

# Relatório Síntese de Área

## Engenharia Civil



# **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 .....                                                                                                         | 21 |
| CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL .....                                                                            | 23 |
| CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....                    | 36 |
| 3.1 PERFIL DO ESTUDANTE .....                                                                                                                  | 36 |
| 3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas .....                                                                                     | 36 |
| 3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse .....                                        | 54 |
| 3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclasse ..... | 57 |
| 3.2 PERFIL DO COORDENADOR .....                                                                                                                | 62 |
| CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....                                                                                                             | 71 |
| 4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA .....                                                                                                         | 72 |
| 4.1.1 Componente de Formação Geral.....                                                                                                        | 72 |
| 4.1.2 Componente de Conhecimento Específico .....                                                                                              | 74 |
| 4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....                                                                                           | 76 |
| 4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES .....                                                                                              | 78 |
| 4.3.1 Componente de Formação Geral.....                                                                                                        | 78 |
| 4.3.2 Componente de Conhecimento Específico .....                                                                                              | 80 |
| 4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....                                                                                     | 82 |
| 4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA .....                                                                                          | 84 |
| 4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA.....                                                                                             | 87 |

|                                                                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA .....                                                                   | 89         |
| <b>CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....</b>                                                             | <b>92</b>  |
| 5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....                                                      | 92         |
| 5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E<br>GRANDE REGIÃO .....                 | 94         |
| 5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO .....                                                 | 99         |
| <b>CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA .....</b>                                                              | <b>105</b> |
| 6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....                                                                        | 106        |
| 6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais .....                                                                       | 106        |
| 6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral .....                                              | 108        |
| 6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico .....                                     | 111        |
| 6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....                                                                       | 113        |
| 6.2.1 Componente de Formação Geral.....                                                                       | 113        |
| 6.2.2 Componente de Conhecimento Específico .....                                                             | 117        |
| 6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS .....                                                                    | 121        |
| 6.3.1 Componente de Formação Geral.....                                                                       | 121        |
| 6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de<br>Formação Geral .....                  | 124        |
| 6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à<br>Questão Discursiva 1 .....                | 125        |
| 6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de<br>Formação Geral .....                  | 127        |
| 6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à<br>Questão Discursiva 2 .....                | 129        |
| 6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do<br>Componente de Formação Geral .....        | 133        |
| 6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral<br>com respeito à Língua Portuguesa..... | 135        |
| 6.3.2 Componente de Conhecimento Específico .....                                                             | 143        |
| 6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento<br>Específico .....                     | 145        |
| 6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3 .....                                           | 146        |



|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico .....                                    | 147 |
| 6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4 .....                                                       | 149 |
| 6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico .....                                    | 150 |
| 6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5 .....                                                       | 151 |
| 6.3.3 Considerações Finais.....                                                                                           | 152 |
| Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do Enade.....                                          | 154 |
| ANEXO I Análise Gráfica das Questões .....                                                                                | 163 |
| ANEXO II Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões..... | 199 |
| ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES..... | 209 |
| ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclasse .....   | 282 |
| ANEXO V Questionário do Estudante.....                                                                                    | 320 |
| ANEXO VI Questionário do Coordenador de Curso .....                                                                       | 329 |
| ANEXO VII Prova de Engenharia Civil .....                                                                                 | 340 |
| ANEXO VIII Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Engenharia Civil.....   | 373 |
| ANEXO IX Concepção e elaboração das Provas do Enade.....                                                                  | 382 |

#### Convenções para as tabelas numéricas

| Símbolo                                                                              | Descrição                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 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 Engenharia Civil, 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 destes 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 quatorze 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 destacamos: (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 quatorze 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 bacharel 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 bacharel ou 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 Engenharia Civil, 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 delineia 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, 9 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 Engenharia Civil, 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 Engenharia Civil e pela Comissão Assessora de Área de Formação Geral do Enade.

O Enade é complementado pelo Questionário do Estudante (com 68 questões, 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 Engenharia Civil) 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 expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da

---

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

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 Engenharia Civil é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017:

- Adriana de Oliveira Santos Weber, Universidade Federal de Alagoas;
- Cláudia Marcia Coutinho Gurjão, Universidade de Brasília;
- Elaine Guglielmi Pavei Antunes, Universidade do Extremo Sul Catarinense;
- Larissa Degliuomini Kirchhof, Universidade Federal de Santa Maria;
- Magda Aparecida Salgueiro Duro, Universidade Presbiteriana Mackenzie;
- Márcio Marangon, Universidade Federal de Juiz de Fora; e
- Renata Gonçalves Faisca, Universidade Federal Fluminense.

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 Engenharia Civil estão definidas na Portaria Inep nº 485, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, aplicada aos estudantes da Área de Engenharia Civil, 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 Engenharia Civil.

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

“I - ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais;

II - humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação;

III - protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania;

IV - proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis;

V - colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social.”

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 Engenharia Civil, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências<sup>5</sup>:

- I. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;
- II. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III. conceber, projetar, executar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia;
- IV. planejar, supervisionar, elaborar, interpretar e coordenar projetos, obras e serviços de Engenharia;
- V. identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;
- VI. desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;
- VII. supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas, obras e serviços de Engenharia;
- VIII. avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos de Engenharia;
- IX. gerenciar empreendimentos, obras e serviços de Engenharia.

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Engenharia Civil, teve como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Civil, expressas na Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas posteriores associadas e a legislação profissional, tendo tomado como referência o seguinte perfil profissional:<sup>6</sup>

- I. generalista e reflexivo;
- II. atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;
- III. crítico e criativo na identificação e resolução de problemas;
- IV. consciente dos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a sua atividade profissional;
- V. ético e humanista no atendimento às demandas tecnológicas da sociedade.

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Engenharia Civil, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares<sup>7</sup>:

---

<sup>5</sup> Art. 6º, Portaria Inep nº 485, de 6 de junho de 2017.

<sup>6</sup> Art. 5º, Portaria Inep nº 485, de 6 de junho de 2017.

<sup>7</sup> Art. 7º, Portaria Inep nº 485, de 6 de junho de 2017.

§1º O Núcleo de Conteúdos Básicos:

- “I. Administração;
- II. Ciências do Ambiente;
- III. Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- IV. Economia;
- V. Eletricidade Aplicada;
- VI. Expressão Gráfica;
- VII. Fenômenos de Transporte;
- VIII. Física;
- IX. Informática;
- X. Matemática e Estatística;
- XI. Mecânica dos Sólidos;
- XII. Metodologia Científica e Tecnológica;
- XIII. Química.”

§2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:

- I. Construção Civil;
- II. Estruturas
- III. Geotecnia;
- IV. Recursos Hídricos e Saneamento;
- V. Transportes.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia Civil 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.

---

<sup>8</sup> Art. 4º, parágrafo único da Portaria Inep nº 485, de 6 de junho de 2017.

## 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:

- 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 morfo sintáticos 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 referem-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 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.

---

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

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



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  $k$ ;

$FG_{kji}$  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.

<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).

<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.

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

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  $k$ .

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:

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

Onde:

---

<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.

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

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

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

$Z_{FGk} \max$  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.

$$NP_{CEkj} = 5 \cdot \left( \frac{Z_{CEkj} - Z_{CEk} \min}{Z_{CEk} \max - Z_{CEk} \min} \right) \quad (10)$$

Onde:

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

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

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

$Z_{CEk} \max$  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 ( $NC_k$ ) 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<br>(faixa) | $NC_{kj}$<br>(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)”.

<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”.

## 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 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 |
|----------------------|---------------|
| $\geq 0,86$          | Muito fácil   |
| 0,61 a 0,85          | Fácil         |
| 0,41 a 0,60          | Médio         |
| 0,16 a 0,40          | Difícil       |
| $\leq 0,15$          | 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**

| Índice de Discriminação | Classificação |
|-------------------------|---------------|
| $\geq 0,40$             | Muito Bom     |
| 0,30 a 0,39             | Bom           |
| 0,20 a 0,29             | Médio         |
| $\leq 0,19$             | Fraco         |

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 Engenharia Civil contou com a participação de estudantes de 539 cursos.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 411 dos 539 cursos de Engenharia Civil, número correspondente a 76,3% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostra a Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 277 cursos, ou 51,4% do total nacional. A região Sul participou com 103 cursos, correspondendo a 19,1% do total de cursos. A região Nordeste teve 88 cursos participantes, correspondendo a 16,3% do total. A região Centro-Oeste participou com 42 cursos (7,8% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 29 cursos ou 5,4% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Centro-Oeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (42,9%). Em contrapartida, a região Sudeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (87,0%). Nessa região, encontra-se também a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 241 dentre os 411 dessa categoria.

Nas demais regiões também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 65,5% na região Norte, 59,1% na região Nordeste, 72,8% na região Sul e 57,1% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos oferece *Educação Presencial*.

Os únicos dois cursos na Modalidade de Ensino a Distância estão concentrados na região Sudeste. As demais regiões na Área de Engenharia Civil não oferecem cursos de Ensino a Distância.

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

| Grande Região | Categoria Administrativa |          |          | Modalidade de Ensino |                     |
|---------------|--------------------------|----------|----------|----------------------|---------------------|
|               | Total                    | Públicas | Privadas | Educação a Distância | Educação Presencial |
| Brasil        | 539                      | 128      | 411      | 2                    | 537                 |
|               | 100,0%                   | 23,7%    | 76,3%    | 0,4%                 | 99,6%               |
| NO            | 29                       | 10       | 19       | 0                    | 29                  |
|               | 100,0%                   | 34,5%    | 65,5%    | 0,0%                 | 100,0%              |
| NE            | 88                       | 36       | 52       | 0                    | 88                  |
|               | 100,0%                   | 40,9%    | 59,1%    | 0,0%                 | 100,0%              |
| SE            | 277                      | 36       | 241      | 2                    | 275                 |
|               | 100,0%                   | 13,0%    | 87,0%    | 0,7%                 | 99,3%               |
| SUL           | 103                      | 28       | 75       | 0                    | 103                 |
|               | 100,0%                   | 27,2%    | 72,8%    | 0,0%                 | 100,0%              |
| CO            | 42                       | 18       | 24       | 0                    | 42                  |
|               | 100,0%                   | 42,9%    | 57,1%    | 0,0%                 | 100,0%              |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 2.2 disponibiliza o número de cursos de Engenharia Civil por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 539 cursos de Engenharia Civil avaliados no exame, 248, equivalentes a 46,0% do total, eram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades*, por sua vez, apresentaram 153 cursos (28,4% do total), enquanto os *Centros Universitários* ofereceram 119, o que corresponde a 22,1% do total de cursos. Os *CEFET/IFET* ofereceram 19 cursos, correspondendo a 3,5% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (119), *Faculdades* (85) e *Centros Universitários* (69), quando comparada às demais regiões. Nessa região, apenas quatro cursos eram vinculados a *CEFET/IFET*.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 103 cursos, dos quais 59 eram vinculados a *Universidades*, 22 a *Faculdades*, 20 a *Centros Universitários* e dois a *CEFET/IFET*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (59, correspondendo a 57,3%).

Já a região Nordeste contou com 41 cursos em *Universidades*, 28 cursos em *Faculdades*, 14 em *Centros Universitários* e cinco em *CEFET/IFET*, num total de 88 cursos, apresentando essa região, ainda, a menor proporção de cursos em *Centros Universitários* (15,9%).

A região Centro-Oeste contou com 18 cursos em *Universidades*, 11 em *Centros Universitários*, sete em *Faculdades* e seis em *CEFET/IFET*, num total de 42 cursos. Foi a região com maior quantitativo e proporção de cursos em *CEFET/IFET* e maior proporção também em *Centros Universitários*.

Como já mencionado, a região Norte foi a com menor representação no total nacional de cursos de Engenharia Civil, 29 cursos, sendo que 11 em *Universidades*, outros 11 em *Faculdades*, cinco em *Centros Universitários* e dois em *CEFET/IFET*. Esta região foi a com maior proporção de cursos em *Faculdades*.

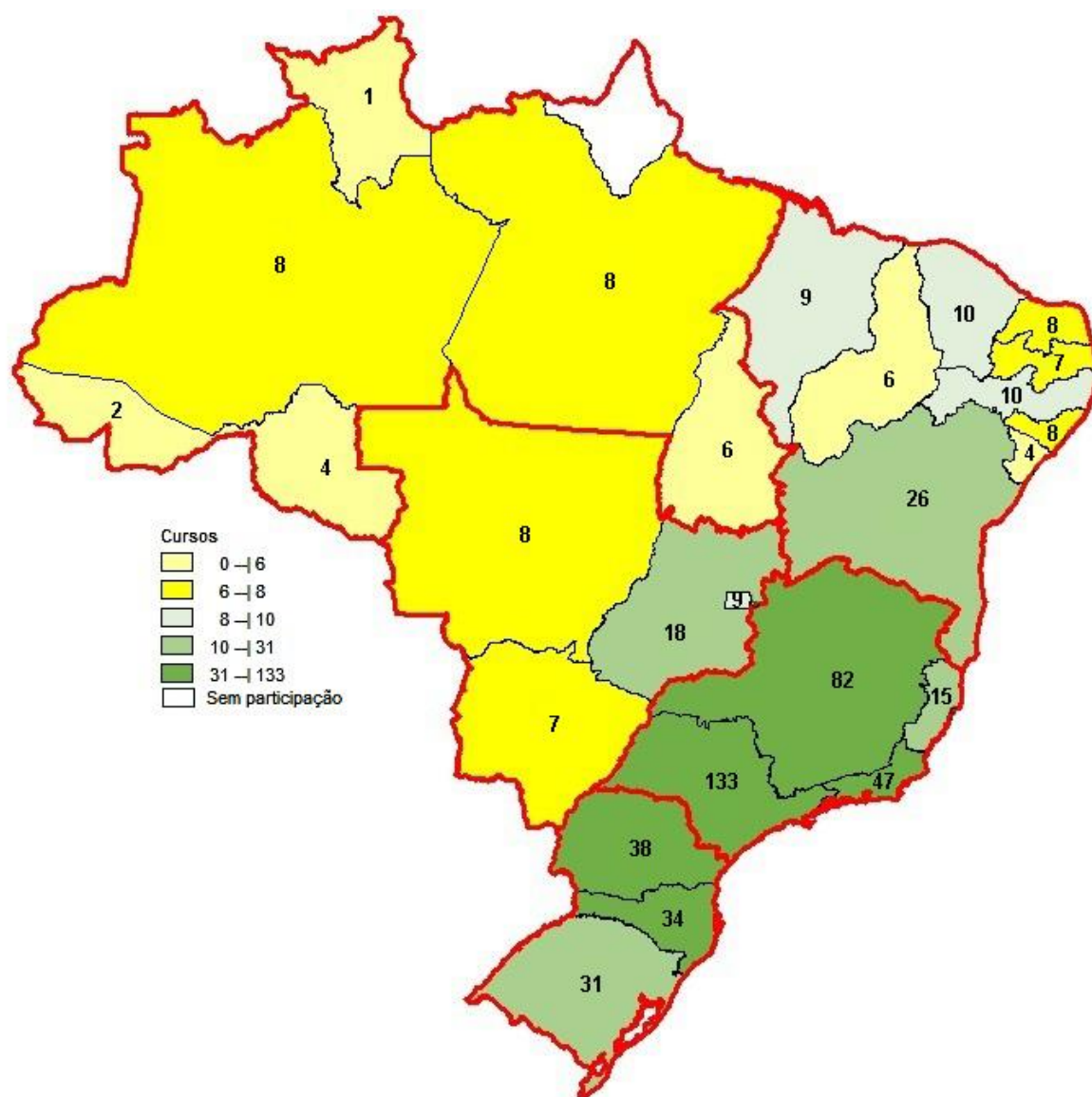
**Tabela 2.2 – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Grande Região | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|               | Total                 | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil        | 539                   | 248           | 119                    | 153        | 19         |
|               | 100,0%                | 46,0%         | 22,1%                  | 28,4%      | 3,5%       |
| NO            | 29                    | 11            | 5                      | 11         | 2          |
|               | 100,0%                | 37,9%         | 17,2%                  | 37,9%      | 6,9%       |
| NE            | 88                    | 41            | 14                     | 28         | 5          |
|               | 100,0%                | 46,6%         | 15,9%                  | 31,8%      | 5,7%       |
| SE            | 277                   | 119           | 69                     | 85         | 4          |
|               | 100,0%                | 43,0%         | 24,9%                  | 30,7%      | 1,4%       |
| SUL           | 103                   | 59            | 20                     | 22         | 2          |
|               | 100,0%                | 57,3%         | 19,4%                  | 21,4%      | 1,9%       |
| CO            | 42                    | 18            | 11                     | 7          | 6          |
|               | 100,0%                | 42,9%         | 26,2%                  | 16,7%      | 14,3%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

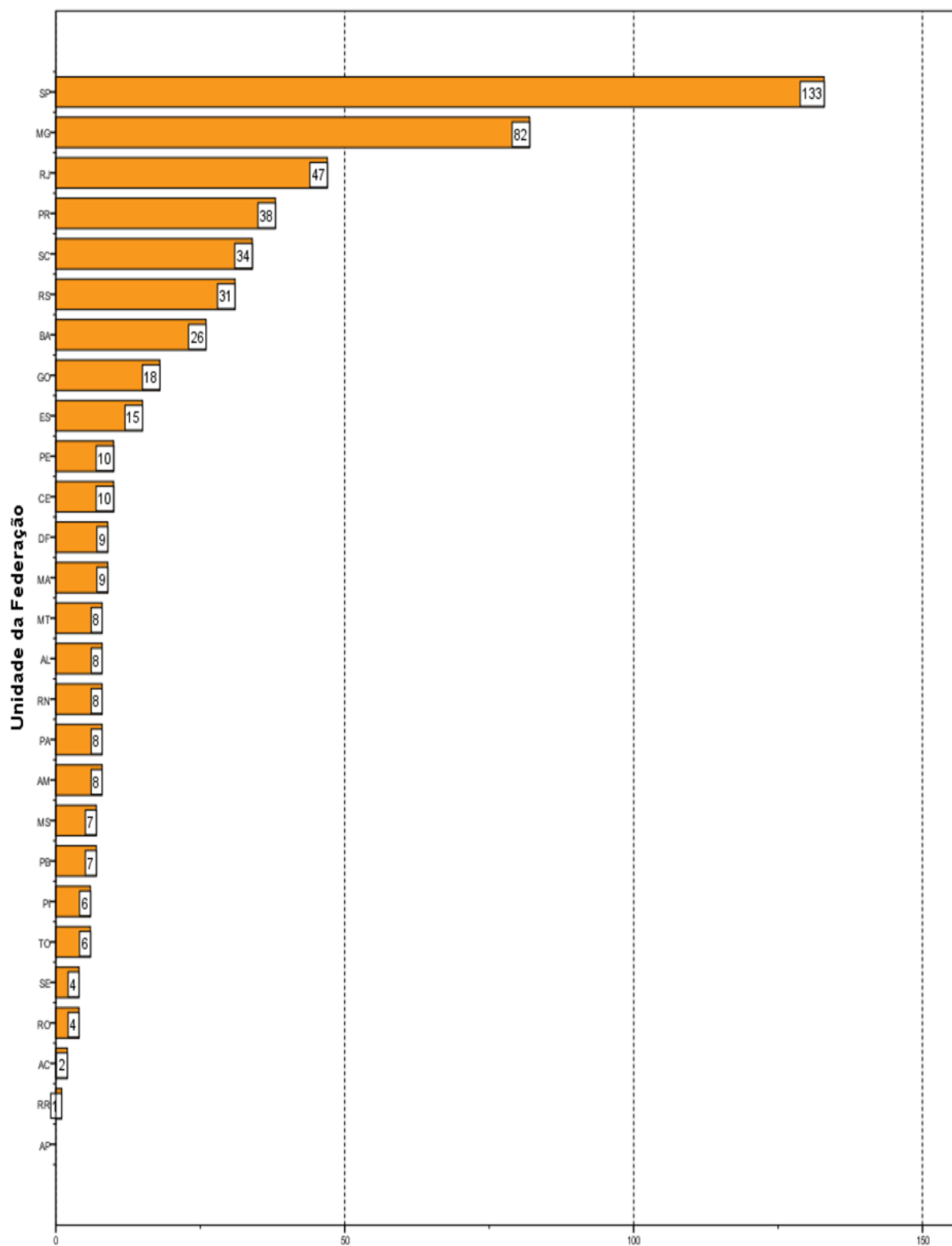
A distribuição dos cursos avaliados no Enade/2017, na Área de Engenharia Civil, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Na legenda do mapa (Figuras 2.1) observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF e, a partir dessa subdivisão,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

Foram avaliados cursos de Engenharia Civil em todas as UF. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Rio de Janeiro e Paraná. Os quatro primeiros estados correspondem a 55,7% dos cursos de Engenharia Civil avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, os estados com menor participação foram Roraima, Acre, Sergipe, Rondônia, Piauí e Tocantins, correspondendo a 4,3% dos cursos avaliados.



