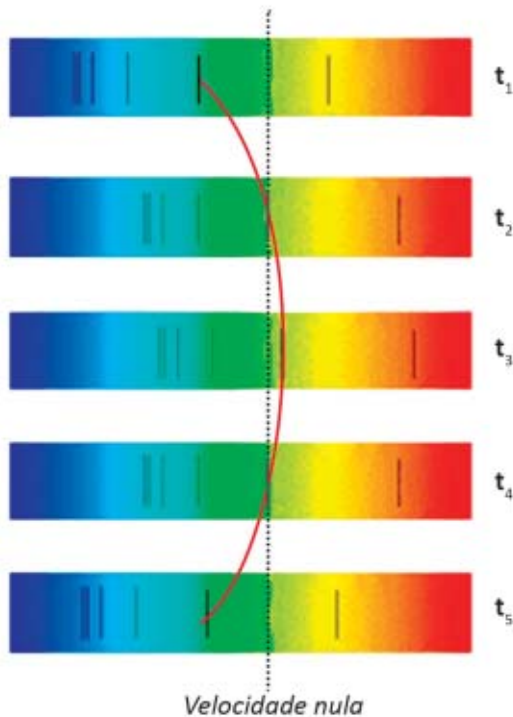
Com base nessa informação e sabendo que  $\langle E \rangle = \sum_i E_i p_i$ , qual é a energia média de um sistema para o qual os estados  $E = 0$  e  $E = \epsilon$  são possíveis?

- A**  $\langle E \rangle = \epsilon$
- B**  $\langle E \rangle = \frac{3}{2} k_B T$
- C**  $\langle E \rangle = \frac{1}{e^{-\epsilon/k_B T}}$
- D**  $\langle E \rangle = \frac{\epsilon}{e^{\epsilon/k_B T} + 1}$
- E**  $\langle E \rangle = \frac{\epsilon}{e^{k_B T} - 1}$

**Área livre**

### QUESTÃO 32

Espectros de estrelas apresentam linhas de absorção superpostas a um contínuo. A figura a seguir mostra desvios nos comprimentos de onda das linhas espectrais da estrela primária de um sistema binário, para cinco diferentes momentos sequenciais de sua órbita circular em torno da companheira. A linha contínua em vermelho indica a velocidade da estrela, em relação ao observador, obtida ao longo da análise espectroscópica.



Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando o exposto, avalie as afirmações a seguir.

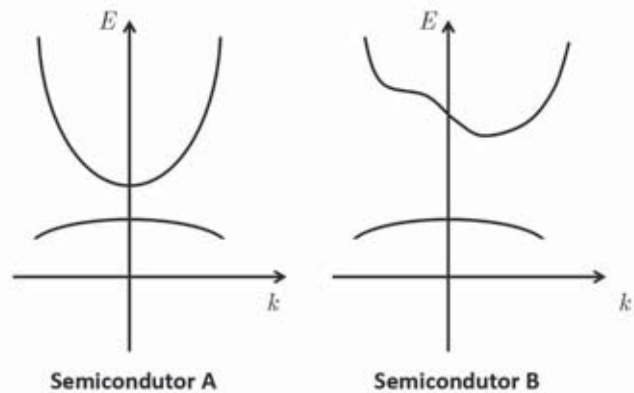
- I. A velocidade relativa da estrela pode ser obtida a partir do efeito Doppler aplicado a ondas eletromagnéticas.
- II. Em  $t_2$  e em  $t_4$ , as posições da órbita da estrela são diametralmente opostas.
- III. Em  $t_3$ , o espectro da estrela está deslocando-se para o azul.
- IV. A diferença entre  $t_1$  e  $t_5$  determina o período da órbita.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

### QUESTÃO 33

A teoria de bandas descreve as energias dos estados acessíveis a portadores de carga em semicondutores, que são representadas em diagramas de bandas, como os mostrados nas figuras a seguir. Eles representam, em escalas idênticas, as energias possíveis,  $E$ , dos portadores de carga em função dos respectivos números de onda,  $k$ , para dois semicondutores diferentes: o material A (figura à esquerda) e o material B (figura à direita).



Com base no texto apresentado e na análise dos diagramas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Na fabricação de fotodetectores, os materiais feitos com o semicondutor A são capazes de detectar radiações com comprimentos de onda maiores que os feitos com o semicondutor B.
- II. Na fabricação de diodos emissores de luz (LEDs), os materiais feitos com o semicondutor A são menos eficientes que os feitos com o semicondutor B.
- III. A mobilidade por unidade de carga dos portadores na banda de valência, em resposta a um campo elétrico aplicado, é menor que a dos portadores na banda de condução.

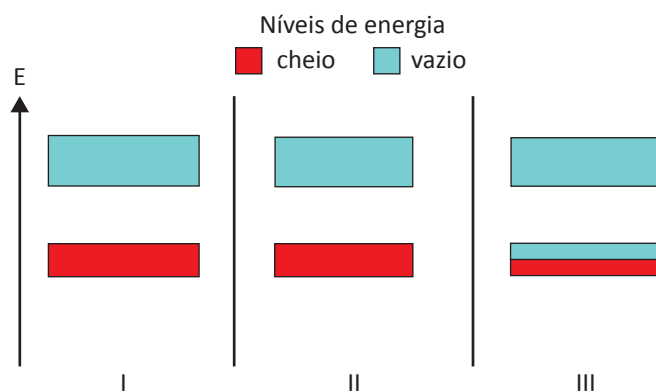
É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



### QUESTÃO 34

A energia de um elétron em um átomo é quantizada, formando, assim, níveis de energia. Por sua vez, esses níveis formam camadas de energia em sólidos. Pela configuração das camadas de energia, é possível apontar se um sólido é um condutor, um isolante ou um semicondutor. Em uma experiência com três materiais diferentes (um condutor, um isolante e um semicondutor), foram obtidas suas bandas de energia, representadas pelas figuras a seguir.



Nesse contexto, assinale a opção em que são indicados, respectivamente, o condutor, o isolante e o semicondutor.

- A** I, II e III.
- B** I, III e II.
- C** II, III e I.
- D** III, I e II.
- E** III, II e I.

Área livre

### QUESTÃO 35

Utilizado como forma de conservação de alimentos, o processo de irradiação consiste na exposição de um dado alimento à radiação ionizante, proveniente tanto de uma máquina de feixes de elétrons como de fontes radioativas. A exposição à radiação gama é um desses processos, sendo as fontes de  $^{60}\text{Co}$  e  $^{137}\text{Cs}$  consideradas para uso comercial, devido à produção de raios gama de energias adequadas, bem como à disponibilidade e ao custo. A maior aceitação da fonte de  $^{60}\text{Co}$  deve-se ao fato de esse elemento se apresentar sob a forma metálica e ser insolúvel em água, o que proporciona maior segurança ambiental.

Considerando o exposto, avalie as afirmações a seguir.

- I. A utilização da radiação gama, proveniente de uma fonte radioativa, pode ser considerada mais segura para aplicação em alimentos, dada a não ocorrência de contato de material radiativo com o alimento.
- II. O decaimento radiativo do  $^{60}\text{Co}$  pode ocorrer por meio de um decaimento beta, sendo exclusivamente o  $^{60}\text{Ni}$  o produto do decaimento.
- III. Tendo o  $^{60}\text{Co}$  meia vida de 5,27 anos, ao se conservar uma certa quantidade de  $^{60}\text{Co}$  em uma amostra, após 10,54 anos a amostra não será mais composta de  $^{60}\text{Co}$ , pois todos os átomos desse elemento já terão sofrido algum processo de decaimento radiativo.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

### QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

### QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

### QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

### QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

### QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

### QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

### QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.



**SINAES**  
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

# enade2017

**INEP**

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

23



**ANEXO VIIIA PADRÃO DE RESPOSTA  
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO  
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –  
FÍSICA (LICENCIATURA)**



## FORMAÇÃO GERAL

### QUESTÃO DISCURSIVA 01

---

---

#### TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 2

**O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?**

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

**A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?**

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 3

Vários estudos constataam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

### **Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero**

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

### **PADRÃO DE RESPOSTA**

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quando para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;
4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;

5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;
7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

## QUESTÃO DISCURSIVA 02

---

---

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre  
Ninguém jamais saberá seu nome  
Nos jornais, fala-se de outra morte  
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

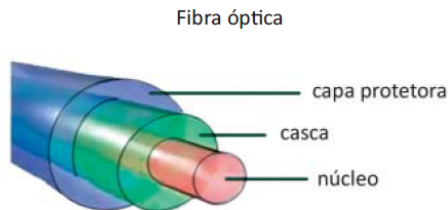
O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

### QUESTÃO DISCURSIVA 03

Fibras ópticas são estruturas cilíndricas finas, transparentes e flexíveis, geralmente compostas por materiais dielétricos, como o vidro. Essas fibras permitem a propagação da luz em seu interior por meio do efeito da reflexão interna total e são utilizadas, por exemplo, na construção de cabos ópticos para a transmissão de informações. Conforme mostrado na figura a seguir, essas fibras têm um núcleo, que é envolvido por outro material transparente (casca), e uma capa protetora, que oferece proteção contra danos mecânicos e intempéries.



Disponível em: <<https://www.gta.ufrj.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como deve ser a relação entre o índice de refração do núcleo da fibra óptica e o índice de refração do material transparente (casca) que a envolve para a ocorrência da reflexão interna total. (valor: 5,0 pontos)
- b) Explique por que fissuras, emendas e curvas em fibras ópticas podem comprometer a transmissão de dados. (valor: 5,0 pontos)

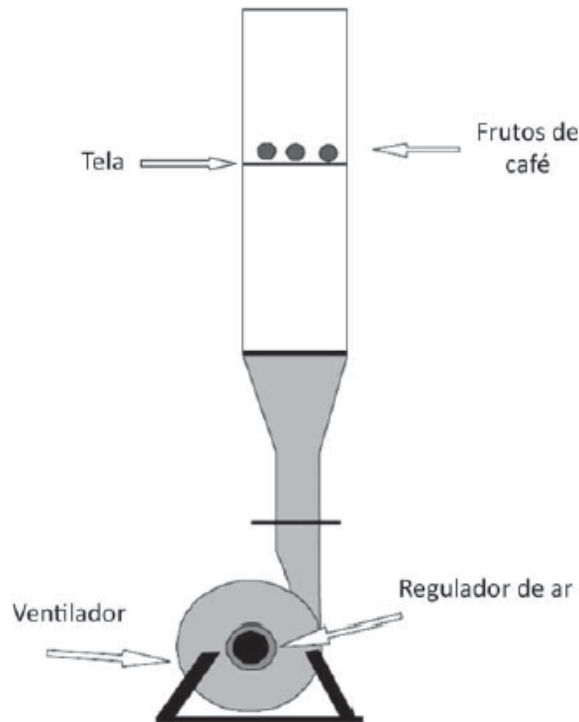
### PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve indicar que, para um raio de luz que se propaga no interior de uma fibra óptica com índice de refração  $n_n$  e incide sobre a superfície de separação entre o núcleo e a casca com ângulo  $\theta_n$ , sendo refletido e refratado para a casca (cujo índice de refração é  $n_c$  e ângulo de refração  $\theta_c$ ), pode-se escrever a lei de Snell como  $n_n \sin \theta_n = n_c \sin \theta_c$ . Caso o raio de luz permaneça confinado dentro do núcleo, o ângulo de incidência na superfície de separação deve ser superior ao ângulo limite, isto é, o ângulo para o qual  $\theta_c = 90^\circ$ . Neste caso,  $\sin \theta_n = n_c/n_n \leq 1$  – em outras palavras, o índice de refração do núcleo deve ser maior do que o da casca, o que fornece a condição para que o ângulo refratado seja maior do que o ângulo de incidência (“o raio se afasta da normal”).

b) O estudante deve indicar que na utilização da reflexão interna total em transmissão de informação através de fibras ópticas, um dos problemas que devem ser considerados é a possibilidade de espalhamento indesejado da luz, que pode ser provocado por discontinuidades no material, como fissuras ou emendas. Esse espalhamento faz com que alguns raios incidam na lateral da fibra em ângulos menores que o ângulo crítico previsto, gerando perda de sinal. Sendo assim, esse cuidado deve ser tomado desde o processo de fabricação das fibras ópticas, a fim de não comprometer a integridade do material. Na construção das redes, pode haver a necessidade de curvar os cabos, o que pode fazer com que os raios de luz incidam nas paredes da fibra com ângulos inferiores ao ângulo crítico, o que também geraria perda de sinal.