**Figura 2.1 – Cursos Participantes por Unidade da Federação com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 de Engenharia Civil, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 52.730 estudantes, sendo que destes, 48.117 estavam *Presentes* (8,7% de ausências) e a quase totalidade era oriundo de cursos de *Educação Presencial*. Entre os inscritos que frequentavam *Educação a Distância* o absenteísmo foi de 4,0%. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (5,6%) e a maior, na região Centro-Oeste (9,5%). No que se refere a Categoria Administrativa, o absenteísmo foi ligeiramente maior entre os estudantes de Instituições *Privadas* (9,1%) do que entre os de Instituições *Públicas* (7,0%). Quando se considera a Modalidade de Ensino, também se observa que o absenteísmo foi ligeiramente maior entre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (8,8%) em relação aos de *Educação a Distância* (4,0%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições *Privadas*. Tais instituições concentraram 81,8% dos estudantes de Engenharia Civil de todo o país inscritos no Enade/2017 (43.114 estudantes em IES *Privadas* e 9.616, em IES *Públicas*).

A região Sudeste, apresentou o maior número de estudantes inscritos, 27.792 alunos, correspondendo a 52,7% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Engenharia Civil em IES *Privadas* foi 87,8%, o maior percentual dentre as regiões. Nessa região a maior parte dos alunos (98,3%) cursava a Modalidade Presencial, e o restante (1,7%), *Educação a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 9,2%.

A região Nordeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 9.891, dos quais 7.042 (71,2%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 2.849 (28,8%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 18,8% dos alunos inscritos na área. Ainda nessa região, a totalidade dos inscritos frequentavam cursos Presenciais. O absenteísmo nessa região foi de 9,4%.

Na Região Sul, inscreveram-se 7.745 estudantes, correspondentes a 14,7% em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 5.863 inscritos (75,7% do total regional) e as Instituições *Públicas*, 1.882 estudantes, o que correspondeu a 24,3% do total regional. Nessa região, também, a totalidade dos inscritos frequentavam cursos Presenciais. O absenteísmo nessa região foi de 5,6%, o mais baixo comparativamente.

A região Centro-Oeste apresentou 4.638 inscritos, correspondentes a 8,8% em termos de Brasil. Destes, 3.681 eram alunos de Instituições *Privadas* e 957 de Instituições *Públicas*, respectivamente 79,4% e 20,6% do total regional. No que se refere à Modalidade de Ensino, todos os alunos pertenciam à modalidade Presencial. O absenteísmo nessa região foi de 9,5%, o mais alto comparativamente.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Engenharia Civil, 2.664 estudantes inscritos, correspondendo a 5,1% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede privada, 2.120, enquanto a rede pública participou com 544 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 79,6% e 20,4% do total regional. Todos os alunos dessa região pertenciam à Modalidade *Educação Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 9,1%.

**Tabela 2.3 – 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 – Engenharia Civil**

| Grande<br>/ Condição de Presença | Região     | Categoria Administrativa |          |          | Modalidade de Ensino |                     |
|----------------------------------|------------|--------------------------|----------|----------|----------------------|---------------------|
|                                  |            | Total                    | Públicas | Privadas | Educação a Distância | Educação Presencial |
| Brasil                           | Ausentes   | 4.613                    | 673      | 3.940    | 18                   | 4.595               |
|                                  |            | 100,0%                   | 14,6%    | 85,4%    | 0,4%                 | 99,6%               |
|                                  | Presentes  | 48.117                   | 8.943    | 39.174   | 431                  | 47.686              |
|                                  |            | 100,0%                   | 18,6%    | 81,4%    | 0,9%                 | 99,1%               |
|                                  | % Ausentes | 8,7%                     | 7,0%     | 9,1%     | 4,0%                 | 8,8%                |
| NO                               | Ausentes   | 242                      | 35       | 207      | 0                    | 242                 |
|                                  |            | 100,0%                   | 14,5%    | 85,5%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | Presentes  | 2.422                    | 509      | 1.913    | 0                    | 2.422               |
|                                  |            | 100,0%                   | 21,0%    | 79,0%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | % Ausentes | 9,1%                     | 6,4%     | 9,8%     | .                    | 9,1%                |
| NE                               | Ausentes   | 934                      | 227      | 707      | 0                    | 934                 |
|                                  |            | 100,0%                   | 24,3%    | 75,7%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | Presentes  | 8.957                    | 2.622    | 6.335    | 0                    | 8.957               |
|                                  |            | 100,0%                   | 29,3%    | 70,7%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | % Ausentes | 9,4%                     | 8,0%     | 10,0%    | .                    | 9,4%                |
| SE                               | Ausentes   | 2.565                    | 292      | 2.273    | 18                   | 2.547               |
|                                  |            | 100,0%                   | 11,4%    | 88,6%    | 0,7%                 | 99,3%               |
|                                  | Presentes  | 25.227                   | 3.092    | 22.135   | 431                  | 24.796              |
|                                  |            | 100,0%                   | 12,3%    | 87,7%    | 1,7%                 | 98,3%               |
|                                  | % Ausentes | 9,2%                     | 8,6%     | 9,3%     | 4,0%                 | 9,3%                |
| SUL                              | Ausentes   | 430                      | 68       | 362      | 0                    | 430                 |
|                                  |            | 100,0%                   | 15,8%    | 84,2%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | Presentes  | 7.315                    | 1.814    | 5.501    | 0                    | 7.315               |
|                                  |            | 100,0%                   | 24,8%    | 75,2%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | % Ausentes | 5,6%                     | 3,6%     | 6,2%     | .                    | 5,6%                |
| CO                               | Ausentes   | 442                      | 51       | 391      | 0                    | 442                 |
|                                  |            | 100,0%                   | 11,5%    | 88,5%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | Presentes  | 4.196                    | 906      | 3.290    | 0                    | 4.196               |
|                                  |            | 100,0%                   | 21,6%    | 78,4%    | 0,0%                 | 100,0%              |
|                                  | % Ausentes | 9,5%                     | 5,3%     | 10,6%    | .                    | 9,5%                |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 2.4 mostra o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 48.117 estudantes de Engenharia Civil inscritos e *Presentes* para o exame de 2017 em todo o Brasil, 26.060 (54,2%) estudavam em *Universidades*, 11.385 (23,7%), em *Centros Universitários*, 10.106 (21,0%), em *Faculdades* e 566 (1,2%) estavam vinculados ao CEFET/IFET.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sudeste, com 13.290, o que corresponde a 51,0% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país. Na região Sudeste, foi encontrado o maior contingente de participantes em todos os tipos de Organização Acadêmica, 6.234, o que corresponde a 54,8% dos participantes em *Centros Universitários*, 5.455, correspondendo a 54,0% dos participantes em *Faculdades* e 248, correspondendo a 43,8% dos participantes vinculados ao CEFET/IFET.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 25.227 participantes, como já comentado 13.290 estavam em *Universidades*, 6.234, em *Centros Universitários*, 5.455, em *Faculdades* e 248 em CEFET/IFET, correspondendo a, respectivamente, 52,7%, 24,7%, 21,6% e 1,0%. Essa região apresentou o maior contingente de participantes total e por cada Organização Acadêmica.

Já os 8.957 participantes da região Nordeste estavam principalmente em *Universidades* (56,0%) e, com menor representatividade, em *Centros Universitários* (22,2%), em *Faculdades* (20,3%) e CEFET/IFET (1,5%).

A região Sul apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 7.315 participantes, 4.623 estavam em *Universidades*, 1.330 em *Centros Universitários*, 1.347 em *Faculdades* e 15, em CEFET/IFET, correspondendo a, respectivamente, 63,2%, 18,2%, 18,4% e 0,2% do total regional. Trata-se da região com o maior percentual de participantes vinculados a *Universidades*, mas com o menor percentual de estudantes vinculados a *Centros universitários*.

Dos 4.196 alunos participantes da região Centro-Oeste, 54,9% estavam em *Universidades*, 28,4%, em *Centros universitários*, 13,5%, em *Faculdades* e 3,1%, em CEFET/IFET, respectivamente, 2.304, 1.193, 567 e 132 estudantes. Foi a região com a maior proporção de participantes em *Centros Universitários* e também o menor quantitativo de participantes vinculados a *Faculdades*.

Na região Norte, que apresentou o menor contingente de participantes, além do menor contingente de inscritos, os 825 participantes de *Universidades* correspondiam a 34,1% do total regional, sendo de 26,3% a proporção dos alunos de *Centros Universitários* (638), de



37,9% a dos de *Faculdades* (919) e de 1,7% a dos *CEFET/IFET* (40). Foi a região com o maior percentual de participantes vinculados a *Faculdades*.

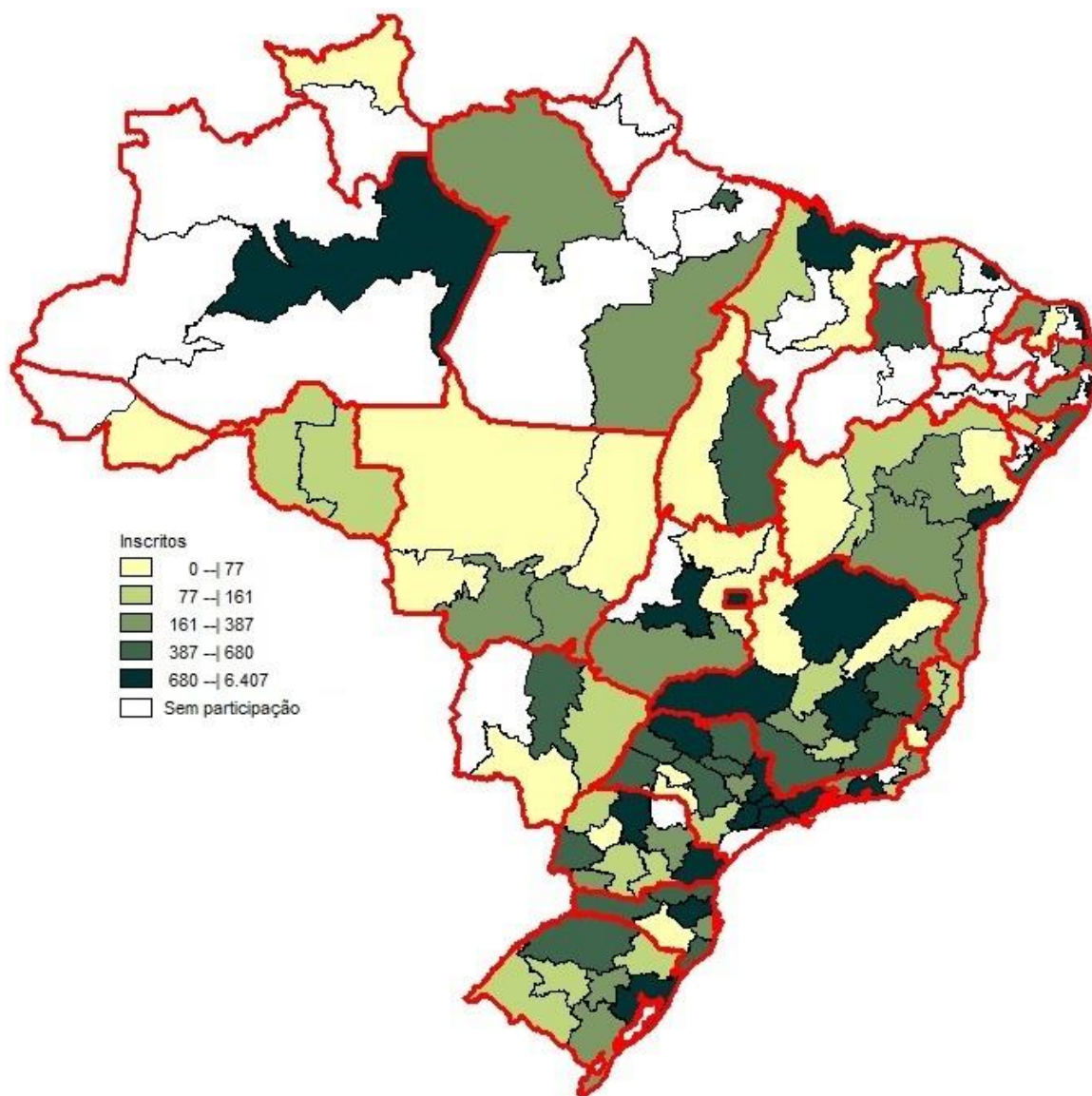
**Tabela 2.4 – Número de Estudantes Concluintes por Organização Acadêmica segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Grande<br>/ Região<br>de Presença | Condição<br>de | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|                                   |                | Total                 | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil                            | Ausentes       | 4.613                 | 2.298         | 1.041                  | 1.232      | 42         |
|                                   |                | 100,0%                | 49,8%         | 22,6%                  | 26,7%      | 0,9%       |
|                                   | Presentes      | 48.117                | 26.060        | 11.385                 | 10.106     | 566        |
|                                   |                | 100,0%                | 54,2%         | 23,7%                  | 21,0%      | 1,2%       |
|                                   | % Ausentes     | 8,7%                  | 8,1%          | 8,4%                   | 10,9%      | 6,9%       |
| NO                                | Ausentes       | 242                   | 70            | 91                     | 78         | 3          |
|                                   |                | 100,0%                | 28,9%         | 37,6%                  | 32,2%      | 1,2%       |
|                                   | Presentes      | 2.422                 | 825           | 638                    | 919        | 40         |
|                                   |                | 100,0%                | 34,1%         | 26,3%                  | 37,9%      | 1,7%       |
|                                   | % Ausentes     | 9,1%                  | 7,8%          | 12,5%                  | 7,8%       | 7,0%       |
| NE                                | Ausentes       | 934                   | 485           | 238                    | 201        | 10         |
|                                   |                | 100,0%                | 51,9%         | 25,5%                  | 21,5%      | 1,1%       |
|                                   | Presentes      | 8.957                 | 5.018         | 1.990                  | 1.818      | 131        |
|                                   |                | 100,0%                | 56,0%         | 22,2%                  | 20,3%      | 1,5%       |
|                                   | % Ausentes     | 9,4%                  | 8,8%          | 10,7%                  | 10,0%      | 7,1%       |
| SE                                | Ausentes       | 2.565                 | 1.311         | 533                    | 700        | 21         |
|                                   |                | 100,0%                | 51,1%         | 20,8%                  | 27,3%      | 0,8%       |
|                                   | Presentes      | 25.227                | 13.290        | 6.234                  | 5.455      | 248        |
|                                   |                | 100,0%                | 52,7%         | 24,7%                  | 21,6%      | 1,0%       |
|                                   | % Ausentes     | 9,2%                  | 9,0%          | 7,9%                   | 11,4%      | 7,8%       |
| SUL                               | Ausentes       | 430                   | 220           | 95                     | 115        | 0          |
|                                   |                | 100,0%                | 51,2%         | 22,1%                  | 26,7%      | 0,0%       |
|                                   | Presentes      | 7.315                 | 4.623         | 1.330                  | 1.347      | 15         |
|                                   |                | 100,0%                | 63,2%         | 18,2%                  | 18,4%      | 0,2%       |
|                                   | % Ausentes     | 5,6%                  | 4,5%          | 6,7%                   | 7,9%       | 0,0%       |
| CO                                | Ausentes       | 442                   | 212           | 84                     | 138        | 8          |
|                                   |                | 100,0%                | 48,0%         | 19,0%                  | 31,2%      | 1,8%       |
|                                   | Presentes      | 4.196                 | 2.304         | 1.193                  | 567        | 132        |
|                                   |                | 100,0%                | 54,9%         | 28,4%                  | 13,5%      | 3,1%       |
|                                   | % Ausentes     | 9,5%                  | 8,4%          | 6,6%                   | 19,6%      | 5,7%       |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Figura 2.2 apresenta a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2017, na Área de Engenharia Civil por mesorregião com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF (ver Gráfico 2.2) e na maioria das mesorregiões (31 mesorregiões, correspondendo a 22,8%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 57,1%

dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Roraima, Acre, Rondônia e Tocantins, com uma participação muito pequena, totalizando 1,5% dos estudantes inscritos. O estado do Amapá não apresentou inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 44,9% e são mesorregiões ligadas principalmente aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Goiânia, Recife e Salvador), além das mesorregiões do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Campinas Macro Metropolitana Paulista e Distrito Federal. A mesorregião com maior número de inscritos é Metropolitana de São Paulo, com 12,1% dos estudantes.