#### QUESTÃO DISCURSIVA 04

Na indústria cafeeira, a qualidade do produto é influenciada pela capacidade das máquinas em remover impurezas, frutos de má qualidade e todo material estranho. Um método de remoção utilizado é a aplicação de fluxo de ar no processo de separação dos frutos de café, tendo sido verificada a necessidade de desenvolvimento de um separador eficiente e compacto. Para esse fim, é essencial o conhecimento da velocidade terminal de todas as partículas que compõem uma mistura de frutos e impurezas. Para a determinação da velocidade terminal de frutos, utilizou-se um dispositivo constituído de um ventilador centrífugo acoplado a um tubo de acrílico transparente, conforme apresentado na figura a seguir. A amostra de frutos de café, depois de ser acomodada sobre uma tela posicionada a 1,0 m da extremidade inferior do tubo de acrílico, foi submetida a um fluxo de ar ascendente de velocidade linearmente crescente, até que ocorresse o início de flutuação dos frutos. A velocidade do ar, nessa condição, é determinada por meio de um anemômetro e considerada a velocidade terminal do produto.



COUTO, S. M. et al. Parâmetros relevantes na determinação da velocidade terminal de frutos de café. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.7, n. 1, 2003 (adaptado).

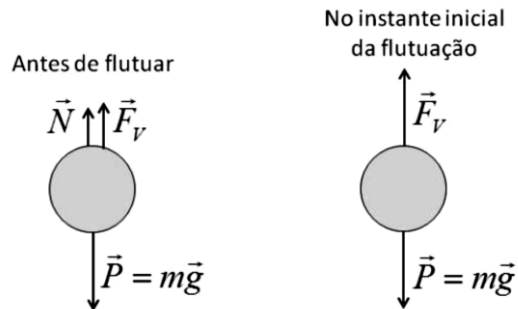
A partir das informações do texto e da figura apresentada, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Desenhe os diagramas de corpo livre dos frutos de café, estando o ventilador ligado, quando os frutos: (i) ainda não começaram a flutuar; (ii) já estão flutuando. (valor: 3,0 pontos)
- Esboce o gráfico da força de contato dos frutos de café com a tela (suporte), em função do tempo, a partir do instante em que o ventilador seja ligado, indicando o momento em que os frutos comecem a flutuar. (valor: 4,0 pontos)
- Cite dois parâmetros físicos relevantes no estudo da velocidade terminal dos frutos de café, considerados esferas por aproximação. (valor: 3,0 pontos)

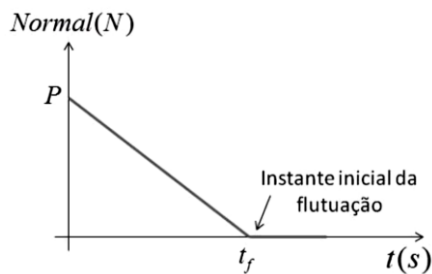
#### PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve indicar que as forças que atuam em cada grão são a força Peso  $\vec{P}$ , a força de contato com a tela  $\vec{N}$  e a força de arrasto do vento proveniente do ventilador  $\vec{F}_v$ , e estão

representadas nos dois diagramas de corpo livre a seguir, antes e depois do início da flutuação do grão.



b) O estudante deve indicar que, enquanto os grãos não flutuam, permanecendo apoiados sobre a tela, a resultante das forças sobre cada grão é nula, e portanto  $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_v = 0$ . Em módulo,  $N = mg - F_v$ . Até o instante em que o ventilador é ligado, a normal tem módulo igual ao peso. A partir do momento em que o ventilador é ligado, a normal vai diminuindo seu valor até o valor zero, no instante em que o grão começa a flutuar. Fazendo a hipótese que a força de arrasto do vento é proporcional à velocidade do grão, e, como mencionado no texto, a velocidade cresce linearmente com o tempo, o decréscimo da normal é linear com o tempo, e o gráfico deve ter a forma indicada na figura.



c) O estudante deve indicar que a velocidade terminal corresponde à situação em que a força do vento se iguala em módulo à força peso. Nesse sentido, na resposta podem ser indicados quaisquer dois dos parâmetros a seguir: massa ou densidade do grão, diâmetro ou raio do grão, velocidade do fluxo de ar, viscosidade e densidade do ar.

## QUESTÃO DISCURSIVA 05

---

---

É indispensável que a experimentação esteja sempre presente ao longo de todo o processo de desenvolvimento das competências em Física, privilegiando-se o fazer, o manusear, o operar, o agir, em diferentes formas e níveis. É dessa forma que se pode garantir a construção do conhecimento pelo próprio aluno, desenvolvendo sua curiosidade e o hábito de sempre indagar, evitando a aquisição do conhecimento científico como uma verdade estabelecida e inquestionável.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002 (adaptado).

Com relação ao que foi exposto, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Apresente duas vantagens proporcionadas pela experimentação ao ensino da Física, destacando as respectivas implicações no processo de ensino-aprendizagem. (valor: 5,0 pontos)
- b) Apresente uma proposta que possibilite a prática experimental em um contexto em que não há laboratório de Física na escola. (valor: 5,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante pode apresentar quaisquer duas das vantagens e respectivas implicações listadas a seguir.

- Implicam no papel ativo do estudante no seu processo de construção de conhecimento: motivar e despertar a atenção dos alunos; desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo; desenvolver a capacidade de iniciativa pessoal e tomada de decisão; estimular a criatividade.

- Implicam no desenvolvimento e crescimento intelectual dos estudantes: aprimorar a capacidade de observação e registro de informação; desenvolver a capacidade de análise de dados e de proposição de modelos para descrever os fenômenos; aprimorar as habilidades de manipulação e uso de equipamentos.

b) O estudante deve indicar que a atividade experimental em contextos em que não há laboratório de Física na escola é possível, pois o exercício dessas atividades necessita de materiais específicos que podem dispensar um laboratório equipado e instalado. Podem-se mencionar:

- a utilização de materiais alternativos;
- a confecção de kits portáteis;
- o uso de laboratórios virtuais.



# SINAES

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

2017  
**enade**

Exame Nacional de Desempenho  
dos Estudantes

## GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

| Física Licenciatura |          |
|---------------------|----------|
| ITEM                | GABARITO |
| 1                   | C        |
| 2                   | C        |
| 3                   | D        |
| 4                   | B        |
| 5                   | C        |
| 6                   | E        |
| 7                   | A        |
| 8                   | D        |
| 9                   | A        |
| 10                  | E        |
| 11                  | B        |
| 12                  | D        |
| 13                  | E        |
| 14                  | B        |
| 15                  | C        |
| 16                  | D        |
| 17                  | B        |
| 18                  | D        |
| 19                  | C        |
| 20                  | A        |
| 21                  | A        |
| 22                  | E        |
| 23                  | B        |
| 24                  | A        |
| 25                  | E        |
| 26                  | C        |
| 27                  | E        |
| 28                  | C        |
| 29                  | E        |
| 30                  | D        |
| 31                  | E        |
| 32                  | A        |
| 33                  | A        |
| 34                  | D        |
| 35                  | D        |

**ANEXO VIII B PADRÃO DE RESPOSTA  
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO  
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –  
FÍSICA (BACHARELADO)**

## FORMAÇÃO GERAL

### QUESTÃO DISCURSIVA 01

---

#### TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 2

**O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?**

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

**A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?**

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

#### TEXTO 3

Vários estudos constataam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

### **Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero**

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

### **PADRÃO DE RESPOSTA**

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quando para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;
4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;

5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;
7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

## QUESTÃO DISCURSIVA 02

---

---

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre  
Ninguém jamais saberá seu nome  
Nos jornais, fala-se de outra morte  
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

## PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

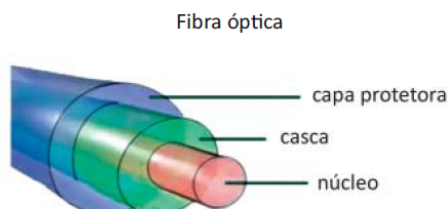
Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

## FÍSICA BACHARELADO

### QUESTÃO DISCURSIVA 03

Fibras ópticas são estruturas cilíndricas finas, transparentes e flexíveis, geralmente compostas por materiais dielétricos, como o vidro. Essas fibras permitem a propagação da luz em seu interior por meio do efeito da reflexão interna total e são utilizadas, por exemplo, na construção de cabos ópticos para a transmissão de informações. Conforme mostrado na figura a seguir, essas fibras têm um núcleo, que é envolvido por outro material transparente (casca), e uma capa protetora, que oferece proteção contra danos mecânicos e intempéries.



Disponível em: <<https://www.gta.ufrj.br>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique como deve ser a relação entre o índice de refração do núcleo da fibra óptica e o índice de refração do material transparente (casca) que a envolve para a ocorrência da reflexão interna total. (valor: 5,0 pontos)
- Explique por que fissuras, emendas e curvas em fibras ópticas podem comprometer a transmissão de dados. (valor: 5,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve indicar que, para um raio de luz que se propaga no interior de uma fibra óptica com índice de refração  $n_n$  e incide sobre a superfície de separação entre o núcleo e a casca com ângulo  $\theta_n$ , sendo refletido e refratado para a casca (cujo índice de refração é  $n_c$  e ângulo de refração  $\theta_c$ ), pode-se escrever a lei de Snell como  $n_n \sin \theta_n = n_c \sin \theta_c$ . Caso o raio de luz permaneça confinado dentro do núcleo, o ângulo de incidência na superfície de separação deve ser superior ao ângulo limite, isto é, o ângulo para o qual  $\theta_c = 90^\circ$ . Neste caso,  $\sin \theta_n = n_c/n_n \leq 1$  – em outras palavras, o índice de refração do núcleo deve ser maior do que o da casca, o que fornece a condição para que o ângulo refratado seja maior do que o ângulo de incidência (“o raio se afasta da normal”).

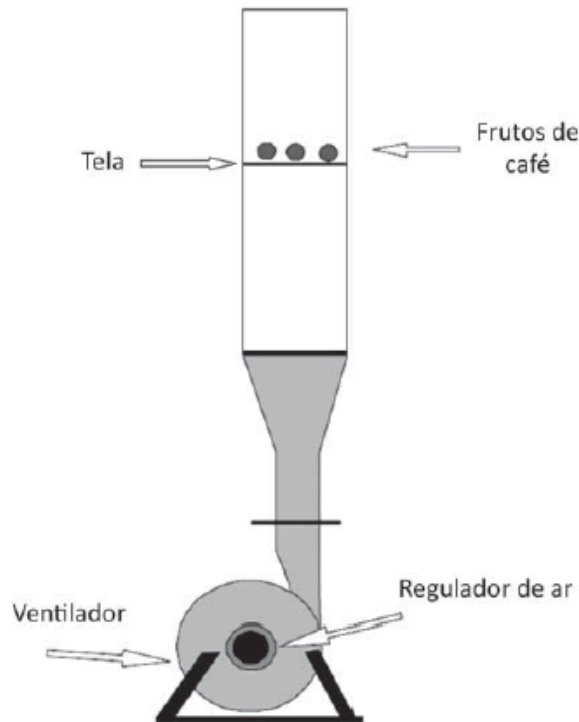
b) O estudante deve indicar que na utilização da reflexão interna total em transmissão de informação através de fibras ópticas, um dos problemas que devem ser considerados é a possibilidade de espalhamento indesejado da luz, que pode ser provocado por discontinuidades no material, como fissuras ou emendas. Esse espalhamento faz com que alguns raios incidam na lateral da fibra em ângulos menores que o ângulo crítico previsto, gerando perda de sinal. Sendo assim, esse cuidado deve ser tomado desde o processo de fabricação das fibras ópticas, a fim de não comprometer a integridade do material. Na construção das redes, pode haver a necessidade de curvar os cabos, o que pode fazer com que os raios de luz incidam nas paredes da fibra com ângulos inferiores ao ângulo crítico, o que também geraria perda de sinal.





#### QUESTÃO DISCURSIVA 04

Na indústria cafeeira, a qualidade do produto é influenciada pela capacidade das máquinas em remover impurezas, frutos de má qualidade e todo material estranho. Um método de remoção utilizado é a aplicação de fluxo de ar no processo de separação dos frutos de café, tendo sido verificada a necessidade de desenvolvimento de um separador eficiente e compacto. Para esse fim, é essencial o conhecimento da velocidade terminal de todas as partículas que compõem uma mistura de frutos e impurezas. Para a determinação da velocidade terminal de frutos, utilizou-se um dispositivo constituído de um ventilador centrífugo acoplado a um tubo de acrílico transparente, conforme apresentado na figura a seguir. A amostra de frutos de café, depois de ser acomodada sobre uma tela posicionada a 1,0 m da extremidade inferior do tubo de acrílico, foi submetida a um fluxo de ar ascendente de velocidade linearmente crescente, até que ocorresse o início de flutuação dos frutos. A velocidade do ar, nessa condição, é determinada por meio de um anemômetro e considerada a velocidade terminal do produto.