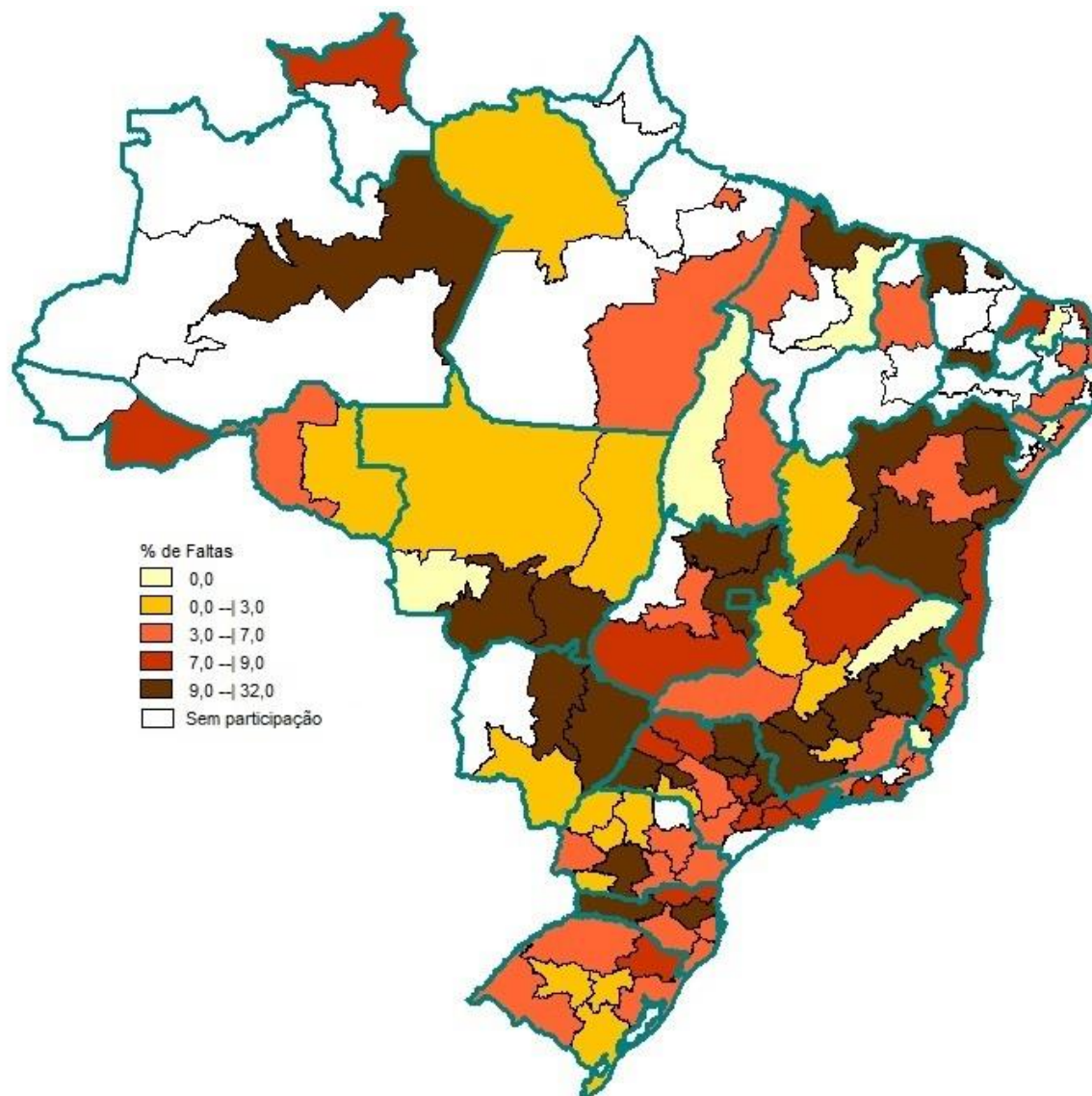


**Figura 2.2 – Estudantes por mesorregião com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

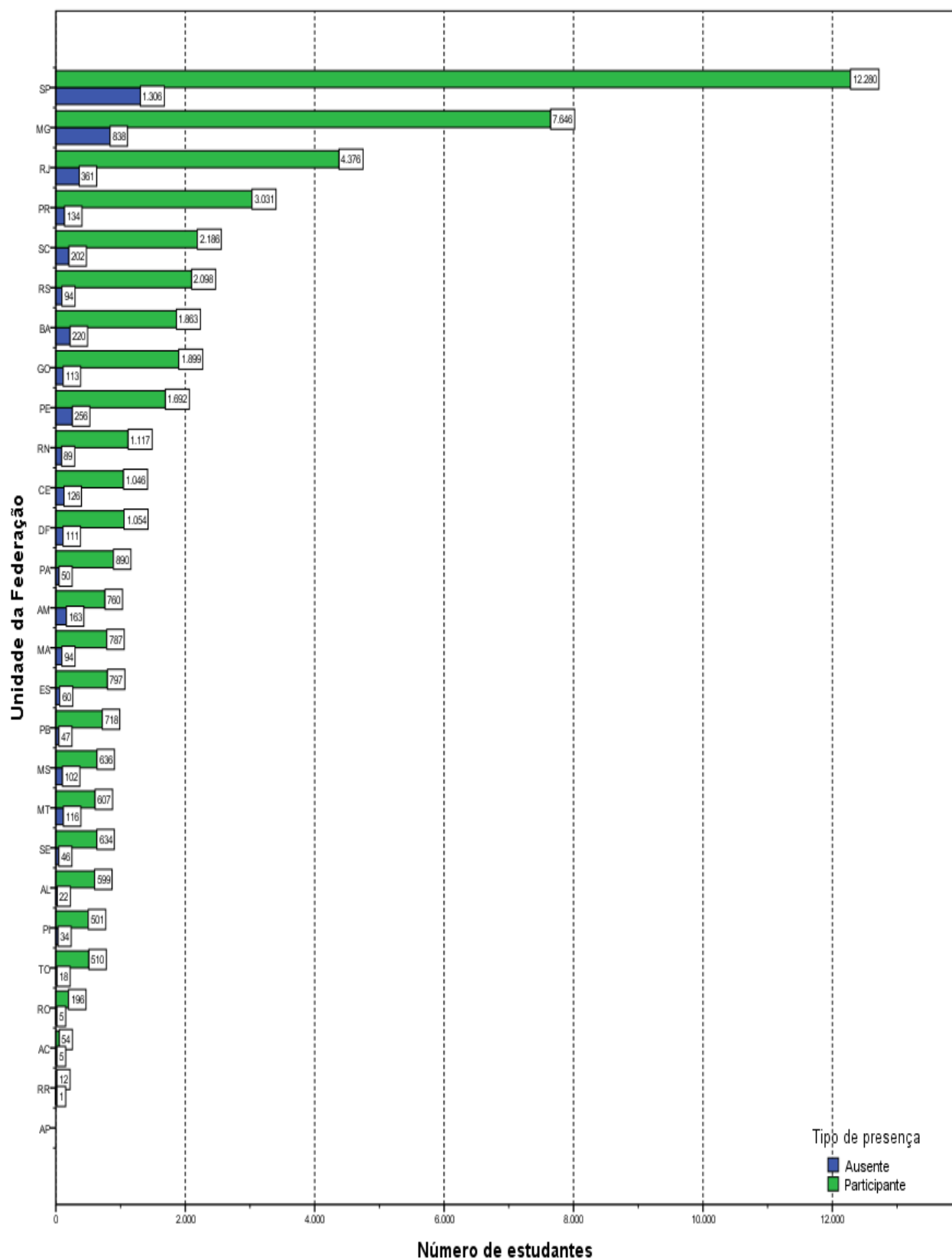
A percentagem de faltas no Brasil como um todo foi de 8,7%, mas os valores foram bem diversificados segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 2.3 apresenta a percentagem de falta entre os alunos inscritos da área de Engenharia Civil, segundo mesorregião com indicação de UF. Neste 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 a de Presidente Prudente, com 395 alunos inscritos e 125 *Ausentes* (31,6% de *Ausentes*) e a do Leste de Mato Grosso do Sul, com 137 inscritos e 39 *Ausentes* (28,5%).



**Figura 2.3 – Percentual de estudantes ausentes por mesorregião com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



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 Engenharia Civil. 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. O Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Os Anexos V e VI apresentam, respectivamente, a íntegra dos questionários do estudante e do coordenador.

### 3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Engenharia Civil que participaram do Enade/2017, o universo foi constituído por 48.062 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente ao questionário e 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.

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

A Tabela 3.1 apresenta a distribuição por sexo e idade do total de respondentes segundo a modalidade do curso: *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.

---

<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.

Constatou-se que os estudantes da Área de Engenharia Civil eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino*, tanto na modalidade de *Educação a Distância* quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente, 76,6% e 67,2%). Os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, *até 24 anos*, constituíram 4,9% na *Educação a Distância* e 27,5% 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 entre os alunos concluintes de cursos a *Distância*, não há um padrão nítido para a distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários. Dentre os alunos na *Educação Presencial* o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento mais jovem, *até 24 anos*, enquanto para os estudantes na *Educação a Distância*, o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento *entre 30 e 34 anos*.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a *Distância*, foi o *entre 35 e 39 anos*, com 24,1% do total (19,5% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 4,6%, do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi o *entre 25 e 29 anos*, com 32,1% do total (22,3% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 9,8%, do sexo *Feminino*).

Em 2017, a *Média* das idades dos concluintes de Engenharia Civil do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 27,7 e 25,7 anos. Para os concluintes na modalidade a *Distância*, a situação foi a mesma: média 37,0 e 33,0 anos, respectivamente, para alunos e alunas. O *Desvio padrão* das idades, também, foi maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino*, na modalidade *Presencial* e na modalidade a *Distância*.

**Tabela 3.1 - 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 - Engenharia Civil**

| Grupo etário       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                    | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                    | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                    | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| até 24 anos        | 45,7%                | 27,5%     | 18,2%    | 7,9%                 | 4,9%      | 3,0%     |
| entre 25 e 29 anos | 32,1%                | 22,3%     | 9,8%     | 13,9%                | 8,4%      | 5,6%     |
| entre 30 e 34 anos | 11,5%                | 8,5%      | 3,0%     | 26,0%                | 19,7%     | 6,3%     |
| entre 35 e 39 anos | 6,0%                 | 4,9%      | 1,2%     | 24,1%                | 19,5%     | 4,6%     |
| entre 40 e 44 anos | 2,6%                 | 2,2%      | 0,4%     | 11,6%                | 10,0%     | 1,6%     |
| acima de 45 anos   | 2,1%                 | 1,9%      | 0,2%     | 16,5%                | 14,2%     | 2,3%     |
| Total              | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,6%     | 23,4%    |
| Média              | 27,0                 | 27,7      | 25,7     | 36,0                 | 37,0      | 33,0     |
| Desvio padrão      | 5,9                  | 6,4       | 4,5      | 8,7                  | 8,7       | 7,9      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

As Tabelas 3.2a e 3.2b ilustram a distribuição das respostas segundo a sua cor ou raça, por sexo do inscrito e Indicação de *Ingresso por Política de Ação Afirmativa* ou Inclusão Social, segundo Modalidade de Ensino do curso. Entre os concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 58,9% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (39,3% do sexo

*Masculino* e 19,6% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de cor ou raça *Parda* corresponderam a 29,5% do total de estudantes (19,9% do sexo *Masculino* e 9,6% do sexo *Feminino*). Já os que declararam ser de cor *Preta* representam 6,0% do universo: 4,4% do sexo *Masculino* e 1,7% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça: *Amarela* (2,9%) e, *Indígena* (0,3%) e 2,4% dos estudantes não declararam sua Cor ou raça (*Não quero declarar*).

Entre os concluintes de cursos a Distância (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada é parecida: 47,7% *Branca* (37,8% do sexo *Masculino* e 9,9% do sexo *Feminino*), 40,1% *Parda* (29,8% do sexo *Masculino* e 10,3% do sexo *Feminino*), 6,1% *Preta* (5,2% do sexo *Masculino* e 0,9% do sexo *Feminino*), 4,0% *Amarela* e, 0,5% *Indígena* e 1,6% dos concluintes não quiseram declarar sua Cor ou raça.

Já quando se considera também o *Ingresso por política de ação afirmativa* ou inclusão social, é maior a proporção dos que se declararam Brancos entre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social. Situação inversa se observa para os que se declararam Pretos ou Pardos.

**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 - Engenharia Civil**

| Cor/raça            | Ingresso por políticas de ação afirmativa |           |          |        |           |          |        |           |          |
|---------------------|-------------------------------------------|-----------|----------|--------|-----------|----------|--------|-----------|----------|
|                     | Total                                     |           |          | Sim    |           |          | Não    |           |          |
|                     | Sexo                                      |           |          | Sexo   |           |          | Sexo   |           |          |
|                     | Total                                     | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino |
| Branca.             | 58,9%                                     | 39,3%     | 19,6%    | 46,4%  | 28,8%     | 17,5%    | 61,7%  | 41,6%     | 20,1%    |
| Preta.              | 6,0%                                      | 4,4%      | 1,7%     | 9,2%   | 6,3%      | 2,9%     | 5,3%   | 3,9%      | 1,4%     |
| Amarela.            | 2,9%                                      | 1,7%      | 1,2%     | 2,3%   | 1,3%      | 1,0%     | 3,0%   | 1,8%      | 1,2%     |
| Parda.              | 29,5%                                     | 19,9%     | 9,6%     | 39,5%  | 25,3%     | 14,2%    | 27,3%  | 18,8%     | 8,6%     |
| Indígena.           | 0,3%                                      | 0,2%      | 0,1%     | 0,4%   | 0,4%      | 0,1%     | 0,3%   | 0,2%      | 0,1%     |
| Não quero declarar. | 2,4%                                      | 1,7%      | 0,6%     | 2,2%   | 1,5%      | 0,7%     | 2,4%   | 1,8%      | 0,6%     |
| Total               | 100,0%                                    | 67,2%     | 32,8%    | 100,0% | 63,6%     | 36,4%    | 100,0% | 68,0%     | 32,0%    |

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 a Distância - Engenharia Civil**

| Cor/raça            | Ingresso por políticas de ação afirmativa |           |          |        |           |          |        |           |          |
|---------------------|-------------------------------------------|-----------|----------|--------|-----------|----------|--------|-----------|----------|
|                     | Total                                     |           |          | Sim    |           |          | Não    |           |          |
|                     | Sexo                                      |           |          | Sexo   |           |          | Sexo   |           |          |
|                     | Total                                     | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino | Total  | Masculino | Feminino |
| Branca.             | 47,7%                                     | 37,8%     | 9,9%     | 29,2%  | 25,0%     | 4,2%     | 50,0%  | 39,4%     | 10,6%    |
| Preta.              | 6,1%                                      | 5,2%      | 0,9%     | 8,3%   | 8,3%      | 0,0%     | 5,8%   | 4,8%      | 1,1%     |
| Amarela.            | 4,0%                                      | 2,3%      | 1,6%     | 12,5%  | 4,2%      | 8,3%     | 2,9%   | 2,1%      | 0,8%     |
| Parda.              | 40,1%                                     | 29,8%     | 10,3%    | 50,0%  | 41,7%     | 8,3%     | 38,9%  | 28,3%     | 10,6%    |
| Indígena.           | 0,5%                                      | 0,2%      | 0,2%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     | 0,5%   | 0,3%      | 0,3%     |
| Não quero declarar. | 1,6%                                      | 1,4%      | 0,2%     | 0,0%   | 0,0%      | 0,0%     | 1,9%   | 1,6%      | 0,3%     |
| Total               | 100,0%                                    | 76,8%     | 23,2%    | 100,0% | 79,2%     | 20,8%    | 100,0% | 76,5%     | 23,5%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Engenharia Civil, a Tabela 3.3 detalha os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para



os estudantes de *Educação a Distância* foi a De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50), com 25,4% do total (19,0% para o sexo *Masculino* e 6,3% 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 24,1% do total (15,6% para o sexo *Masculino* e 8,6% 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 31,7% dos estudantes de *Educação a Distância* (25,1% do sexo *Masculino* e 6,6% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 27,0% dos estudantes de *Educação Presencial* (19,3% do sexo *Masculino* e 7,8% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 8,2% e 12,3% 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 3.3 - 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 - Engenharia Civil**

| 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).                | 12,3%                | 7,9%      | 4,4%     | 8,2%                 | 6,1%      | 2,1%     |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 24,1%                | 15,6%     | 8,6%     | 20,2%                | 15,5%     | 4,7%     |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 22,9%                | 15,3%     | 7,6%     | 25,4%                | 19,0%     | 6,3%     |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 13,6%                | 9,1%      | 4,4%     | 14,6%                | 11,0%     | 3,5%     |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 14,8%                | 10,2%     | 4,6%     | 21,1%                | 16,0%     | 5,2%     |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 10,2%                | 7,6%      | 2,7%     | 9,4%                 | 8,0%      | 1,4%     |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 2,0%                 | 1,5%      | 0,5%     | 1,2%                 | 1,2%      | 0,0%     |
| Total                                         | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,8%     | 23,2%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.4 apresenta a distribuição dos estudantes com respeito à existência de renda e sustento. Entre os concluintes da Modalidade a Distância, a alternativa mais frequente foi *Sou o principal responsável pelo sustento da família* (32,6%). Já entre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi *Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos* (32,7%). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (8,4% contra 1,2% nos cursos a Distância). Em contrapartida, aqueles que declararam ser o *principal responsável pelo sustento da família* foi maior entre os do ensino a Distância (32,6%, classe modal, contra 7,4% nos cursos Presenciais).

Agrupando as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui quase um terço dos alunos de cursos a Distância (31,5%) e mais de dois terços entre os de cursos Presenciais (73,0%).

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

| 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.               | 8,4%                 | 5,4%         | 3,1%         | 1,2%                 | 0,7%         | 0,5%         |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.   | 31,8%                | 18,5%        | 13,4%        | 11,7%                | 6,8%         | 4,9%         |
| Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. | 32,7%                | 22,2%        | 10,5%        | 18,5%                | 12,0%        | 6,6%         |
| Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.                            | 8,6%                 | 6,8%         | 1,8%         | 13,8%                | 10,8%        | 3,1%         |
| Tenho renda e contribuo com o sustento da família.                                        | 11,1%                | 7,8%         | 3,3%         | 22,1%                | 16,9%        | 5,2%         |
| Sou o principal responsável pelo sustento da família.                                     | 7,4%                 | 6,6%         | 0,8%         | 32,6%                | 29,6%        | 3,1%         |
| <b>Total</b>                                                                              | <b>100,0%</b>        | <b>67,2%</b> | <b>32,8%</b> | <b>100,0%</b>        | <b>76,8%</b> | <b>23,2%</b> |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os concluintes das duas modalidades de ensino apresentaram distribuições diferentes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. 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)*, entre os alunos de *Educação a Distância* com 36,2% (27,2% do sexo *Masculino* e 8,9% do sexo *Feminino*) e entre aqueles que concluíram cursos na *Educação Presencial* com 20,4% (13,7% do sexo *Masculino* e 6,7% do sexo *Feminino*). Esta foi a escolaridade modal para a Modalidade de Ensino a Distância. Para a Modalidade de Ensino Presencial a escolaridade modal foi a *Ensino Médio*, com 35,5% (23,4% do sexo *Masculino* e 12,1% do sexo *Feminino*). A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes de *Educação a Distância*, foi *Ensino Médio*, com 26,3% dos concluintes da modalidade (19,7% do sexo *Masculino* e 6,6% do *Feminino*) e, para os de Presencial, foi *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, com 20,4% (13,7% do sexo *Masculino* e 6,7% do *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 16,7% do total de estudantes de ensino a Distância (13,4% do sexo *Masculino* e 3,3% do *Feminino*) e 14,7% dos estudantes na modalidade Presencial (9,7% do sexo *Masculino* e 5,0% do sexo *Feminino*). Quanto aos estudantes que declararam que o pai possui o *Ensino Superior - Graduação*, estavam, respectivamente, 11,7% e 19,2% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, com, respectivamente, 6,1% e 3,3% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*.

**Tabela 3.5 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Grau de escolaridade do pai                       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                                   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                                   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                                   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma.                                          | 3,3%                 | 2,4%      | 0,9%     | 6,1%                 | 5,4%      | 0,7%     |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 20,4%                | 13,7%     | 6,7%     | 36,2%                | 27,2%     | 8,9%     |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 14,7%                | 9,7%      | 5,0%     | 16,7%                | 13,4%     | 3,3%     |
| Ensino Médio.                                     | 35,5%                | 23,4%     | 12,1%    | 26,3%                | 19,7%     | 6,6%     |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 19,2%                | 13,3%     | 5,9%     | 11,7%                | 9,4%      | 2,3%     |
| Pós-graduação.                                    | 6,9%                 | 4,7%      | 2,2%     | 3,1%                 | 1,6%      | 1,4%     |
| Total                                             | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,8%     | 23,2%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6 revela que 35,2% dos estudantes de *Educação a Distância* (26,8% do sexo *Masculino* e 8,5% do sexo *Feminino*) e 35,8% dos estudantes de *Educação Presencial* (23,5% do sexo *Masculino* e 12,3% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio*, valor superior ao encontrado para a distribuição da educação do pai em ambas as Modalidades de Ensino. Essa foi a escolaridade modal. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior para 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 essa escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 21,4% e 34,1% na modalidade a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é, menor, 14,8% e 26,1%. Tanto para os estudantes de *Educação a Distância* quanto para os de *Educação Presencial*, as mães dos alunos apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que as mães das alunas.