COUTO, S. M. et al. Parâmetros relevantes na determinação da velocidade terminal de frutos de café. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.7, n. 1, 2003 (adaptado).

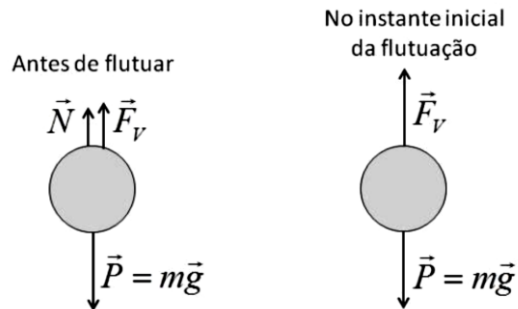
A partir das informações do texto e da figura apresentada, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Desenhe os diagramas de corpo livre dos frutos de café, estando o ventilador ligado, quando os frutos: (i) ainda não começaram a flutuar; (ii) já estão flutuando. (valor: 3,0 pontos)
- Esboce o gráfico da força de contato dos frutos de café com a tela (suporte), em função do tempo, a partir do instante em que o ventilador seja ligado, indicando o momento em que os frutos comecem a flutuar. (valor: 4,0 pontos)
- Cite dois parâmetros físicos relevantes no estudo da velocidade terminal dos frutos de café, considerados esferas por aproximação. (valor: 3,0 pontos)

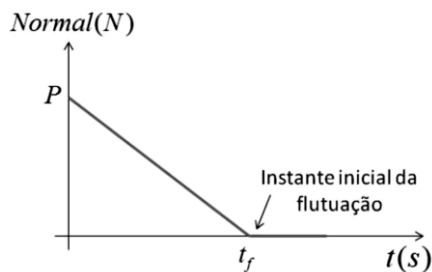
#### PADRÃO DE RESPOSTA

- a) O estudante deve indicar que as forças que atuam em cada grão são a força Peso  $\vec{P}$ , a força de contato com a tela  $\vec{N}$  e a força de arrasto do vento proveniente do ventilador  $\vec{F}_v$ , e estão

representadas nos dois diagramas de corpo livre a seguir, antes e depois do início da flutuação do grão.



b) O estudante deve indicar que, enquanto os grãos não flutuam, permanecendo apoiados sobre a tela, a resultante das forças sobre cada grão é nula, e portanto  $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_v = 0$ . Em módulo,  $N = mg - F_v$ . Até o instante em que o ventilador é ligado, a normal tem módulo igual ao peso. A partir do momento em que o ventilador é ligado, a normal vai diminuindo seu valor até o valor zero, no instante em que o grão começa a flutuar. Fazendo a hipótese que a força de arrasto do vento é proporcional à velocidade do grão, e, como mencionado no texto, a velocidade cresce linearmente com o tempo, o decréscimo da normal é linear com o tempo, e o gráfico deve ter a forma indicada na figura.



c) O estudante deve indicar que a velocidade terminal corresponde à situação em que a força do vento se iguala em módulo à força peso. Nesse sentido, na resposta podem ser indicados quaisquer dois dos parâmetros a seguir: massa ou densidade do grão, diâmetro ou raio do grão, velocidade do fluxo de ar, viscosidade e densidade do ar.

### QUESTÃO DISCURSIVA 05

---

---

O efeito fotoelétrico foi descrito na segunda metade do século XIX pelo físico H. R. Hertz, quando estudava a teoria do eletromagnetismo de J. C. Maxwell, que previa teoricamente a existência de ondas eletromagnéticas e o fato de a luz ser uma onda dessa natureza. Entre suas experiências, Hertz observou que uma pequena centelha surgia no receptor da radiação e que a mesma se tornava mais intensa para radiações na faixa do ultravioleta.

A explicação quântica do fenômeno só veio anos depois, após contribuições de muitos outros físicos, teóricos e experimentais, como J. J. Thomson, com a descoberta do elétron, P. E. Lenard, com os experimentos nos tubos catódicos, M. Planck, com o estudo da radiação de cavidade, entre outros. Foi A. Einstein, em 1905, o responsável por generalizar a quantização de Planck e aplicá-la ao efeito fotoelétrico, considerando que a radiação, na verdade, era formada por pacotes de energia, que, mais tarde, foram chamados de fótons.

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique, com base no conceito de fótons, o fato de Hertz ter verificado centelhas mais intensas no receptor, quando o iluminou com radiação na faixa do ultravioleta. (valor: 5,0 pontos)
- Enuncie a equação de Einstein para o efeito fotoelétrico e explique, a partir dela, como se pode obter a constante de Planck. (valor: 5,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve indicar que a radiação na faixa do ultravioleta apresenta uma frequência  $\nu$  maior do que as das demais frequências da faixa da luz visível. Cada fóton na faixa do ultravioleta é mais energético, o que possibilita que o elétron, ao absorvê-lo, fique com energia superior à função trabalho do material, sendo liberado com maior energia cinética.

b) O estudante indicar que a equação de Einstein para o efeito fotoelétrico corresponde a

$$K_{\max} = E_{\text{foton}} - W_0,$$

onde  $K_{\max}$  é a energia cinética máxima do elétron,  $E_{\text{foton}} = h\nu$  é a energia do fóton incidente e  $W_0$  é a função trabalho do material. Esta equação pode ser reescrita como  $K_{\max} = eV_0 = h\nu - W_0$ . A relação entre  $V_0$  e a frequência  $\nu$  é uma relação linear

$$V_0 = \frac{h}{e}\nu - \frac{1}{e}W_0$$

com inclinação proporcional à constante de Planck, já que o valor da carga do elétron já era conhecido na época. Medidas de valores de  $V_0$  em função de  $\nu$  possibilitam a determinação da constante de Planck de forma distinta do estudo da radiação de cavidade.

# SINAES

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

2017  
**enade**

Exame Nacional de Desempenho  
dos Estudantes

## GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

| <b>Física Bacharelado</b> |                 |
|---------------------------|-----------------|
| <b>ITEM</b>               | <b>GABARITO</b> |
| 1                         | C               |
| 2                         | C               |
| 3                         | D               |
| 4                         | B               |
| 5                         | C               |
| 6                         | E               |
| 7                         | A               |
| 8                         | D               |
| 9                         | A               |
| 10                        | E               |
| 11                        | B               |
| 12                        | D               |
| 13                        | E               |
| 14                        | B               |
| 15                        | C               |
| 16                        | D               |
| 17                        | B               |
| 18                        | D               |
| 19                        | C               |
| 20                        | A               |
| 21                        | A               |
| 22                        | E               |
| 23                        | E               |
| 24                        | B               |
| 25                        | C               |
| 26                        | E               |
| 27                        | B               |
| 28                        | B               |
| 29                        | E               |
| 30                        | A               |
| 31                        | D               |
| 32                        | D               |
| 33                        | C               |
| 34                        | E               |
| 35                        | A               |

# **ANEXO IXA CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE**

O processo de construção das provas de cada edição do Enade tem início com a elaboração de diretrizes de prova para cada área a ser avaliada e para o componente de Formação Geral, as quais são publicadas pelo Inep em portarias. As diretrizes de prova são elaboradas, sob orientação de servidores da Daes/Inep, pelas Comissões Assessoras do Enade (Comissão Assessora de Formação Geral e Comissões Assessoras de Área) nomeadas pela Presidência do Inep, compostas por professores de Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas de todas as regiões do País.

Subsidiam a elaboração das diretrizes de prova: as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (aprovadas ou em fase de aprovação pelo Conselho Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e outros documentos oficiais relevantes (como a legislação profissional, por exemplo). Compõem as diretrizes de prova: as características do perfil profissional do egresso da área, as competências que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares.

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da Daes/Inep, constroem a matriz de prova, em que cada item é definido a partir da articulação entre uma característica de perfil, uma competência e até três conteúdos. O quadro IX.1 apresenta a definição dos três elementos: i) perfil; ii) competências, e; iii) conteúdos.

**Quadro IX.1 - Definições de Perfil, Competência e Conteúdo utilizadas no Enade**

|             |   |
|-------------|---|
| PERFIL      | Conjunto de características esperadas do egresso da Educação Superior, construído na articulação entre uma base teórica e uma prática real, e que contempla a identidade pessoal e a identidade profissional.   |
| COMPETÊNCIA | Mobilização reflexiva e intencional de diferentes recursos (conhecimento, saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, funções psicológicas, posturas e outros) necessários para o enfrentamento de uma situação-problema específica. |
| CONTEÚDO    | Conteúdos curriculares estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação ou pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.  |

Nota: Referencial teórico das definições apresentadas:

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2015). Avaliação educacional: A abordagem por competências. *Avaliação*, 20(2), 443-466.

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2016). Avaliação de perfil e de competências dos estudantes da educação superior no Brasil: a matriz de referência nas provas do Enade. *Psicologia, Educação e Cultura*, XX, 9-26.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Formação Geral, comum a todas as Áreas do Enade 2017.

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA   |
|---------------|---|
| Discursiva 01 | <p>P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais;<br/> R 02: ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;<br/> OC 01: ética, democracia e cidadania;<br/> OC 08: responsabilidade social;<br/> OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.</p>   |
| Discursiva 02 | <p>P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação.<br/> R 10: promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos.<br/> OC 01: ética democracia cidadania;<br/> OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.</p> |
| Questão 01    | <p>P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania.<br/> R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito.<br/> OC 03: Globalização e política internacional.</p>   |
| Questão 02    | <p>P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação.<br/> R 06: organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões.<br/> OC 05: Vida urbana e vida rural;<br/> OC 10: Relações de trabalho;<br/> OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.</p>  |
| Questão 03    | <p>P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais;<br/> R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito.<br/> OC 06: Meio ambiente;<br/> OC 08: Responsabilidade social.</p>  |
| Questão 04    | <p>P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania.<br/> R 05: formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão;<br/> OC 13: Tecnologias de Informação e Comunicação;<br/> OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.</p>   |
| Questão 05    | <p>P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis;<br/> R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;<br/> OC 12: Inovação tecnológica;<br/> OC 06: meio ambiente.</p>   |
| Questão 06    | <p>P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis;<br/> R 08: buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;<br/> OC 04: Processos migratórios;<br/> OC 10: Relações de trabalho.</p>  |
| Questão 07    | <p>P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social.<br/> R 09: trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade;<br/> OC 02: Cultura e arte.</p>  |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA   |
|---------------|---|
| Questão 08    | P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social.<br>R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;<br>OC 08: Responsabilidade social;<br>OC 01: Ética, democracia e cidadania;<br>OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo. |



São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Física (Licenciatura) do Enade 2017.