**Tabela 3.6 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Grau de escolaridade da mãe                       | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|---------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                                   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                                   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                                   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma.                                          | 1,9%                 | 1,4%      | 0,5%     | 5,4%                 | 4,7%      | 0,7%     |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 15,3%                | 10,6%     | 4,7%     | 23,9%                | 18,8%     | 5,2%     |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 12,9%                | 8,6%      | 4,3%     | 14,1%                | 11,3%     | 2,8%     |
| Ensino Médio.                                     | 35,8%                | 23,5%     | 12,3%    | 35,2%                | 26,8%     | 8,5%     |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 21,8%                | 15,0%     | 6,8%     | 14,3%                | 9,6%      | 4,7%     |
| Pós-graduação.                                    | 12,3%                | 8,1%      | 4,2%     | 7,0%                 | 5,6%      | 1,4%     |
| Total                                             | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,8%     | 23,2%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino Médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 3.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino médio tradicional*, 68,1% (50,2% do sexo *Masculino* e 17,8% do sexo *Feminino*) entre aqueles concluindo cursos na modalidade a Distância e 85,9% (57,3% do sexo *Masculino* e 28,6% do sexo *Feminino*) entre aqueles concluindo cursos na modalidade Presencial. Nota-se, a maior

proporção de alunos oriundos de EJA, de curso Normal ou de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* entre os que concluíram o curso a Distância.

**Tabela 3.7 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído no Ensino Médio - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Tipo de Ensino Médio concluído                                           | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                                                          | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                                                          | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                                                          | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Ensino médio tradicional.                                                | 85,9%                | 57,3%     | 28,6%    | 68,1%                | 50,2%     | 17,8%    |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 10,1%                | 6,8%      | 3,3%     | 24,9%                | 20,4%     | 4,5%     |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 0,5%                 | 0,2%      | 0,3%     | 1,9%                 | 1,4%      | 0,5%     |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 2,9%                 | 2,4%      | 0,5%     | 4,0%                 | 3,8%      | 0,2%     |
| Outra modalidade.                                                        | 0,5%                 | 0,4%      | 0,1%     | 1,2%                 | 0,9%      | 0,2%     |
| Total                                                                    | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,8%     | 23,2%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.8a apresenta 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 - Engenharia Civil. Nas IES *Públicas* o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas foi de 56,7% contra 37,3% de Estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas. Nas IES *Privadas*, essa relação se inverte com o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas igual a 32,2%, contra 57,8% de escolas públicas.

Tais resultados mostram uma tendência observada na maior parte dos cursos de Ensino Superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Privadas*, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio, têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Públicas*. Esta situação acontece na Área de Engenharia Civil, 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 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 - Engenharia Civil**

| 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.                       | 37,3%                           | 57,8%    | 35,4%                           | 57,2%    | 41,0%                           | 59,1%    |
| Todo em escola privada (particular).          | 56,7%                           | 32,2%    | 58,4%                           | 32,0%    | 53,4%                           | 32,7%    |
| Todo no exterior.                             | 0,1%                            | 0,1%     | 0,1%                            | 0,1%     | 0,0%                            | 0,1%     |
| A maior parte em escola pública.              | 2,1%                            | 4,8%     | 2,1%                            | 5,3%     | 2,2%                            | 3,8%     |
| A maior parte em escola privada (particular). | 3,4%                            | 4,8%     | 3,6%                            | 5,1%     | 3,0%                            | 4,0%     |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0,4%                            | 0,3%     | 0,3%                            | 0,3%     | 0,4%                            | 0,3%     |
| Total                                         | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   | 100,0%                          | 100,0%   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.8b apresenta 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 concluintes de cursos a Distância de Engenharia Civil. Nas IES *Privadas* o percentual de estudantes que cursaram *todo o Ensino Médio em escolas públicas* foi de 63,1% contra 22,8% de Estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas privadas. Como não houve participação de estudantes de cursos a Distância de IES *Públicas*, não foi possível realizar o teste 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*.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| 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.                       | -                               | 63,1%    | -                               | 64,8%    | -                               | 57,6%    |
| Todo em escola privada (particular).          | -                               | 22,8%    | -                               | 22,3%    | -                               | 24,2%    |
| Todo no exterior.                             | -                               | 0,2%     | -                               | 0,0%     | -                               | 1,0%     |
| A maior parte em escola pública.              | -                               | 8,0%     | -                               | 7,3%     | -                               | 10,1%    |
| A maior parte em escola privada (particular). | -                               | 5,9%     | -                               | 5,5%     | -                               | 7,1%     |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | -                               | 0,0%     | -                               | 0,0%     | -                               | 0,0%     |
| Total                                         | -                               | 100,0%   | -                               | 100,0%   | -                               | 100,0%   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.9a apresenta a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar para os cursos Presenciais na Área de Engenharia Civil. Um pouco mais da metade (54,0%) declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 29,6% declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, é menor para Brancos e Amarelos, e maior para Pretos, Pardos e 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 - Engenharia Civil**

| 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).                | 272                             | 385                                      | 1.980 |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 547                             | 1.180                                    | 4.074 |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 801                             | 1.833                                    | 3.677 |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 699                             | 1.553                                    | 1.868 |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 1.069                           | 2.100                                    | 1.593 |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 1.001                           | 1.899                                    | 609   |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 208                             | 503                                      | 59    |
| Preta.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 81                              | 46                                       | 420   |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 123                             | 133                                      | 639   |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 104                             | 125                                      | 436   |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 46                              | 94                                       | 176   |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 72                              | 102                                      | 133   |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 40                              | 54                                       | 30    |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 10                                       | 0     |
| Amarela.                                     | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 21                              | 27                                       | 131   |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 35                              | 66                                       | 249   |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 37                              | 82                                       | 166   |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 43                              | 69                                       | 69    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 52                              | 81                                       | 62    |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 50                              | 79                                       | 25    |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 6                               | 8                                        | 2     |
| Parda.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 290                             | 220                                      | 1.796 |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 453                             | 582                                      | 3.091 |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 450                             | 761                                      | 2.111 |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 300                             | 497                                      | 869   |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 346                             | 612                                      | 610   |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 252                             | 451                                      | 185   |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 31                              | 83                                       | 9     |
| Indígena.                                    | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 4                               | 3                                        | 27    |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 3                               | 4                                        | 30    |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 1                               | 6                                        | 14    |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 3                               | 10                                       | 12    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 1                               | 9                                        | 3     |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 2                               | 7                                        | 1     |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 2                                        | 0     |
| Não quero declarar.                          | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 34                              | 23                                       | 79    |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 49                              | 36                                       | 152   |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 61                              | 82                                       | 119   |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 34                              | 47                                       | 51    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 72                              | 62                                       | 50    |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 70                              | 60                                       | 29    |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 11                              | 14                                       | 1     |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.9b apresenta a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar para os estudantes dos cursos a Distância na Área de Engenharia Civil. Menos de um terço (28,9%) declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já cerca de mais de dois terços (70,4%) declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, é menor para Brancos e Pardos, e maior para 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 familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

| 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).                | 0                               | 11                                       | 5    |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 19                                       | 15   |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 1                               | 29                                       | 14   |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 19                                       | 5    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 42                                       | 9    |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 1                               | 24                                       | 4    |
|                                              | Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 5                                        | 0    |
| Preta.                                       | Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).                | 0                               | 2                                        | 1    |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 4                                        | 4    |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 8                                        | 0    |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 1                                        | 2    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 2                                        | 2    |
|                                              | 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    |
| 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                               | 1                                        | 3    |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 1                                        | 2    |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 5                                        | 1    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 3                                        | 1    |
|                                              | 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).                | 1                               | 7                                        | 8    |
|                                              | De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 30                                       | 9    |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 33                                       | 18   |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 20                                       | 7    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 22                                       | 6    |
|                                              | De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 0                               | 8                                        | 2    |
|                                              | 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                               | 1                                        | 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    |
| Não quero declarar.                          | 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                                        | 1    |
|                                              | De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 0                               | 1                                        | 1    |
|                                              | De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 1                                        | 1    |
|                                              | De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 0                                        | 2    |
|                                              | 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    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.10a apresenta 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 para os cursos Presenciais na Área de Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada pelos alunos de ambos os sexos foi de que teriam, recebido bolsa de estudo ou financiamento: 53,1% dos alunos do sexo *Masculino* e 56,2% das *Feminino*. Para ambos os sexos a proporção dos que receberam bolsa decaiu com o aumento da renda.



**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 - Engenharia Civil**

| 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).                | 451                             | 488                                      | 2.806 | 251                             | 216                                      | 1.627 |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 763                             | 1.340                                    | 5.281 | 447                             | 661                                      | 2.954 |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 949                             | 2.001                                    | 4.322 | 505                             | 888                                      | 2.201 |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 711                             | 1.546                                    | 2.080 | 414                             | 724                                      | 965   |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 1.072                           | 2.050                                    | 1.706 | 540                             | 916                                      | 745   |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 1.032                           | 1.887                                    | 664   | 383                             | 663                                      | 215   |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 196                             | 473                                      | 49    | 60                              | 147                                      | 22    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.10b apresenta 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 para os cursos a Distância na Área de Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada pelos alunos de ambos os sexos foi de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, embora o curso não fosse gratuito: 70,0% dos alunos do sexo *Masculino* e 71,7% do sexo *Feminino*. Para ambos os sexos a proporção dos que receberam bolsa decaiu com o aumento da renda.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| 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).                | 1                               | 15                                       | 10   | 0                               | 5                                        | 4    |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 0                               | 42                                       | 24   | 0                               | 12                                       | 8    |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 1                               | 55                                       | 25   | 0                               | 17                                       | 10   |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 0                               | 33                                       | 14   | 0                               | 13                                       | 2    |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 0                               | 51                                       | 17   | 0                               | 19                                       | 3    |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 1                               | 28                                       | 5    | 0                               | 5                                        | 1    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 0                               | 5                                        | 0    | 0                               | 0                                        | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.11 apresenta 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 estudantes na Área de Engenharia Civil. Um pouco mais da metade dos alunos do Presencial e menos de um terço dos alunos a Distância declararam que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento, respectivamente, 54,1% e 28,9%.



**Tabela 3.11 – 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 – Engenharia Civil**

| 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).                | 702                             | 704                                      | 4.433 | 1                               | 20                                       | 14   |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 1.210                           | 2.001                                    | 8.235 | 0                               | 54                                       | 32   |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 1.454                           | 2.889                                    | 6.523 | 1                               | 72                                       | 35   |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 1.125                           | 2.270                                    | 3.045 | 0                               | 46                                       | 16   |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 1.612                           | 2.966                                    | 2.451 | 0                               | 70                                       | 20   |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 1.415                           | 2.550                                    | 879   | 1                               | 33                                       | 6    |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 256                             | 620                                      | 71    | 0                               | 5                                        | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.12a apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos Presenciais de Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Engenharia Civil, os do sexo *Masculino* declaram uma proporção maior 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 - Engenharia Civil**

| Cor ou raça         | Masculino |       | Feminino |       |
|---------------------|-----------|-------|----------|-------|
|                     | Sim.      | Não.  | Sim.     | Não.  |
| Branca.             | 14.284    | 4.327 | 7.025    | 2.274 |
| Preta.              | 1.368     | 696   | 513      | 287   |
| Amarela.            | 595       | 208   | 401      | 156   |
| Parda.              | 6.588     | 2.865 | 3.084    | 1.462 |
| Indígena.           | 70        | 37    | 26       | 9     |
| Não quero declarar. | 664       | 165   | 232      | 75    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.12b apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos a Distância de Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior, exceto para as alunas que se autodeclaram da cor/raça *Preta*.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| Cor ou raça         | Masculino |      | Feminino |      |
|---------------------|-----------|------|----------|------|
|                     | Sim.      | Não. | Sim.     | Não. |
| Branca.             | 136       | 25   | 33       | 9    |
| Preta.              | 15        | 7    | 1        | 3    |
| Amarela.            | 8         | 2    | 6        | 1    |
| Parda.              | 95        | 32   | 35       | 9    |
| Indígena.           | 1         | 0    | 1        | 0    |
| Não quero declarar. | 5         | 1    | 1        | 0    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.13 apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido para os cursos na Área de Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto na *Educação Presencial* quanto na *Educação a Distância*, é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Essas proporções são menores para aqueles alunos que declaram receber alguma bolsa ou financiamento na modalidade Presencial.

**Tabela 3.13 – 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 – Engenharia Civil**

| Tipo de bolsa ou financiamento           | Educação Presencial |       | Educação a Distância |      |
|------------------------------------------|---------------------|-------|----------------------|------|
|                                          | Sim.                | Não.  | Sim.                 | Não. |
| Não, pois meu curso é gratuito.          | 6.634               | 1.140 | 2                    | 1    |
| Não, embora meu curso não seja gratuito. | 11.390              | 2.610 | 241                  | 59   |
| Sim.                                     | 16.826              | 8.811 | 94                   | 29   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.14 apresenta a informação de existência de algum tipo de auxílio permanência por Habilitação e Modalidade de Ensino para os alunos da área de Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto para os cursos Presenciais quanto para os a Distância, é 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 Modalidade de Ensino segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Alternativa de resposta | Educação Presencial | Educação a Distância |
|-------------------------|---------------------|----------------------|
| Não.                    | 45.476              | 417                  |
| Sim.                    | 1.935               | 9                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.15 apresenta a informação para os concluintes de Engenharia Civil sobre recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Entre os alunos, de ambas as modalidades, em nenhuma UF o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum.

**Tabela 3.15 – 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 – Engenharia Civil**

| 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                   | 44                  | 67,7%      | 21    | 32,3%      | 0                    |            | 0    |            |
| AL                   | 448                 | 76,3%      | 139   | 23,7%      | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| AM                   | 554                 | 84,2%      | 104   | 15,8%      | 0                    |            | 0    |            |
| AP                   | 6                   | 75,0%      | 2     | 25,0%      | 0                    |            | 0    |            |
| BA                   | 1837                | 85,2%      | 318   | 14,8%      | 49                   | 92,5%      | 4    | 7,5%       |
| CE                   | 908                 | 74,1%      | 318   | 25,9%      | 3                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| DF                   | 620                 | 75,7%      | 199   | 24,3%      | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| ES                   | 738                 | 81,7%      | 165   | 18,3%      | 36                   | 81,8%      | 8    | 18,2%      |
| GO                   | 1.679               | 82,7%      | 351   | 17,3%      | 24                   | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| MA                   | 849                 | 89,4%      | 101   | 10,6%      | 9                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| MG                   | 6.326               | 82,9%      | 1.302 | 17,1%      | 102                  | 94,4%      | 6    | 5,6%       |
| MS                   | 621                 | 89,5%      | 73    | 10,5%      | 5                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| MT                   | 529                 | 85,2%      | 92    | 14,8%      | 0                    |            | 0    |            |
| PA                   | 880                 | 84,9%      | 156   | 15,1%      | 31                   | 96,9%      | 1    | 3,1%       |
| PB                   | 532                 | 78,0%      | 150   | 22,0%      | 2                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| PE                   | 1.463               | 82,7%      | 305   | 17,3%      | 3                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| PI                   | 409                 | 77,6%      | 118   | 22,4%      | 0                    |            | 0    |            |
| PR                   | 2.387               | 84,8%      | 427   | 15,2%      | 38                   | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| RJ                   | 3.152               | 79,8%      | 800   | 20,2%      | 21                   | 84,0%      | 4    | 16,0%      |
| RN                   | 780                 | 80,8%      | 185   | 19,2%      | 17                   | 94,4%      | 1    | 5,6%       |
| RO                   | 260                 | 92,5%      | 21    | 7,5%       | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| RR                   | 27                  | 87,1%      | 4     | 12,9%      | 0                    |            | 0    |            |
| RS                   | 1.702               | 78,8%      | 457   | 21,2%      | 2                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| SC                   | 1.528               | 73,6%      | 547   | 26,4%      | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| SE                   | 486                 | 90,3%      | 52    | 9,7%       | 1                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| SP                   | 10.133              | 88,0%      | 1.386 | 12,0%      | 45                   | 93,8%      | 3    | 6,3%       |
| TO                   | 429                 | 84,3%      | 80    | 15,7%      | 4                    | 100,0%     | 0    | 0,0%       |
| Total                | 39.327              | 83,3%      | 7.873 | 16,7%      | 396                  | 93,6%      | 27   | 6,4%       |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 3.16a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Engenharia Civil, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 18,2%, com valores um pouco menores para os homens: 17,2% para os alunos e 20,2% para as alunas. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor/raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclararam Pretos, Pardos ou 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 - Engenharia Civil**

| Cor ou raça         | Masculino |       | Feminino |       |
|---------------------|-----------|-------|----------|-------|
|                     | Não       | Sim   | Não      | Sim   |
| Branca.             | 16.123    | 2.488 | 7.789    | 1.510 |
| Preta.              | 1.518     | 546   | 551      | 249   |
| Amarela.            | 688       | 115   | 472      | 85    |
| Parda.              | 7.273     | 2.180 | 3.321    | 1.225 |
| Indígena.           | 76        | 31    | 29       | 6     |
| Não quero declarar. | 702       | 127   | 244      | 63    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.16b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Engenharia Civil, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção

daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 11,3%, com valores um pouco menores para as mulheres: 10,1% para as alunas e 11,6% para os alunos. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Branca*, Pretos e Pardos e maiores para os que se autodeclararam de cor ou raça *Amarela*. Para as alunas que se declaram amarelas, a proporção daquelas que ingressaram por meio de alguma política específica é de 57,1%.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| Cor ou raça         | Masculino |     | Feminino |     |
|---------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                     | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Branca.             | 149       | 12  | 40       | 2   |
| Preta.              | 18        | 4   | 4        | 0   |
| Amarela.            | 8         | 2   | 3        | 4   |
| Parda.              | 107       | 20  | 40       | 4   |
| Indígena.           | 1         | 0   | 1        | 0   |
| Não quero declarar. | 6         | 0   | 1        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.17 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos na Área de Engenharia Civil, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Como já comentado, para o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor do que um quinto: 18,1%. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor/raça Branca ou Amarela e maiores para os que se autodeclararam Pretos, Pardos ou Indígenas. Já para o total de alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 11,3%. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor/raça *Branca*, *Preta*, *Parda* e maiores para os que se autodeclararam de cor ou raça *Amarela*.

**Tabela 3.17 – 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 – Engenharia Civil**

| Cor ou raça         | Educação Presencial |       | Educação a Distância |     |
|---------------------|---------------------|-------|----------------------|-----|
|                     | Não                 | Sim   | Não                  | Sim |
| Branca.             | 23.912              | 3.998 | 189                  | 14  |
| Preta.              | 2.069               | 795   | 22                   | 4   |
| Amarela.            | 1.160               | 200   | 11                   | 6   |
| Parda.              | 10.594              | 3.405 | 147                  | 24  |
| Indígena.           | 105                 | 37    | 2                    | 0   |
| Não quero declarar. | 946                 | 190   | 7                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.18a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Engenharia Civil, 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 em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções são maiores para alunos que se autodeclararam de cor/raça *Preta*, *Parda* e *Indígena* independentemente do tipo de escola cursada.

**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 - Engenharia Civil**

| 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.                       | 10.536  | 1.294  | 461      | 5.884  | 64        | 319                 | 3.164   | 667    | 139      | 2.876  | 30        | 147                 |
| Todo em escola privada (particular).          | 11.090  | 601    | 553      | 3.659  | 32        | 505                 | 524     | 87     | 44       | 329    | 3         | 21                  |
| Todo no exterior.                             | 23      | 8      | 4        | 6      | 1         | 5                   | 2       | 7      | 0        | 0      | 0         | 2                   |
| A maior parte em escola pública.              | 1.011   | 75     | 59       | 514    | 4         | 42                  | 165     | 20     | 12       | 127    | 3         | 12                  |
| A maior parte em escola privada (particular). | 1.143   | 90     | 77       | 520    | 4         | 68                  | 136     | 14     | 5        | 72     | 1         | 7                   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 109     | 1      | 6        | 11     | 0         | 7                   | 7       | 0      | 0        | 1      | 0         | 1                   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.18b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Engenharia Civil, 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 em escolas públicas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas. Essas proporções são maiores para alunos que se autodeclararam de cor/raça *Amarela* independentemente do tipo de escola cursada.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| 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.                       | 114     | 15     | 5        | 94     | 0         | 5                   | 11      | 4      | 4        | 17     | 0         | 0                   |
| Todo em escola privada (particular).          | 49      | 5      | 3        | 29     | 2         | 2                   | 2       | 0      | 1        | 4      | 0         | 0                   |
| Todo no exterior.                             | 1       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   | 0       | 0      | 0        | 0      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola pública.              | 14      | 2      | 3        | 14     | 0         | 0                   | 0       | 0      | 1        | 0      | 0         | 0                   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 11      | 0      | 0        | 10     | 0         | 0                   | 1       | 0      | 0        | 3      | 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

A Tabela 3.19a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Engenharia Civil, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica, para ambos os sexos, é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para

os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções são maiores entre as alunas.