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA  |
|---------------|--|
| Discursiva 03 | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 06: diagnosticar situações-problema no âmbito da física e subsidiar a implementação de soluções;<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica;         |
| Discursiva 04 | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 04: representar e interpretar grandezas físicas em gráficos, diagramas e esquemas;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;  |
| Discursiva 05 | P 07: comprometido com a formalidade do ensino de física;<br>R 08: elaborar, avaliar e adaptar criticamente materiais didáticos e experimentos didático-científicos;<br>OC 09: Metodologia do ensino da Física;                                |
| Questão 09    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 01: História e evolução conceitual da Física;<br>OC 05: Física Moderna;        |
| Questão 10    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 04: representar e interpretar grandezas físicas em gráficos, diagramas e esquemas;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;  |
| Questão 11    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 06: diagnosticar situações-problema no âmbito da física e subsidiar a implementação de soluções;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;           |
| Questão 12    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;                            |
| Questão 13    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;                                   |
| Questão 14    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 03: planejar e conduzir experimentos, utilizando elemento básicos da instrumentação científica, e avaliar seus resultados;<br>OC 03: Física básica: Eletricidade e Magnetismo; |
| Questão 15    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 03: Física básica: Eletricidade e Magnetismo;                           |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA  |
|---------------|--|
| Questão 16    | P 04: consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica;   |
| Questão 17    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica;  |
| Questão 18    | P 04: consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica;   |
| Questão 19    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica;   |
| Questão 20    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 02: modelar fenômenos físicos e identificar seus limites de validade;<br>OC 05: Física Moderna;  |
| Questão 21    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 05: Física Moderna;  |
| Questão 22    | P 10: comprometido com a difusão do conhecimento científico, promovendo o desenvolvimento da curiosidade científica;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 09: Metodologia do ensino da Física;<br>OC 03: Física básica: Eletricidade e Magnetismo;  |
| Questão 23    | P 07: comprometido com a formalidade do ensino de física;<br>R 08: elaborar, avaliar e adaptar criticamente materiais didáticos e experimentos didático-científicos;<br>OC 09: Metodologia do ensino da Física;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica  |
| Questão 24    | P 07: comprometido com a formalidade do ensino de física;<br>R 12: utilizar, desenvolver e avaliar uso das novas tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem-avaliação.<br>OC 09: Metodologia do ensino da Física;<br>OC 05: Física Moderna;  |
| Questão 25    | P 10: comprometido com a difusão do conhecimento científico, promovendo o desenvolvimento da curiosidade científica;<br>R 09: elaborar e implementar estratégias de ensino da Física de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem de forma contextualizada;<br>OC 06: Fundamentos históricos, epistemológicos e sociológicos da Física e o ensino da Física;<br>OC 03: Física básica: Eletricidade e Magnetismo; |
| Questão 26    | P 07: comprometido com a formalidade do ensino de física;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 02: Física básica: Mecânica;  |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA  |
|---------------|--|
| Questão 27    | <p>P 07: comprometido com a formalidade do ensino de física;<br/> R 11: organizar e desenvolver práticas avaliativas do processo de ensino-aprendizagem, estabelecendo parâmetros e indicadores para asreorientações necessárias;<br/> OC 09: Metodologia do ensino da Física;<br/> OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica.</p>  |
| Questão 28    | <p>P 06: ético e humanista, sensível aos aspectos sociais e ambientais no atendimento às demandas da sociedade;<br/> R 10: organizar e desenvolver atividades educacionais em situações cotidianas em consonância com a realidade social;<br/> OC 09: Metodologia do ensino da Física;<br/> OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica.</p>  |
| Questão 29    | <p>P 07: comprometido com a formalidade do ensino de física;<br/> R 09: elaborar e implementar estratégias de ensino da Física de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem de forma contextualizada;<br/> OC 06: Fundamentos históricos, epistemológicos e sociológicos da Física e o ensino da Física;<br/> OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica.</p>  |
| Questão 30    | <p>P 08: Sensível às necessidades de cada indivíduo no processo de ensino-aprendizagem<br/> R 09: elaborar e implementar estratégias de ensino da Física de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem de forma contextualizada;<br/> OC 09: Metodologia do ensino da Física;<br/> OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica.</p>  |
| Questão 31    | <p>P 04: Comprometido com a fundamentação epistemológica implicada nos estudos teórico-práticos, na investigação e na reflexão crítica no campo da educação, tendo em vista os conhecimentos filosófico, histórico, antropológico, ambiental-ecológico, psicológico, linguístico, sociológico, político, econômico e cultural;<br/> R 04: compreender as abordagens do conhecimento pedagógico que fundamentam o processo educativo na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental;<br/> OC 05: Teorias pedagógicas e Didática; OC 07: Planejamento e avaliação educacional;<br/> OC 14: Planejamento e avaliação do ensino e da aprendizagem.</p> |
| Questão 32    | <p>P 03: Envolvido com a construção de uma sociedade incluyente, equânime, justa e solidária, sensível às diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, orientação sexual, entre outras;<br/> R 03: planejar, desenvolver e avaliar situações de aprendizagem de crianças, jovens e adultos, observando as dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biossocial;<br/> OC 11: Diferença, Diversidade e Educação inclusiva;<br/> OC 19: Libras.</p>  |
| Questão 33    | <p>P 03: Envolvido com a construção de uma sociedade incluyente, equânime, justa e solidária, sensível às diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, orientação sexual, entre outras;<br/> R 06: planejar, implementar e avaliar projetos educativos contemplando e articulando a diversidade e as múltiplas relações das esferas social, cultural, ética, estética, científica e tecnológica;<br/> OC 11: Diferença, Diversidade e Educação inclusiva.</p>  |
| Questão 34    | <p>P 04: Comprometido com a fundamentação epistemológica implicada nos estudos teórico-práticos, na investigação e na reflexão crítica no campo da educação, tendo em vista os conhecimentos filosófico, histórico, antropológico, ambiental-ecológico, psicológico, linguístico, sociológico, político, econômico e cultural;<br/> R 04: compreender as abordagens do conhecimento pedagógico que fundamentam o processo educativo na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental;<br/> OC 04: Psicologia da Educação.</p>  |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA  |
|---------------|--|
| Questão 35    | P 02: Responsável no exercício do planejamento, da organização, da avaliação e da gestão, em contextos escolares e não escolares;<br>R 05: planejar, desenvolver e avaliar situações de ensino-aprendizagem propondo metodologias específicas para as diferentes áreas, considerando as múltiplas dimensões da formação humana;<br>OC 05: Teorias pedagógicas e Didática;<br>OC 14: Planejamento e avaliação do ensino e da aprendizagem;<br>OC 15: Conteúdos e metodologias específicas do ensino de: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes e Educação Física |

# **ANEXO IXB CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE**

O processo de construção das provas de cada edição do Enade tem início com a elaboração de diretrizes de prova para cada área a ser avaliada e para o componente de Formação Geral, as quais são publicadas pelo Inep em portarias. As diretrizes de prova são elaboradas, sob orientação de servidores da Daes/Inep, pelas Comissões Assessoras do Enade (Comissão Assessora de Formação Geral e Comissões Assessoras de Área) nomeadas pela Presidência do Inep, compostas por professores de Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas de todas as regiões do País.

Subsidiam a elaboração das diretrizes de prova: as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (aprovadas ou em fase de aprovação pelo Conselho Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e outros documentos oficiais relevantes (como a legislação profissional, por exemplo). Compõem as diretrizes de prova: as características do perfil profissional do egresso da área, as competências que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares.

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da Daes/Inep, constroem a matriz de prova, em que cada item é definido a partir da articulação entre uma característica de perfil, uma competência e até três conteúdos. O quadro IX.1 apresenta a definição dos três elementos: i) perfil; ii) competências, e; iii) conteúdos.

**Quadro IX.1 - Definições de Perfil, Competência e Conteúdo utilizadas no Enade**

|             |   |
|-------------|---|
| PERFIL      | Conjunto de características esperadas do egresso da Educação Superior, construído na articulação entre uma base teórica e uma prática real, e que contempla a identidade pessoal e a identidade profissional.   |
| COMPETÊNCIA | Mobilização reflexiva e intencional de diferentes recursos (conhecimento, saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, funções psicológicas, posturas e outros) necessários para o enfrentamento de uma situação-problema específica. |
| CONTEÚDO    | Conteúdos curriculares estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação ou pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.  |

Nota: Referencial teórico das definições apresentadas:

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2015). Avaliação educacional: A abordagem por competências. *Avaliação*, 20(2), 443-466.

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2016). Avaliação de perfil e de competências dos estudantes da educação superior no Brasil: a matriz de referência nas provas do Enade. *Psicologia, Educação e Cultura*, XX, 9-26.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Formação Geral, comum a todas as Áreas do Enade 2017.

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA   |
|---------------|---|
| Discursiva 01 | <p>P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais;<br/> R 02: ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;<br/> OC 01: ética, democracia e cidadania;<br/> OC 08: responsabilidade social;<br/> OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.</p>   |
| Discursiva 02 | <p>P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação.<br/> R 10: promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos.<br/> OC 01: ética democracia cidadania;<br/> OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.</p> |
| Questão 01    | <p>P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania.<br/> R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito.<br/> OC 03: Globalização e política internacional.</p>   |
| Questão 02    | <p>P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação.<br/> R 06: organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões.<br/> OC 05: Vida urbana e vida rural;<br/> OC 10: Relações de trabalho;<br/> OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.</p>  |
| Questão 03    | <p>P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais;<br/> R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito.<br/> OC 06: Meio ambiente;<br/> OC 08: Responsabilidade social.</p>  |
| Questão 04    | <p>P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania.<br/> R 05: formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão;<br/> OC 13: Tecnologias de Informação e Comunicação;<br/> OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.</p>   |
| Questão 05    | <p>P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis;<br/> R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;<br/> OC 12: Inovação tecnológica;<br/> OC 06: meio ambiente.</p>   |
| Questão 06    | <p>P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis;<br/> R 08: buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;<br/> OC 04: Processos migratórios;<br/> OC 10: Relações de trabalho.</p>  |
| Questão 07    | <p>P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social.<br/> R 09: trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade;<br/> OC 02: Cultura e arte.</p>  |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA   |
|---------------|---|
| Questão 08    | P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social.<br>R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;<br>OC 08: Responsabilidade social;<br>OC 01: Ética, democracia e cidadania;<br>OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo. |



São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Física (Bacharelado) do Enade 2017.

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA   |
|---------------|---|
| Discursiva 03 | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 06: diagnosticar situações-problema no âmbito da física e subsidiar a implementação de soluções;<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica.          |
| Discursiva 04 | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 04: representar e interpretar grandezas físicas em gráficos, diagramas e esquemas ;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica.  |
| Discursiva 05 | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 02: modelar fenômenos físicos e identificar seus limites de validade;<br>OC 05: Física Moderna.                                   |
| Questão 09    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 01: História e evolução conceitual da Física;<br>OC 05: Física Moderna.         |
| Questão 10    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 04: representar e interpretar grandezas físicas em gráficos, diagramas e esquemas ;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;  |
| Questão 11    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 06: diagnosticar situações-problema no âmbito da física e subsidiar a implementação de soluções;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;            |
| Questão 12    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;                             |
| Questão 13    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 02: Física básica: Mecânica e Termodinâmica;                                    |
| Questão 14    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 03: planejar e conduzir experimentos, utilizando elementos básicos da instrumentação científica, e avaliar seus resultados;<br>OC 03: Física básica: Eletricidade e Magnetismo; |
| Questão 15    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 03: Física básica: Eletricidade e Magnetismo;                            |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA  |
|---------------|--|
| Questão 16    | P 04: consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica. |
| Questão 17    | P 05: crítico, reflexivo, criativo e persistente na resolução de problemas;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica.  |
| Questão 18    | P 04: consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica; |
| Questão 19    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 04: Física básica: Física Ondulatória e Ótica;   |
| Questão 20    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 02: modelar fenômenos físicos e identificar seus limites de validade;<br>OC 05: Física Moderna;  |
| Questão 21    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 05: Física Moderna;  |
| Questão 22    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 06: Mecânica Geral e Analítica;  |
| Questão 23    | ANULADA  |
| Questão 24    | P 04: consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 07: Eletromagnetismo;                          |
| Questão 25    | P 06: ético e humanista, sensível aos aspectos sociais e ambientais no atendimento às demandas da sociedade;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 07: Eletromagnetismo;  |
| Questão 26    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 02: modelar fenômenos físicos e identificar seus limites de validade;<br>OC 10: Termodinâmica e Mecânica Estatística   |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA   |
|---------------|---|
| Questão 27    | P 06: ético e humanista, sensível aos aspectos sociais e ambientais no atendimento às demandas da sociedade;<br>R 05: realizar estimativas numéricas na análise de situações e fenômenos físicos;<br>OC 13: Física nuclear;   |
| Questão 28    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 09: Mecânica Quântica;  |
| Questão 29    | P 03: cientificamente curioso acerca dos fenômenos da natureza e empenhado na ampliação do conhecimento;<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 09: Mecânica Quântica   |
| Questão 30    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 04: representar e interpretar grandezas físicas em gráficos, diagramas e esquemas ;<br>OC 10: Termodinâmica e Mecânica Estatística  |
| Questão 31    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 10: Termodinâmica e Mecânica Estatística  |
| Questão 32    | P 01: rigoroso com a metodologia científica na sua atuação<br>R 01: reconhecer e avaliar conceitos físicos;<br>OC 05: Física Moderna;   |
| Questão 33    | P 04: consciente da importância da Física e de seus contextos interdisciplinares para o desenvolvimento da sociedade e de outras áreas do conhecimento;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 12: Física da Matéria Condensada; |
| Questão 34    | ANULADA<br>ANULADA<br>ANULADA   |
| Questão 35    | P 06: ético e humanista, sensível aos aspectos sociais e ambientais no atendimento às demandas da sociedade;<br>R 07: identificar e desenvolver aplicações tecnológicas baseada na Física.<br>OC 13: Física nuclear;  |