**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 – Engenharia Civil**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Masculino |       | Feminino |       |
|-----------------------------------------------|-----------|-------|----------|-------|
|                                               | Não       | Sim   | Não      | Sim   |
| Todo em escola pública.                       | 12.539    | 4.410 | 6.019    | 2.613 |
| Todo em escola privada (particular).          | 11.080    | 652   | 5.360    | 356   |
| Todo no exterior.                             | 36        | 10    | 11       | 1     |
| A maior parte em escola pública.              | 1.259     | 250   | 446      | 89    |
| A maior parte em escola privada (particular). | 1.384     | 159   | 518      | 76    |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 82        | 6     | 52       | 3     |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.19b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Engenharia Civil, por sexo, 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 a maior parte do Ensino Médio em escolas privadas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio no exterior.

**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 a Distância – Engenharia Civil**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Masculino |     | Feminino |     |
|-----------------------------------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                                               | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 182       | 30  | 51       | 6   |
| Todo em escola privada (particular).          | 69        | 4   | 21       | 3   |
| Todo no exterior.                             | 0         | 0   | 1        | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 24        | 0   | 9        | 1   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 14        | 4   | 7        | 0   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 0         | 0   | 0        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.20a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Engenharia Civil, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica, para ambos os sexos, é menor para os alunos que concluíram o *Ensino médio Tradicional* e maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* ou *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*. Para o conjunto de alunos, essas proporções são maiores entre as alunas, exceto para as que concluíram curso de *Educação de Jovens e Adultos (EJA e/ou Supletivo)*.

**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 – Engenharia Civil**

| Tipo de Ensino Médio concluído                                           | Masculino |       | Feminino |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|-------|
|                                                                          | Não       | Sim   | Não      | Sim   |
| Ensino médio tradicional.                                                | 22.741    | 4.422 | 11.031   | 2.543 |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 2.477     | 769   | 1.038    | 513   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 82        | 21    | 119      | 35    |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 918       | 226   | 182      | 38    |
| Outra modalidade.                                                        | 162       | 49    | 36       | 9     |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.20b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Engenharia Civil, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Masculino* é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para aqueles que concluíram em *Outra modalidade*. Para o sexo *Feminino*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para as alunas que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*.

**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 a Distância – Engenharia Civil**

| Tipo de Ensino Médio concluído                                           | Masculino |     | Feminino |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                                                                          | Não       | Sim | Não      | Sim |
| Ensino médio tradicional.                                                | 188       | 26  | 69       | 7   |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 82        | 5   | 17       | 2   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 5         | 1   | 1        | 1   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 12        | 4   | 1        | 0   |
| Outra modalidade.                                                        | 2         | 2   | 1        | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.21 apresenta 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 Engenharia Civil, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Para os cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escola pública e menor para aqueles que cursaram todo ou a maior parte em escolas privadas. Já para os cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram *a maior parte em escolas Privadas (particulares)* e menor para aqueles que cursaram todo no exterior.

**Tabela 3.21 – 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 – Engenharia Civil**

| Tipo de escola cursada no Ensino Médio        | Educação Presencial |       | Educação a Distância |     |
|-----------------------------------------------|---------------------|-------|----------------------|-----|
|                                               | Não                 | Sim   | Não                  | Sim |
| Todo em escola pública.                       | 18.558              | 7.023 | 233                  | 36  |
| Todo em escola privada (particular).          | 16.440              | 1.008 | 90                   | 7   |
| Todo no exterior.                             | 47                  | 11    | 1                    | 0   |
| A maior parte em escola pública.              | 1.705               | 339   | 33                   | 1   |
| A maior parte em escola privada (particular). | 1.902               | 235   | 21                   | 4   |
| Parte no Brasil e parte no exterior.          | 134                 | 9     | 0                    | 0   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.22 apresenta 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 Engenharia Civil, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. Para a *Educação Presencial*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os alunos que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*. Já para *Educação a Distância*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para aqueles que concluíram curso em *Outra modalidade*.

**Tabela 3.22 – 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 – Engenharia Civil**

| Tipo de Ensino Médio concluído                                           | Educação Presencial |       | Educação a Distância |     |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|----------------------|-----|
|                                                                          | Não                 | Sim   | Não                  | Sim |
| Ensino médio tradicional.                                                | 33.772              | 6.965 | 257                  | 33  |
| Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). | 3.515               | 1.282 | 99                   | 7   |
| Profissionalizante magistério (Curso Normal).                            | 201                 | 56    | 6                    | 2   |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.                       | 1.100               | 264   | 13                   | 4   |
| Outra modalidade.                                                        | 198                 | 58    | 3                    | 2   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Com relação aos hábitos de estudo, no tocante às *Horas de estudo* fora das aulas, o grupo modal para os estudantes de Engenharia Civil afirmou *estudar de uma a três horas por semana*, correspondendo a 36,4% dos estudantes de *Educação a Distância* (28,4% do sexo *Masculino* e 8,0% do sexo *Feminino*) e a 38,4% dos estudantes de *Educação Presencial* (26,8% do sexo *Masculino* e 11,6% do sexo *Feminino*).

Estudaram *de quatro a sete horas por semana* 34,3% dos concluintes de *Educação a Distância* e 31,5% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *de oito a doze horas semanais* foi dada por, respectivamente, 13,1% e 13,8% 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, 13,4% e 12,3%. A Tabela 3.23 apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma mais detalhada.

**Tabela 3.23 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo as Horas de estudo semanais fora das aulas - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Horas de estudo                   | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                   | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                   | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                   | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Nenhuma, apenas assisto às aulas. | 4,1%                 | 3,2%      | 0,8%     | 2,8%                 | 2,1%      | 0,7%     |
| De uma a três.                    | 38,4%                | 26,8%     | 11,6%    | 36,4%                | 28,4%     | 8,0%     |
| De quatro a sete.                 | 31,5%                | 20,4%     | 11,0%    | 34,3%                | 25,1%     | 9,2%     |
| De oito a doze.                   | 13,8%                | 8,8%      | 4,9%     | 13,1%                | 10,8%     | 2,3%     |
| Mais de doze.                     | 12,3%                | 7,9%      | 4,4%     | 13,4%                | 10,3%     | 3,1%     |
| Total                             | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,8%     | 23,2%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado um grau de discordância/concordância numa escala numérica ordinal de 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.

Com relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 33,4% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 55,4% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

Como já comentado, existe um gradiente entre 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 entre os concluintes de *Educação a Distância*.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, *Concordo*, indicada por 27,8% do total de estudantes da modalidade a Distância (22,9% do sexo *Masculino* e 4,9% do sexo *Feminino*) e por 24,5% do total de estudantes da modalidade Presencial (16,4% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*). Já 20,2% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram parcialmente com essa declaração (14,4% do sexo *Masculino* e 5,9% do sexo *Feminino*), assim como 11,3% dos estudantes da modalidade Presencial (7,7% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 9,8% entre os de *Educação a Distância* e 5,4% entre os de

*Educação Presencial*. 18,5% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 8,8% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção. Tais dados podem ser observados na Tabela 3.24.

**Tabela 3.24 - 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 - Engenharia Civil**

| Nível de Discordância / Concordância | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                      | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                      | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                      | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Discordo Totalmente                  | 1,3%                 | 0,9%      | 0,4%     | 6,1%                 | 4,6%      | 1,5%     |
| Discordo                             | 2,2%                 | 1,5%      | 0,7%     | 2,7%                 | 2,0%      | 0,7%     |
| Discordo Parcialmente                | 5,4%                 | 3,6%      | 1,7%     | 9,8%                 | 6,6%      | 3,2%     |
| Concordo Parcialmente                | 11,3%                | 7,7%      | 3,7%     | 20,2%                | 14,4%     | 5,9%     |
| Concordo                             | 24,5%                | 16,4%     | 8,1%     | 27,8%                | 22,9%     | 4,9%     |
| Concordo Totalmente                  | 55,4%                | 37,2%     | 18,2%    | 33,4%                | 25,9%     | 7,6%     |
| Total                                | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 76,3%     | 23,7%    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, com respeito à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* que os estudantes de Engenharia Civil, segundo sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 48,0% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 53,2% 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 27,6% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 20,5% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são 14,6% e 11,4%. Apenas 9,8% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 14,9% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção.

**Tabela 3.25 - 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 - Engenharia Civil**

| Nível de Discordância / Concordância | Modalidade de Ensino |           |          |                      |           |          |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|
|                                      | Educação Presencial  |           |          | Educação a Distância |           |          |
|                                      | Sexo                 |           |          | Sexo                 |           |          |
|                                      | Total                | Masculino | Feminino | Total                | Masculino | Feminino |
| Discordo Totalmente                  | 5,1%                 | 3,6%      | 1,5%     | 2,2%                 | 2,2%      | 0,0%     |
| Discordo                             | 3,5%                 | 2,4%      | 1,1%     | 1,9%                 | 1,7%      | 0,2%     |
| Discordo Parcialmente                | 6,4%                 | 4,6%      | 1,8%     | 5,8%                 | 2,9%      | 2,9%     |
| Concordo Parcialmente                | 11,4%                | 7,9%      | 3,5%     | 14,6%                | 10,6%     | 4,1%     |
| Concordo                             | 20,5%                | 14,0%     | 6,6%     | 27,6%                | 20,6%     | 7,0%     |
| Concordo Totalmente                  | 53,2%                | 34,8%     | 18,4%    | 48,0%                | 39,1%     | 8,9%     |
| Total                                | 100,0%               | 67,2%     | 32,8%    | 100,0%               | 77,0%     | 23,0%    |

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 extraclasses

Os questionários do estudante (Anexo V) e o questionário do coordenador (Anexo VI) apresentam 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, a última coluna (Total) apresenta a distribuição das respostas dos alunos, e a 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 em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e os coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para esta asserção, os Coordenadores optaram por quase todas as alternativas, exceto o da discordância plena. Já os alunos se distribuíram entre todas as categorias, mas com menos da metade escolhendo a alternativa máxima de concordância. 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 - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,1%                  | 0,4%     | 2,5%                | 3,2%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 0,2%                  | 0,6%     | 3,6%                | 4,5%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 0,4%                  | 1,3%     | 7,0%                | 8,9%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,1%     | 0,2%                  | 0,6%                  | 2,2%     | 11,8%               | 14,9%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,3%                  | 1,0%                  | 3,2%     | 18,2%               | 22,8%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,1%     | 0,4%                  | 1,5%                  | 4,7%     | 39,0%               | 45,7%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,6%     | 1,1%                  | 3,7%                  | 12,5%    | 82,1%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.26b comparam para os cursos em modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e dos coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelas alternativas intermediárias e mais altas de concordância. Já os alunos se distribuíram entre todas as categorias, mas com 21,4% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores não apresentam padrão de crescimento ou de afastamento da discordância 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 a Distância - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 4,7%     | 6,6%                | 11,3%  |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 2,0%     | 6,6%                | 8,6%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 5,4%     | 9,3%                | 14,7%  |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 13,0%    | 11,5%               | 24,6%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 10,3%    | 9,1%                | 19,4%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 12,3%    | 9,1%                | 21,4%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 47,7%    | 52,3%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27a comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e dos Coordenadores dos cursos Presenciais, com 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 entre os diferentes níveis de concordância/discordância. Estudantes também estão espalhados entre os 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 - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,1%                | 0,0%     | 0,3%                  | 0,3%                  | 0,9%     | 3,8%                | 5,4%   |
| Discordo              | 0,1%                | 0,1%     | 0,2%                  | 0,3%                  | 0,8%     | 4,5%                | 6,1%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,1%     | 0,3%                  | 0,6%                  | 1,3%     | 7,0%                | 9,3%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,2%     | 0,4%                  | 0,8%                  | 2,0%     | 11,6%               | 15,0%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,4%                  | 1,0%                  | 2,8%     | 16,4%               | 20,7%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,3%     | 0,5%                  | 1,5%                  | 4,9%     | 36,2%               | 43,4%  |
| Total                 | 0,3%                | 0,7%     | 2,2%                  | 4,5%                  | 12,7%    | 79,6%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27b são equivalentes aos da Tabela 3.27a, mas para os cursos a Distância.

Estudantes são menos otimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, apenas 21,7% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 51,8% dos coordenadores (lembrar que é um valor ponderado pelo número de concluintes do curso). Não é possível notar padrão para os níveis de concordância dos coordenadores e dos estudantes.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 5,6%     | 9,8%                | 15,4%  |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 2,0%     | 4,8%                | 6,8%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 7,3%     | 9,1%                | 16,4%  |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 10,1%    | 11,4%               | 21,5%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 9,6%     | 8,6%                | 18,2%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 13,6%    | 8,1%                | 21,7%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 48,2%    | 51,8%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28a comparam, para a modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e dos Coordenadores dos cursos, com relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*.

Para essa asserção, os Coordenadores optaram por quase todos os níveis de concordância/discordância, exceto o da discordância plena. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os 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 - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 0,2%                  | 0,4%     | 3,1%                | 3,8%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,1%                  | 0,2%                  | 0,5%     | 3,3%                | 4,2%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,2%     | 0,2%                  | 0,4%                  | 0,9%     | 6,1%                | 7,8%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,2%     | 0,4%                  | 0,7%                  | 1,7%     | 10,9%               | 14,0%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,3%     | 0,5%                  | 0,8%                  | 2,6%     | 18,2%               | 22,5%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,3%     | 1,0%                  | 1,3%                  | 4,0%     | 41,2%               | 47,7%  |
| Total                 | 0,0%                | 1,1%     | 2,3%                  | 3,6%                  | 10,2%    | 82,8%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28b comparam, para a modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e dos Coordenadores dos cursos, com relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*.

Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelo nível intermediário e mais alto de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os 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 um ligeiro crescimento no nível de discordância plena.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 7,3%     | 1,0%                | 8,3%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 2,7%     | 2,4%                | 5,1%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 4,6%     | 4,9%                | 9,5%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 10,5%    | 10,5%               | 20,9%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 8,5%     | 14,6%               | 23,1%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 11,9%    | 21,2%               | 33,1%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 45,5%    | 54,5%               | 100,0% |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29a comparam, para o curso Presencial, os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e dos Coordenadores dos cursos com relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os Coordenadores optaram por todos os níveis de concordância/discordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os 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. Esse padrão, também, é notável para os coordenadores.

**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 - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,2%                  | 0,4%                  | 0,7%     | 4,1%                | 5,4%   |
| Discordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,3%                  | 0,3%                  | 0,9%     | 4,1%                | 5,6%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,1%     | 0,3%                  | 0,6%                  | 1,3%     | 6,7%                | 9,0%   |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,1%     | 0,6%                  | 0,8%                  | 2,4%     | 11,2%               | 15,1%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,1%     | 0,7%                  | 1,2%                  | 3,3%     | 15,7%               | 21,0%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,2%     | 1,0%                  | 2,2%                  | 5,3%     | 35,2%               | 43,9%  |
| Total                 | 0,1%                | 0,6%     | 3,0%                  | 5,4%                  | 13,9%    | 76,9%               | 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 a Distância, ou seja, o nível de discordância/concordância com 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 menor proporção de concordância. Em particular, cerca de 23,3% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é 53,0%. Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelos níveis intermediários e mais altos de concordância. Já os estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, mas não é possível identificar um padrão de respostas.

**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 a Distância - Engenharia Civil**

| Estudante             | Coordenador         |          |                       |                       |          |                     | Total  |
|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------|
|                       | Discordo Totalmente | Discordo | Discordo Parcialmente | Concordo Parcialmente | Concordo | Concordo Totalmente |        |
| Discordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 3,0%     | 8,2%                | 11,1%  |
| Discordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 3,7%     | 4,5%                | 8,2%   |
| Discordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 5,7%     | 8,9%                | 14,6%  |
| Concordo Parcialmente | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 11,4%    | 11,6%               | 23,0%  |
| Concordo              | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 10,4%    | 9,4%                | 19,8%  |
| Concordo Totalmente   | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 12,9%    | 10,4%               | 23,3%  |
| Total                 | 0,0%                | 0,0%     | 0,0%                  | 0,0%                  | 47,0%    | 53,0%               | 100,0% |

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 características destes. A Tabela 3.30 apresenta a distribuição por sexo e idade dos coordenadores, segundo a Modalidade de Ensino. Nos cursos de Engenharia Civil de ambas as modalidades, essa posição é ocupada, principalmente, por homens: 334 em 519 na *Educação Presencial* e quatro em cinco na *Educação a Distância*. Nos cursos Presenciais, a distribuição etária é mais jovem para os coordenadores do sexo *Feminino*, como também nos cursos a Distância, a distribuição é mais jovem para os coordenadores do sexo *Feminino*. Na modalidade Presencial, o grupo etário modal é o de 41 a 45 anos para o sexo *Masculino* e 31 a 35 para o sexo *Feminino*. Na modalidade a Distância, o grupo etário modal é o de 31 a 35 anos para o sexo *Masculino* e de 36 a 40 para o único coordenador do sexo *Feminino*.

**Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| 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                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| 25 a 30      | 20                   | 6,0%        | 13       | 7,0%        | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| 31 a 35      | 48                   | 14,4%       | 40       | 21,6%       | 2                    | 50,0%       | 0        | 0,0%        |
| 36 a 40      | 54                   | 16,2%       | 36       | 19,5%       | 0                    | 0,0%        | 1        | 100,0%      |
| 41 a 45      | 60                   | 18,0%       | 36       | 19,5%       | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| 46 a 50      | 38                   | 11,4%       | 30       | 16,2%       | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| 51 a 55      | 43                   | 12,9%       | 18       | 9,7%        | 1                    | 25,0%       | 0        | 0,0%        |
| 56 a 60      | 35                   | 10,5%       | 6        | 3,2%        | 1                    | 25,0%       | 0        | 0,0%        |
| Mais de 60   | 36                   | 10,8%       | 6        | 3,2%        | 0                    | 0,0%        | 0        | 0,0%        |
| Total        | 334                  | 100,0%      | 185      | 100,0%      | 4                    | 100,0%      | 1        | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31a, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos Presenciais, segundo a *Categoria Administrativa* e a *Organização Acadêmica* da IES, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Engenharias*, com 86,4% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Ciências Exatas e da Terra*, com 10,3%. As demais áreas não apresentam participação expressiva.

<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.



**Tabela 3.31a - 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 - Engenharia Civil**

| 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  | 52                              | 10,3%       | 9        | 8,0%        | 43       | 10,9%       | 24                           | 10,6%       | 10                     | 8,8%        | 18         | 12,2%       | 0          | 0,0%        |
| Ciências Biológicas         | 0                               | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| Engenharias                 | 438                             | 86,4%       | 96       | 85,7%       | 342      | 86,6%       | 193                          | 85,0%       | 102                    | 89,5%       | 126        | 85,7%       | 17         | 89,5%       |
| 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           | 9                               | 1,8%        | 4        | 3,6%        | 5        | 1,3%        | 4                            | 1,8%        | 2                      | 1,8%        | 2          | 1,4%        | 1          | 5,3%        |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 6                               | 1,2%        | 2        | 1,8%        | 4        | 1,0%        | 5                            | 2,2%        | 0                      | 0,0%        | 1          | 0,7%        | 0          | 0,0%        |
| Ciências Humanas            | 1                               | 0,2%        | 1        | 0,9%        | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 1          | 5,3%        |
| 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                               | 0,2%        | 0        | 0,0%        | 1        | 0,3%        | 1                            | 0,4%        | 0                      | 0,0%        | 0          | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| Total                       | 507                             | 100,0%      | 112      | 100,0%      | 395      | 100,0%      | 227                          | 100,0%      | 114                    | 100,0%      | 147        | 100,0%      | 19         | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31b, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos a Distância, segundo a *Categoria Administrativa* e a *Organização Acadêmica* da IES, todos os coordenadores eram da área de *Engenharias* na formação na graduação.

**Tabela 3.31b - 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 - Engenharia Civil**

| 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  | 0                               | 0,0%        | 0        | -           | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | -           | 0          | -           |
| Ciências Biológicas         | 0                               | 0,0%        | 0        | -           | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | -           | 0          | -           |
| Engenharias                 | 5                               | 100,0%      | 0        | -           | 5        | 100,0%      | 4                            | 100,0%      | 1                      | 100,0%      | 0          | -           | 0          | -           |
| Ciências da Saúde           | 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          | -           |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 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          | -           |
| Linguística, Letras e Artes | 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          | -           |
| Total                       | 5                               | 100,0%      | 0        | -           | 5        | 100,0%      | 4                            | 100,0%      | 1                      | 100,0%      | 0          | -           | 0          | -           |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.32a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Engenharia Civil segundo a grande Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (263), seguida de *Doutorado* (163) e de *Especialização* (70). Além desses, 23 declararam ter um título de pós-doutor. As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são não são muito mais diversificadas do que na graduação: 75,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, 11,0% em *Ciências Exatas e da Terra* e 3,7% em *Ciências Sociais Aplicadas*.

**Tabela 3.32a - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

| 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                                                                              | 11             | 21       | 22        | 3                         |
| Ciências Biológicas         | 0                                                                              | 0              | 2        | 2         | 1                         |
| Engenharias                 | 0                                                                              | 43             | 205      | 123       | 18                        |
| Ciências da Saúde           | 0                                                                              | 0              | 0        | 2         | 0                         |
| Ciências Agrárias           | 0                                                                              | 0              | 2        | 9         | 1                         |
| Ciências Sociais Aplicadas  | 0                                                                              | 2              | 14       | 3         | 0                         |
| Ciências Humanas            | 0                                                                              | 5              | 8        | 0         | 0                         |
| Linguística, Letras e Artes | 0                                                                              | 0              | 2        | 0         | 0                         |
| Outras                      | 0                                                                              | 8              | 6        | 2         | 0                         |
| Não se aplica               | 0                                                                              | 1              | 3        | 0         | 0                         |
| Total                       | 0                                                                              | 70             | 263      | 163       | 23                        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.32b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a Distância de Engenharia Civil segundo a Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (três), seguida de *Doutorado* e de *Especialização* (um, cada). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são: 60,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, 20,0% em *Ciências Humanas* e 20,0% em *Ciências Exatas e da Terra*.

**Tabela 3.32b - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

| 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                                                                              | 1              | 0        | 0         | 0                         |
| Ciências Biológicas         | 0                                                                              | 0              | 0        | 0         | 0                         |
| Engenharias                 | 0                                                                              | 0              | 3        | 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              | 0        | 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                                                                              | 1              | 3        | 1         | 0                         |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.33a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos Presenciais por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação modal para o total dos Coordenadores, e para aqueles em IES Privadas, Centros Universitários, Faculdades e CEFET/IFET é o *Mestrado*. Já a situação modal para aqueles em IES Públicas e em Universidades é o *Doutorado*.

**Tabela 3.33a - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

| 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            | 68                              | 13,4%       | 11       | 9,8%        | 57       | 14,4%       | 18                           | 7,9%        | 14                     | 12,3%       | 35         | 23,8%       | 1          | 5,3%        |
| Mestrado                  | 255                             | 50,3%       | 29       | 25,9%       | 226      | 57,2%       | 93                           | 41,0%       | 74                     | 64,9%       | 79         | 53,7%       | 9          | 47,4%       |
| Doutorado                 | 161                             | 31,8%       | 65       | 58,0%       | 96       | 24,3%       | 103                          | 45,4%       | 22                     | 19,3%       | 28         | 19,0%       | 8          | 42,1%       |
| Programa de Pós-Doutorado | 23                              | 4,5%        | 7        | 6,3%        | 16       | 4,1%        | 13                           | 5,7%        | 4                      | 3,5%        | 5          | 3,4%        | 1          | 5,3%        |
| Total                     | 507                             | 100,0%      | 112      | 100,0%      | 395      | 100,0%      | 227                          | 100,0%      | 114                    | 100,0%      | 147        | 100,0%      | 19         | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.33b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a Distância por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Lembra-se que essa Área não oferece cursos a Distância em IES *Públicas*, em *Faculdades* e em *CEFET/IFET*. A situação modal para o total dos Coordenadores, e para aqueles em IES *Privadas*, *Universidades* é o *Mestrado*. Já para aqueles em *Centros Universitários* é o *Doutorado*.

**Tabela 3.33b - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

| 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          | -           |
| Especialização            | 1                               | 20,0%       | 0        | -           | 1        | 20,0%       | 1                            | 25,0%       | 0                      | 0,0%        | 0          | -           | 0          | -           |
| Mestrado                  | 3                               | 60,0%       | 0        | -           | 3        | 60,0%       | 3                            | 75,0%       | 0                      | 0,0%        | 0          | -           | 0          | -           |
| Doutorado                 | 1                               | 20,0%       | 0        | -           | 1        | 20,0%       | 0                            | 0,0%        | 1                      | 100,0%      | 0          | -           | 0          | -           |
| Programa de Pós-Doutorado | 0                               | 0,0%        | 0        | -           | 0        | 0,0%        | 0                            | 0,0%        | 0                      | 0,0%        | 0          | -           | 0          | -           |
| Total                     | 5                               | 100,0%      | 0        | -           | 5        | 100,0%      | 4                            | 100,0%      | 1                      | 100,0%      | 0          | -           | 0          | -           |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Cerca de (75,7%) dos coordenadores de curso Presencial têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34a para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

**Tabela 3.34a -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 - Engenharia Civil**

| 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             | 306                                                           | 84,3% | 46    | 12,7% | 3      | 0,8%   | 4       | 1,1% | 2       | 0,6% | 2          | 0,6% | 363   |
| 5 a 8             | 37                                                            | 56,1% | 29    | 43,9% | 0      | 0,0%   | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 66    |
| 9 a 12            | 12                                                            | 50,0% | 8     | 33,3% | 4      | 16,7%  | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 24    |
| 13 a 16           | 1                                                             | 20,0% | 4     | 80,0% | 0      | 0,0%   | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 5     |
| 17 a 20           | 0                                                             | 0,0%  | 0     | 0,0%  | 1      | 100,0% | 0       | 0,0% | 0       | 0,0% | 0          | 0,0% | 1     |
| Mais de 20        | 37                                                            | 61,7% | 12    | 20,0% | 7      | 11,7%  | 1       | 1,7% | 0       | 0,0% | 3          | 5,0% | 60    |
| Total             | 393                                                           | 75,7% | 99    | 19,1% | 15     | 2,9%   | 5       | 1,0% | 2       | 0,4% | 5          | 1,0% | 519   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Todos os coordenadores de curso a Distância têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. Os mandatos modais são de 5 a 8 anos e *Mais de 20* anos.

**Tabela 3.34b - 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 - Engenharia Civil**

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 81,7% dos coordenadores de cursos Presenciais e 80,0% dos coordenadores de cursos a Distância declararam ter de 1 a 4 anos (alternativa modal) de experiência prévia. A Tabela 3.35 apresenta a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos segundo a Modalidade de Ensino.

**Tabela 3.35 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de Ensino, segundo o Tempo de experiência anterior na coordenação de cursos de graduação - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Tempo (em anos) | Modalidade de Ensino |             |                      |             |
|-----------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
|                 | Educação Presencial  |             | Educação a Distância |             |
|                 | N                    | % da coluna | N                    | % da coluna |
| 1 a 4           | 424                  | 81,7%       | 4                    | 80,0%       |
| 5 a 8           | 59                   | 11,4%       | 0                    | 0,0%        |
| 9 a 12          | 20                   | 3,9%        | 1                    | 20,0%       |
| 13 a 16         | 10                   | 1,9%        | 0                    | 0,0%        |
| 17 a 20         | 0                    | 0,0%        | 0                    | 0,0%        |
| Mais de 20      | 6                    | 1,2%        | 0                    | 0,0%        |
| Total           | 519                  | 100,0%      | 5                    | 100,0%      |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.36 apresenta a informação de Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Entre os coordenadores de cursos Presenciais, a maioria, 77,8%, não coordena concomitantemente outro curso, mas 22,2% declararam coordenar curso em outra Área. Entre os coordenadores de cursos a Distância, 40,0%, também não coordenam concomitantemente outro curso, mas 60,0% declararam coordenar curso em outra Área.

**Tabela 3.36 - Total de coordenadores por Coordenação concomitante com outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Modalidade de Ensino | Coordenação outra Área | 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                    | 56                                                         | 52                  | 6                   | 1                    | 115   |
|                      | Não                    | 348                                                        | 50                  | 4                   | 2                    | 404   |
| Educação a Distância | Sim                    | 0                                                          | 0                   | 1                   | 2                    | 3     |
|                      | Não                    | 2                                                          | 0                   | 0                   | 0                    | 2     |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Além disso, os coordenadores 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 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 16 fatores que explicam 80,5% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

A Tabela 3.37 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. A Tabela 3.38 lista os fatores latentes reconhecidos.

**Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)**

| Questão | Componente   |              |              |        |              |        |              |              |              |              |              |        |              |              |              |              |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|         | 1            | 2            | 3            | 4      | 5            | 6      | 7            | 8            | 9            | 10           | 11           | 12     | 13           | 14           | 15           | 16           |
| Q20     | -0,009       | 0,023        | -0,026       | -0,020 | <b>0,967</b> | 0,026  | -0,022       | -0,035       | -0,024       | -0,035       | -0,008       | 0,002  | 0,003        | -0,067       | 0,019        | -0,008       |
| Q21     | -0,001       | -0,043       | 0,001        | 0,010  | <b>0,979</b> | 0,020  | -0,004       | 0,010        | -0,034       | -0,017       | 0,014        | 0,001  | -0,003       | -0,017       | 0,010        | -0,010       |
| Q22     | 0,400        | 0,329        | 0,150        | 0,033  | 0,497        | -0,077 | -0,018       | 0,034        | 0,133        | 0,149        | 0,464        | 0,020  | -0,088       | 0,077        | 0,161        | 0,063        |
| Q23     | -0,127       | 0,346        | 0,049        | 0,103  | 0,498        | -0,009 | 0,003        | <b>0,561</b> | 0,039        | 0,397        | 0,005        | -0,002 | 0,042        | 0,223        | -0,096       | 0,035        |
| Q24     | -0,095       | 0,468        | 0,095        | 0,120  | <b>0,631</b> | 0,008  | 0,106        | 0,283        | 0,068        | 0,145        | 0,096        | 0,014  | 0,068        | 0,280        | -0,137       | 0,015        |
| Q25     | 0,446        | 0,001        | 0,153        | 0,019  | <b>0,568</b> | -0,023 | 0,034        | 0,084        | 0,145        | <b>0,568</b> | 0,011        | 0,000  | 0,003        | -0,005       | 0,193        | 0,011        |
| Q26     | <b>0,507</b> | 0,031        | 0,062        | 0,118  | <b>0,611</b> | -0,070 | <b>0,502</b> | 0,101        | 0,009        | 0,090        | -0,026       | 0,008  | 0,009        | 0,091        | 0,010        | 0,090        |
| Q27     | 0,297        | 0,339        | 0,051        | 0,184  | 0,052        | -0,061 | -0,075       | <b>0,663</b> | -0,044       | 0,015        | -0,041       | -0,001 | 0,011        | 0,154        | 0,162        | 0,077        |
| Q28     | 0,336        | -0,017       | <b>0,514</b> | 0,166  | 0,065        | 0,035  | 0,002        | 0,481        | 0,106        | 0,006        | 0,015        | 0,007  | -0,031       | -0,027       | 0,345        | -0,007       |
| Q29     | 0,155        | 0,231        | 0,010        | 0,081  | 0,066        | -0,117 | 0,346        | 0,412        | 0,125        | 0,253        | 0,317        | 0,013  | -0,005       | 0,258        | -0,158       | 0,038        |
| Q30     | <b>0,512</b> | 0,050        | <b>0,670</b> | 0,137  | 0,024        | 0,057  | 0,068        | 0,074        | 0,051        | 0,018        | -0,021       | 0,013  | 0,006        | 0,024        | -0,124       | -0,002       |
| Q31     | <b>0,528</b> | -0,020       | <b>0,711</b> | 0,085  | 0,081        | 0,042  | -0,003       | 0,051        | 0,074        | 0,150        | 0,019        | 0,010  | -0,010       | 0,015        | 0,236        | -0,008       |
| Q32     | -0,027       | 0,465        | <b>0,532</b> | 0,154  | 0,016        | 0,292  | -0,044       | -0,049       | 0,188        | -0,022       | -0,004       | -0,002 | -0,115       | 0,084        | -0,242       | -0,031       |
| Q33     | <b>0,948</b> | -0,020       | 0,080        | 0,075  | 0,025        | -0,025 | 0,041        | 0,152        | 0,014        | 0,100        | 0,004        | 0,018  | 0,040        | 0,033        | 0,009        | 0,001        |
| Q34     | <b>0,628</b> | -0,051       | 0,056        | 0,062  | 0,025        | -0,010 | 0,087        | <b>0,700</b> | 0,051        | 0,041        | 0,011        | 0,003  | 0,021        | -0,039       | -0,024       | -0,016       |
| Q35     | <b>0,635</b> | <b>0,605</b> | -0,009       | 0,053  | 0,047        | 0,117  | -0,002       | 0,098        | 0,004        | -0,005       | 0,011        | 0,036  | -0,090       | 0,212        | 0,004        | -0,013       |
| Q36     | 0,389        | -0,060       | 0,477        | 0,221  | -0,016       | 0,117  | 0,097        | <b>0,567</b> | -0,052       | 0,053        | 0,021        | 0,015  | 0,000        | -0,138       | -0,014       | -0,076       |
| Q37     | <b>0,525</b> | 0,019        | 0,038        | 0,044  | -0,005       | -0,045 | 0,079        | 0,067        | 0,038        | <b>0,648</b> | -0,037       | -0,015 | 0,034        | 0,029        | -0,111       | 0,041        |
| Q38     | 0,001        | <b>0,942</b> | 0,013        | 0,066  | 0,064        | -0,031 | -0,050       | 0,079        | 0,044        | 0,019        | 0,009        | 0,026  | 0,003        | 0,025        | -0,009       | 0,072        |
| Q39     | -0,010       | <b>0,636</b> | -0,019       | 0,052  | 0,003        | 0,189  | 0,129        | 0,060        | 0,248        | -0,056       | 0,044        | 0,030  | 0,209        | 0,003        | 0,268        | -0,086       |
| Q40     | -0,024       | <b>0,577</b> | 0,005        | 0,023  | 0,018        | -0,060 | -0,019       | 0,007        | 0,250        | -0,039       | 0,036        | 0,039  | <b>0,605</b> | 0,004        | 0,127        | 0,050        |
| Q41     | 0,026        | 0,210        | 0,055        | 0,150  | 0,030        | 0,086  | 0,014        | -0,002       | <b>0,812</b> | 0,187        | 0,035        | -0,004 | 0,076        | 0,012        | 0,055        | -0,003       |
| Q42     | -0,005       | 0,108        | 0,004        | 0,028  | -0,014       | 0,073  | -0,019       | 0,019        | <b>0,782</b> | -0,071       | -0,038       | 0,012  | 0,006        | 0,067        | 0,134        | 0,037        |
| Q43     | -0,030       | 0,076        | 0,008        | 0,039  | 0,017        | 0,116  | 0,191        | 0,028        | 0,252        | -0,011       | -0,031       | -0,022 | 0,045        | 0,009        | <b>0,730</b> | -0,045       |
| Q44     | <b>0,947</b> | -0,025       | 0,086        | 0,078  | 0,024        | -0,023 | 0,045        | 0,153        | 0,014        | 0,099        | 0,003        | 0,018  | 0,040        | 0,030        | 0,008        | -0,001       |
| Q45     | -0,029       | <b>0,677</b> | 0,002        | 0,089  | 0,057        | -0,006 | 0,034        | 0,132        | 0,077        | <b>0,612</b> | 0,027        | 0,021  | 0,042        | 0,005        | -0,099       | 0,008        |
| Q46     | 0,010        | 0,048        | -0,011       | 0,112  | 0,002        | 0,021  | 0,004        | -0,049       | -0,037       | -0,021       | <b>0,787</b> | 0,013  | <b>0,550</b> | -0,004       | -0,002       | -0,036       |
| Q47     | -0,083       | 0,013        | <b>0,882</b> | 0,113  | 0,011        | 0,183  | 0,043        | 0,053        | -0,091       | -0,088       | -0,021       | 0,012  | 0,039        | -0,029       | -0,091       | -0,048       |
| Q48     | 0,016        | 0,366        | -0,092       | 0,104  | 0,064        | 0,333  | -0,068       | 0,030        | 0,098        | 0,022        | -0,047       | 0,002  | -0,019       | <b>0,623</b> | -0,141       | -0,098       |
| Q49     | 0,002        | 0,440        | 0,037        | 0,328  | 0,004        | -0,175 | 0,302        | -0,108       | -0,036       | 0,122        | -0,016       | -0,014 | -0,129       | 0,116        | -0,009       | 0,486        |
| Q50     | 0,337        | 0,000        | 0,105        | 0,139  | 0,043        | 0,134  | <b>0,549</b> | 0,062        | 0,053        | <b>0,578</b> | 0,018        | 0,010  | -0,039       | -0,065       | 0,314        | -0,058       |
| Q51     | 0,262        | -0,010       | -0,009       | 0,151  | 0,008        | 0,162  | <b>0,571</b> | 0,429        | -0,006       | 0,403        | 0,362        | 0,004  | -0,034       | -0,096       | 0,069        | -0,072       |
| Q52     | -0,014       | -0,062       | -0,019       | 0,064  | 0,051        | 0,151  | <b>0,554</b> | 0,031        | 0,070        | -0,068       | -0,054       | 0,001  | 0,124        | 0,035        | -0,119       | <b>0,581</b> |
| Q53     | 0,156        | 0,016        | 0,286        | 0,108  | -0,015       | 0,358  | 0,160        | 0,068        | 0,055        | -0,079       | 0,071        | -0,021 | -0,021       | <b>0,569</b> | 0,123        | 0,052        |
| Q54     | -0,029       | -0,007       | -0,013       | 0,026  | 0,022        | 0,005  | 0,039        | 0,037        | 0,028        | -0,013       | <b>0,953</b> | -0,013 | -0,079       | 0,032        | -0,021       | 0,005        |
| Q55     | -0,098       | -0,027       | <b>0,617</b> | 0,071  | 0,054        | 0,228  | -0,125       | 0,056        | 0,158        | 0,189        | -0,001       | -0,015 | 0,015        | 0,377        | 0,204        | 0,013        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

**Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)**

| Questão | Componente   |        |        |              |        |              |              |        |        |        |        |              |              |        |        |              |
|---------|--------------|--------|--------|--------------|--------|--------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|--------|--------------|
|         | 1            | 2      | 3      | 4            | 5      | 6            | 7            | 8      | 9      | 10     | 11     | 12           | 13           | 14     | 15     | 16           |
| Q56     | 0,123        | 0,377  | 0,248  | 0,218        | 0,012  | <b>0,563</b> | 0,071        | -0,020 | 0,274  | -0,046 | 0,138  | -0,008       | -0,039       | 0,108  | 0,013  | -0,214       |
| Q57     | -0,011       | 0,057  | 0,000  | 0,086        | 0,019  | 0,240        | <b>0,870</b> | -0,033 | -0,047 | 0,037  | 0,020  | 0,007        | -0,024       | 0,029  | 0,199  | 0,007        |
| Q58     | 0,147        | 0,188  | 0,155  | <b>0,759</b> | 0,055  | 0,113        | 0,147        | 0,124  | 0,138  | -0,083 | -0,005 | -0,019       | 0,222        | 0,142  | -0,042 | -0,065       |
| Q59     | 0,182        | 0,260  | 0,224  | <b>0,667</b> | 0,068  | 0,141        | -0,026       | 0,322  | 0,221  | -0,027 | -0,030 | -0,020       | -0,038       | 0,051  | -0,036 | -0,072       |
| Q60     | 0,010        | 0,048  | 0,324  | -0,028       | -0,029 | <b>0,836</b> | 0,124        | -0,014 | 0,043  | -0,026 | 0,003  | 0,041        | -0,031       | 0,153  | 0,051  | 0,132        |
| Q61     | -0,064       | -0,018 | 0,373  | -0,023       | -0,016 | <b>0,786</b> | 0,128        | 0,020  | 0,037  | 0,037  | -0,008 | 0,022        | 0,033        | 0,014  | 0,019  | 0,179        |
| Q62     | -0,022       | -0,009 | -0,132 | 0,184        | 0,054  | <b>0,774</b> | 0,105        | -0,005 | 0,084  | 0,026  | -0,042 | -0,025       | 0,068        | 0,179  | 0,102  | 0,142        |
| Q63     | 0,261        | -0,050 | 0,200  | 0,461        | 0,368  | 0,113        | 0,317        | -0,028 | 0,091  | -0,147 | -0,058 | -0,051       | 0,357        | 0,058  | -0,152 | -0,034       |
| Q64     | 0,134        | -0,032 | 0,223  | 0,242        | 0,011  | 0,169        | 0,039        | 0,097  | 0,381  | -0,019 | 0,193  | 0,023        | -0,023       | 0,383  | 0,341  | -0,090       |
| Q65     | 0,041        | 0,182  | 0,308  | <b>0,629</b> | -0,023 | -0,056       | 0,059        | 0,083  | -0,067 | 0,111  | 0,213  | 0,065        | 0,269        | 0,127  | 0,108  | 0,069        |
| Q66     | 0,020        | 0,014  | -0,032 | 0,145        | 0,001  | 0,016        | -0,011       | -0,008 | 0,022  | 0,018  | -0,002 | <b>0,923</b> | -0,012       | -0,020 | 0,003  | -0,014       |
| Q67     | 0,040        | 0,045  | 0,053  | 0,052        | 0,005  | -0,003       | 0,002        | 0,009  | 0,004  | -0,014 | 0,001  | <b>0,913</b> | 0,033        | 0,011  | -0,025 | -0,010       |
| Q68     | 0,051        | -0,039 | 0,081  | <b>0,710</b> | 0,008  | 0,047        | 0,061        | -0,042 | 0,195  | 0,083  | 0,045  | 0,104        | -0,184       | -0,124 | -0,128 | -0,073       |
| Q69     | -0,071       | 0,029  | 0,026  | <b>0,616</b> | 0,020  | 0,080        | 0,220        | 0,054  | -0,049 | -0,004 | 0,003  | 0,380        | 0,224        | 0,077  | 0,150  | 0,256        |
| Q70     | 0,321        | -0,018 | -0,089 | 0,436        | 0,001  | 0,265        | -0,075       | 0,010  | 0,193  | 0,205  | 0,045  | 0,074        | 0,430        | -0,175 | -0,083 | 0,140        |
| Q71     | <b>0,693</b> | 0,037  | 0,050  | 0,157        | 0,003  | 0,005        | 0,004        | 0,033  | -0,042 | 0,061  | 0,118  | 0,033        | <b>0,632</b> | -0,002 | 0,015  | -0,038       |
| Q72     | 0,172        | -0,006 | 0,404  | 0,127        | 0,041  | 0,133        | 0,011        | 0,017  | 0,414  | 0,187  | 0,152  | 0,058        | 0,288        | 0,345  | 0,059  | 0,018        |
| Q73     | 0,016        | 0,014  | -0,049 | 0,017        | 0,000  | 0,345        | -0,095       | 0,027  | 0,008  | 0,011  | 0,022  | -0,011       | -0,001       | -0,083 | 0,000  | <b>0,840</b> |
| Q74     | 0,077        | -0,006 | -0,048 | <b>0,660</b> | -0,005 | -0,010       | -0,076       | 0,116  | -0,111 | 0,121  | 0,031  | 0,064        | -0,076       | 0,153  | 0,328  | 0,177        |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

**Tabela 3.38 - Fatores Latentes**

- 
1. Os planos de ensino e o acesso a periódicos são adequados; boa articulação teoria-prática; e ofertas de oportunidades de superação de dificuldades no processo de formação.
  2. Ofertas de extensão universitária e de iniciação científica; e as atividades práticas são suficientes e contribuem para a formação profissional.
  3. O TCC contribui para a formação profissional; as relações professo-aluno e os professores estimulam o estudo, o aprendizado e são determinantes para que os estudantes concluam o curso; desenvolvimento das capacidades de se atualizar e cognitiva; e professores possuem habilidades didáticas adequadas.
  4. Servidores suficientes e qualificados; e espaço destinado ao coordenador e aos professores e infraestrutura de refeição, sanitária e das salas de aula são adequados.
  5. AS disciplinas contribuem para a formação integral, cidadã e profissional; NDE atuante; aprendizagem inovadora; e oportunidades para aprender a trabalhar em equipe.
  6. Plano de carreira para docentes e servidores técnicos; formação pedagógica e participação em atividades acadêmicas/eventos para docentes.
  7. Uso de TIC's no ensino; e avaliações adequadas e coerentes.
  8. Referências bibliográficas e nível de exigência são adequados; desenvolvimento de capacidades e competências críticas, analíticas e reflexivas.
  9. Ofertas de intercâmbio e/ou estágios.
  10. Coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica; e desenvolvimento de consciência ética.
  11. Professores dominam os conteúdos abordados; e experiências diversificadas com estágio supervisionado.
  12. Infraestrutura das aulas práticas é adequada.
  13. Ofertas de participação em eventos.
  14. Acompanhamento de egressos; e professores com disponibilidade para atendimento extraclasse.
  15. Ofertas de participação em colegiados.
  16. Promoção de atividades de cultura, de lazer e de interação social; e CPA atuante.
- 

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017



## CAPÍTULO 4

# PERCEPÇÃO DA PROVA

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes da Área de Engenharia Civil 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.

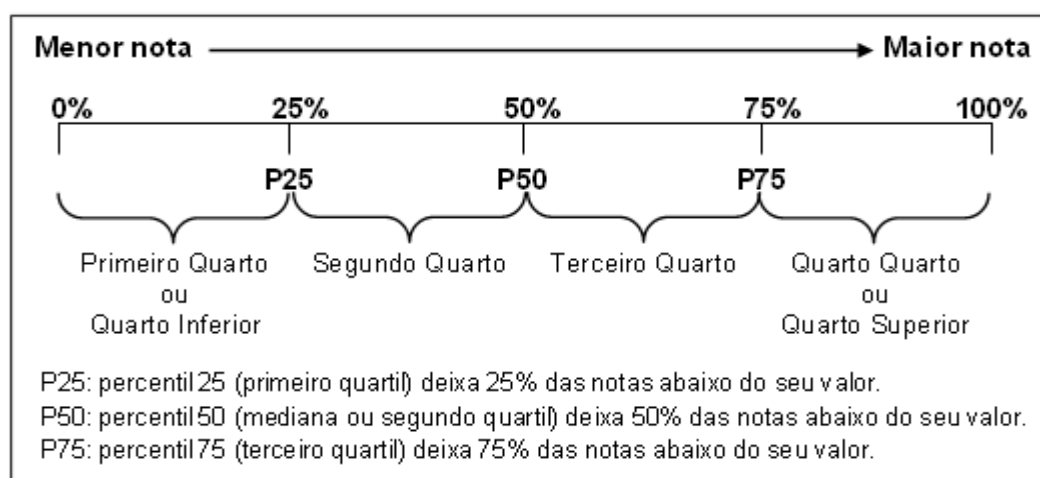


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Os gráficos apresentam 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, os gráficos apresentam 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.

As Tabelas no Anexo II apresentam 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**

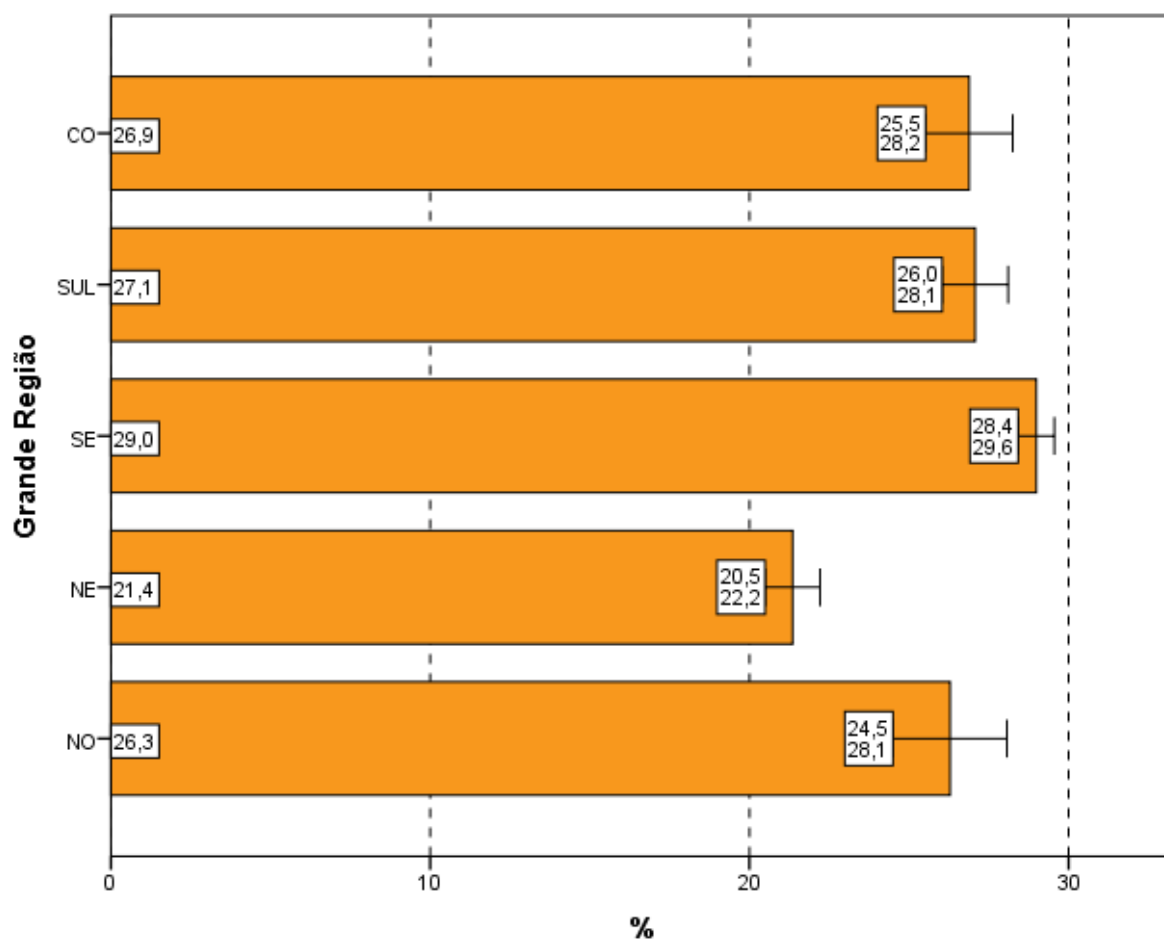
### **4.1.1 Componente de Formação Geral**

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 27,0% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (60,7%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Sudeste, onde a proporção foi de 29,0%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 21,4%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Nordeste e as demais regiões são estatisticamente significativas, bem como as diferenças entre o Sudeste e as demais regiões. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 59,4% na região Sudeste, e 64,4% na região Nordeste.

---

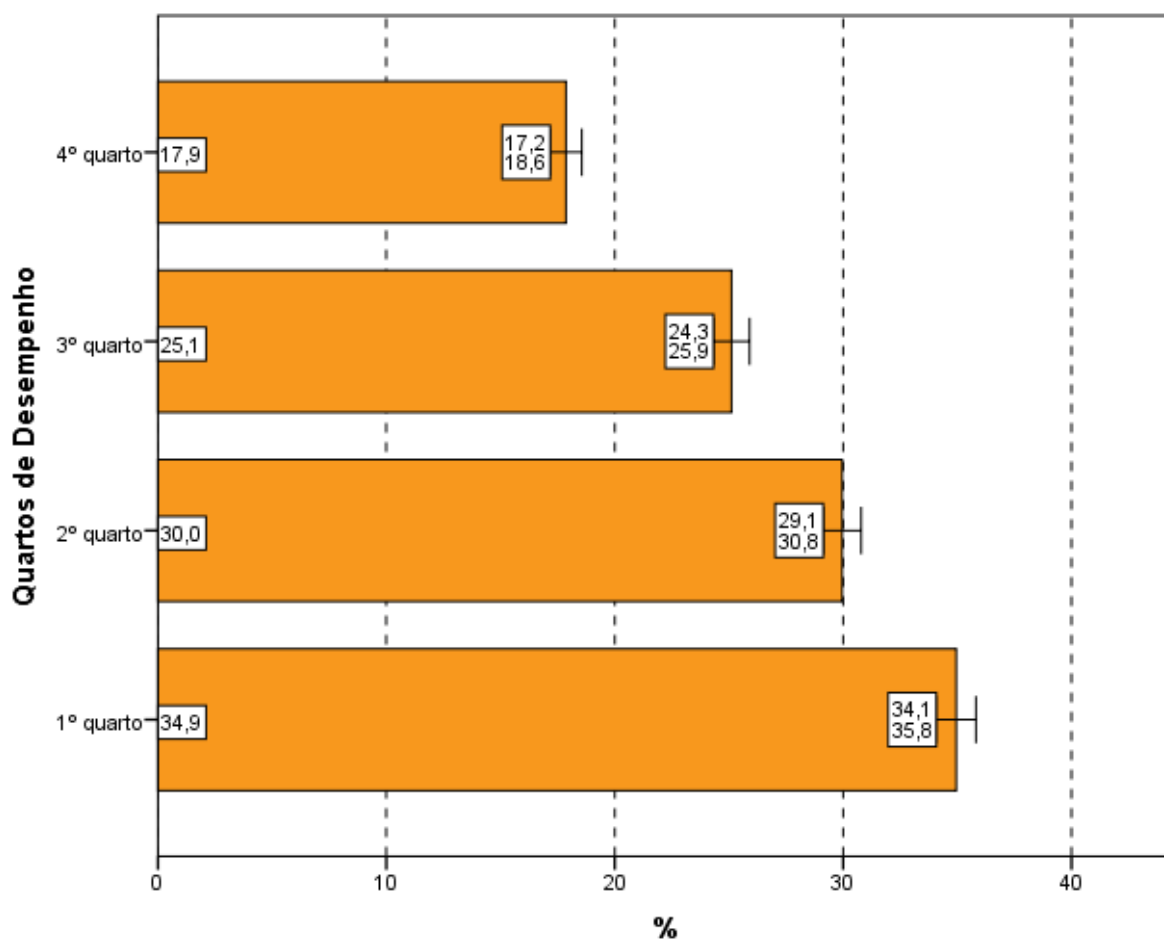
<sup>17</sup> Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.



**Gráfico 4.1 – 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 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O percentual de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 34,9% no primeiro quarto e 17,9% 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 30,0% no segundo quarto e 25,1% no terceiro quarto. As diferenças entre os quartos são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi *Médio*, com 56,9% e 63,0% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.



**Gráfico 4.2 – 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 – Engenharia Civil**

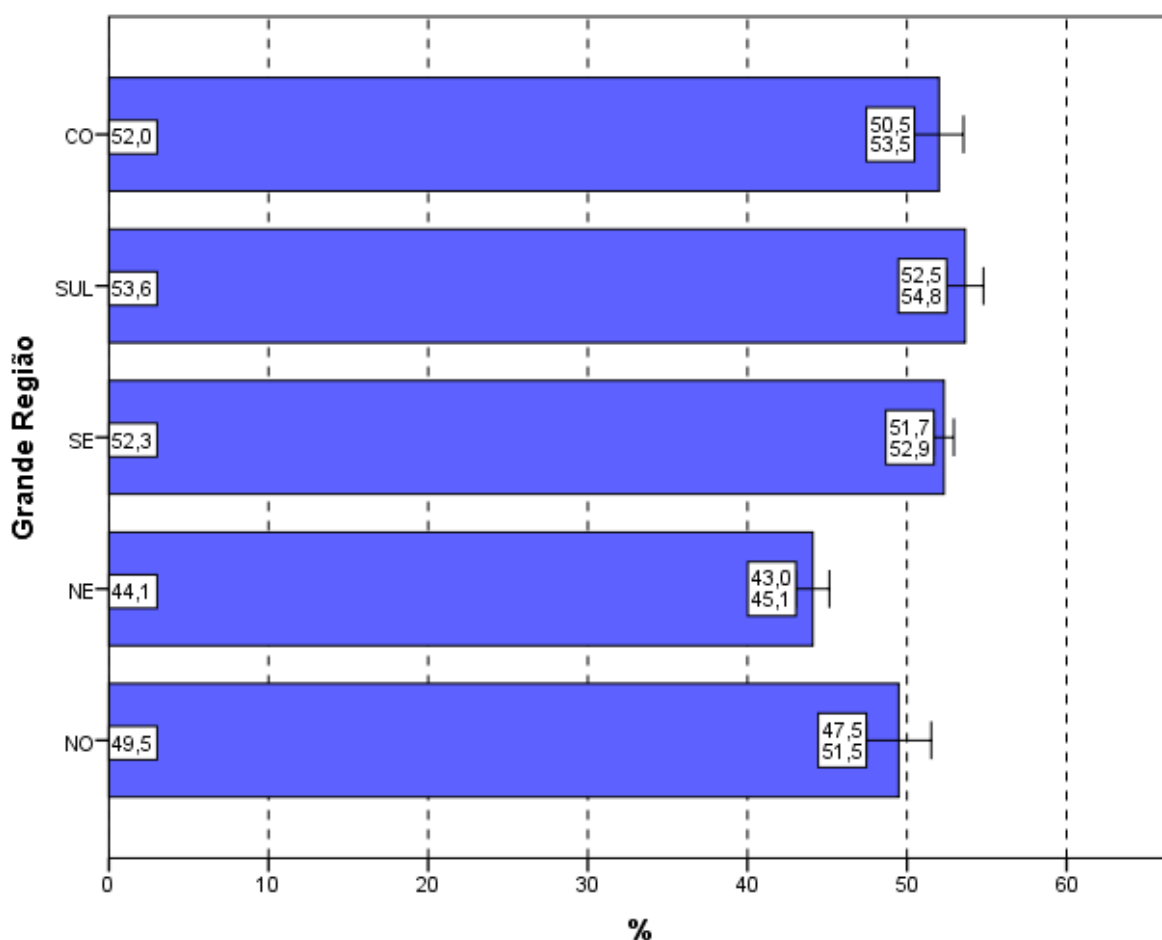
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### 4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 50,8% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 45,7% dos alunos (Gráfico 4.3, Gráfico 4.4, e, no Anexo II, a Tabela II.2).

A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que a diferença entre a maior e as duas menores proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa: a maior na região Sul (53,6%) e as duas menores proporções nas regiões Nordeste (44,1%) e Norte (49,5%). O percentual de alunos que

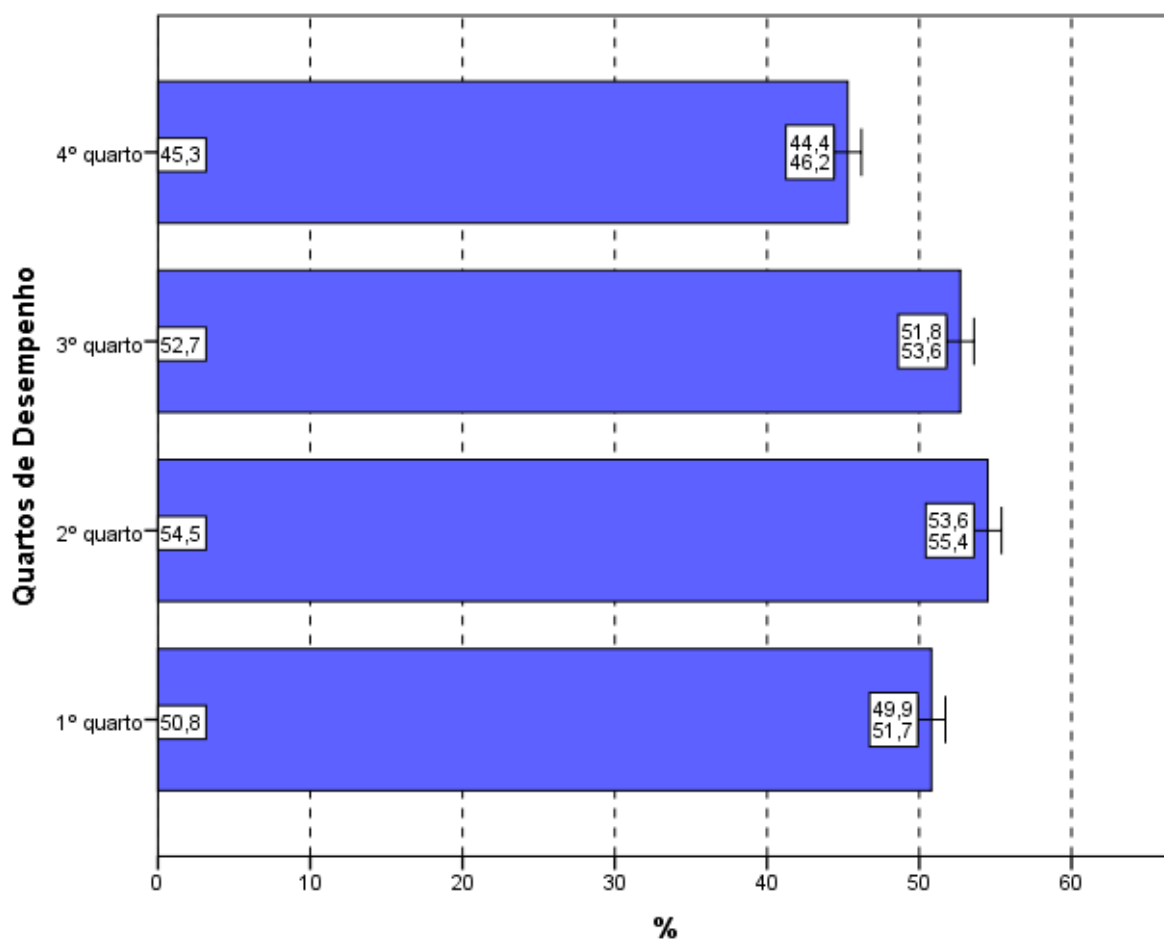
classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 43,5% a 51,9%, para as regiões Sul e Nordeste, respectivamente.



**Gráfico 4.3 – 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 – Engenharia Civil**

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, observa-se que há diferença estatisticamente significativa dos resultados entre o quarto de desempenho inferior e os demais, bem como entre o quarto superior e os demais. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 45,3% (último quarto) a 54,5% (segundo quarto). A proporção dos que classificaram a Questão 2 como de grau *Médio* foi de 44,9% do quarto inferior e 50,3% do superior.



**Gráfico 4.4 – 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 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

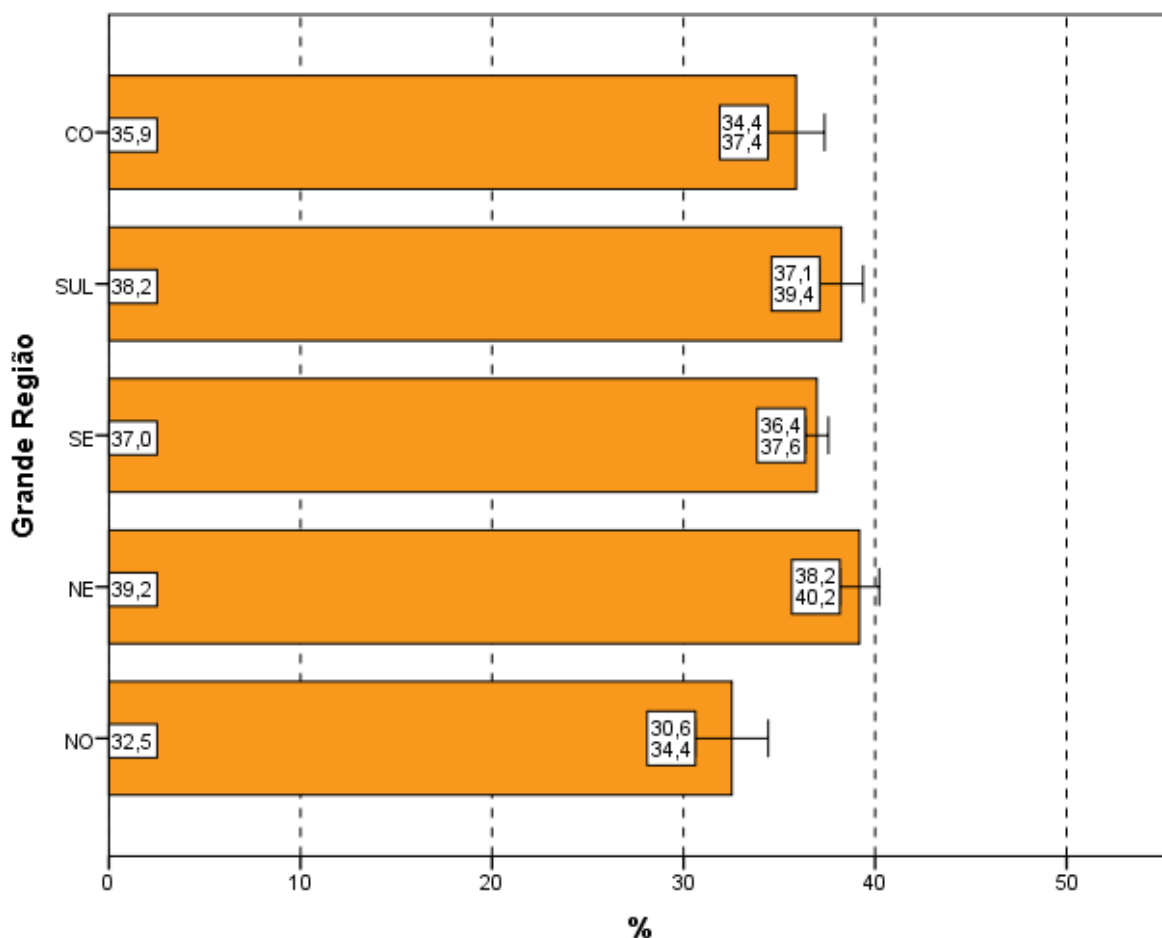
## 4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

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

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 53,8%. Já 37,3% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 8,9% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Entre 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 32,5% na região Norte até 39,2% na região Nordeste. A diferença entre a região Norte e as demais (à

exceção da Centro-Oeste) é estatisticamente significativa, bem como a diferença da região Nordeste para as demais (à exceção da Sul).

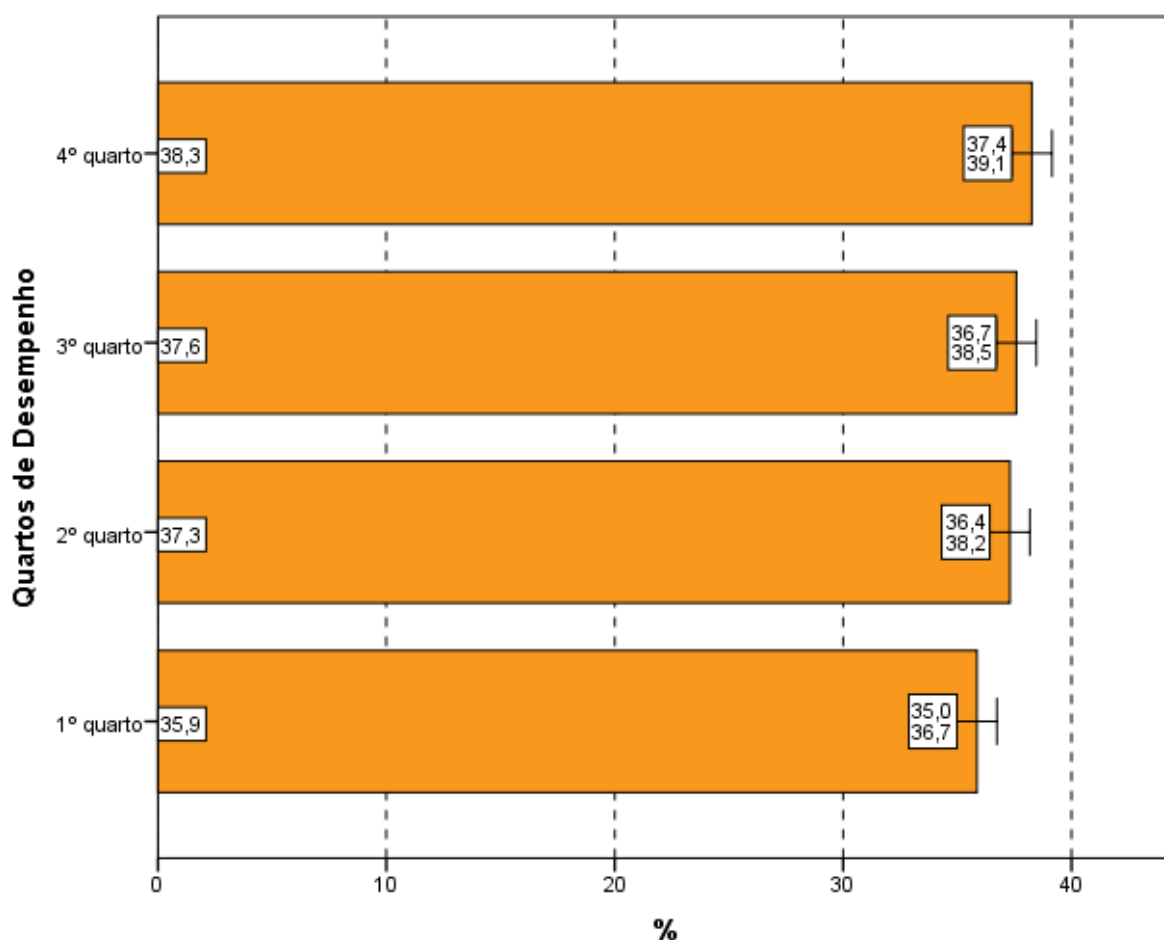


**Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa* por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 55,3% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior, e 53,5%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 53,5% no segundo quarto e de 52,9% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que há uma tendência crescente da proporção de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em função dos quartos de desempenho. Observa-se diferença estatisticamente significativa entre as proporções dos quartos inferior e superior.



**Gráfico 4.6 – 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 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

### 4.3.1 Componente de Formação Geral

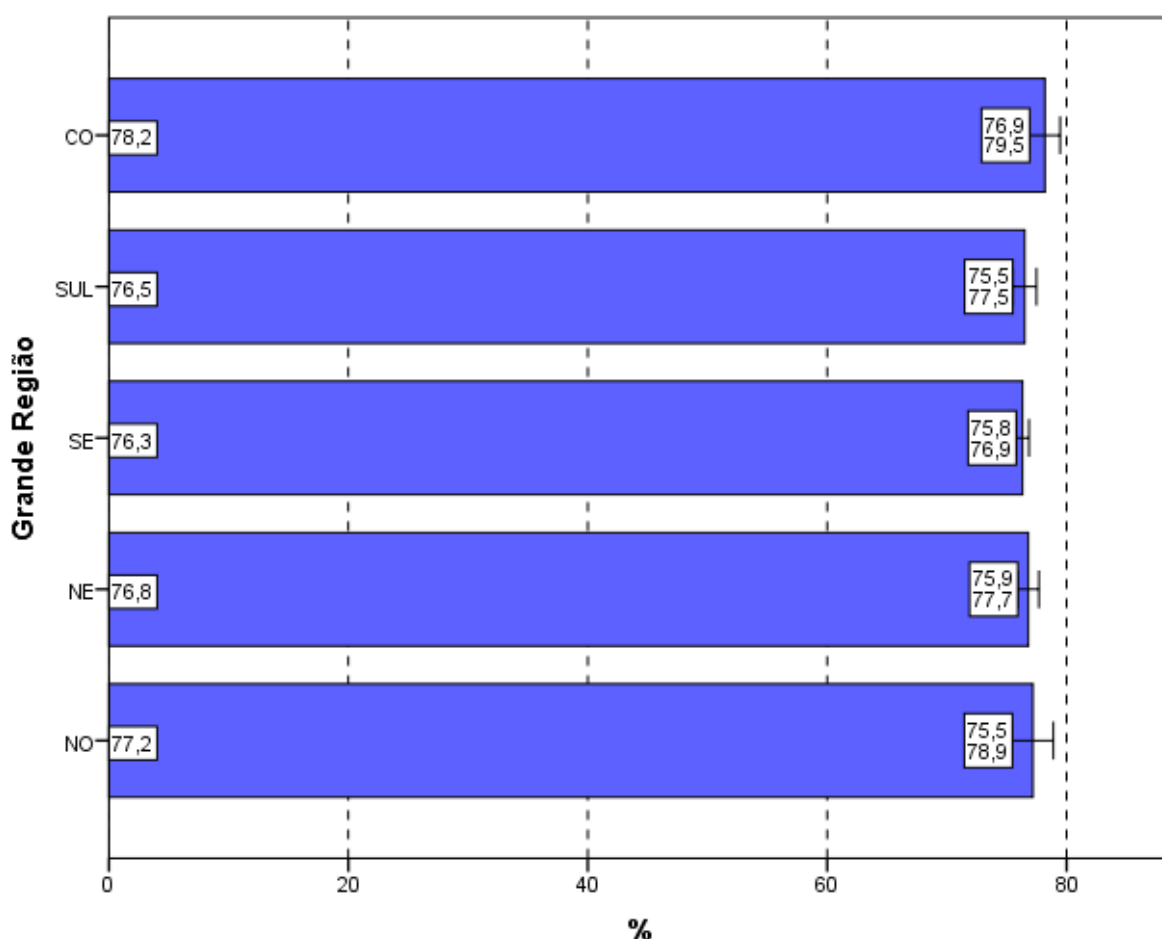
Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 76,6% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.7, Gráfico 4.8, e, no Anexo II, a Tabela II.4).

Na análise regional, a percentagem de estudantes que avaliaram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e*



*objetivos* variou de 76,3% na região Sudeste a 78,2% na região Centro-Oeste, não ocorrendo diferenças estatisticamente significativas entre as regiões.

A análise das percepções dos estudantes 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 76,3% em todas as regiões e maior ou igual a 70,2% para todos os quartos de desempenho).

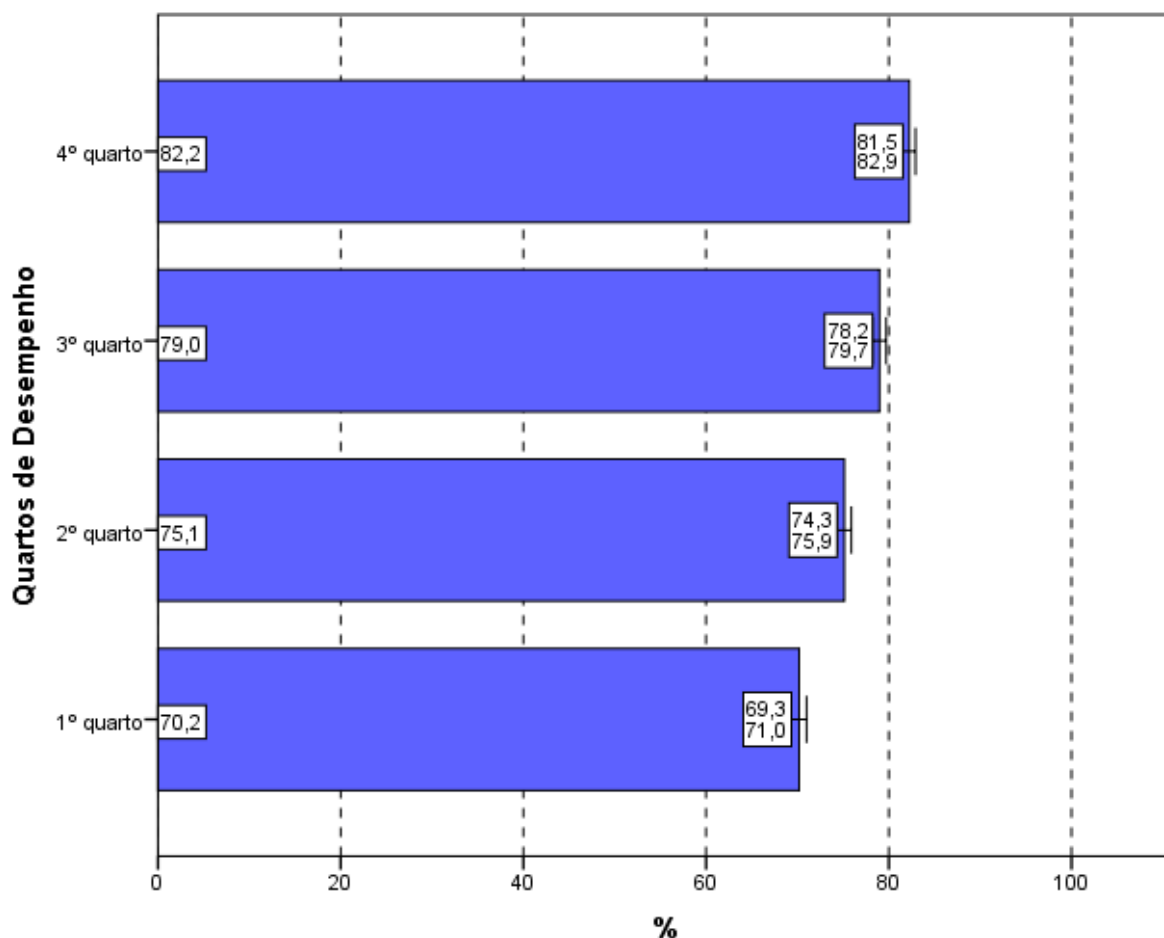


**Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre

todos os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foi percebida por 82,2%.



**Gráfico 4.8 – 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 – Engenharia Civil**

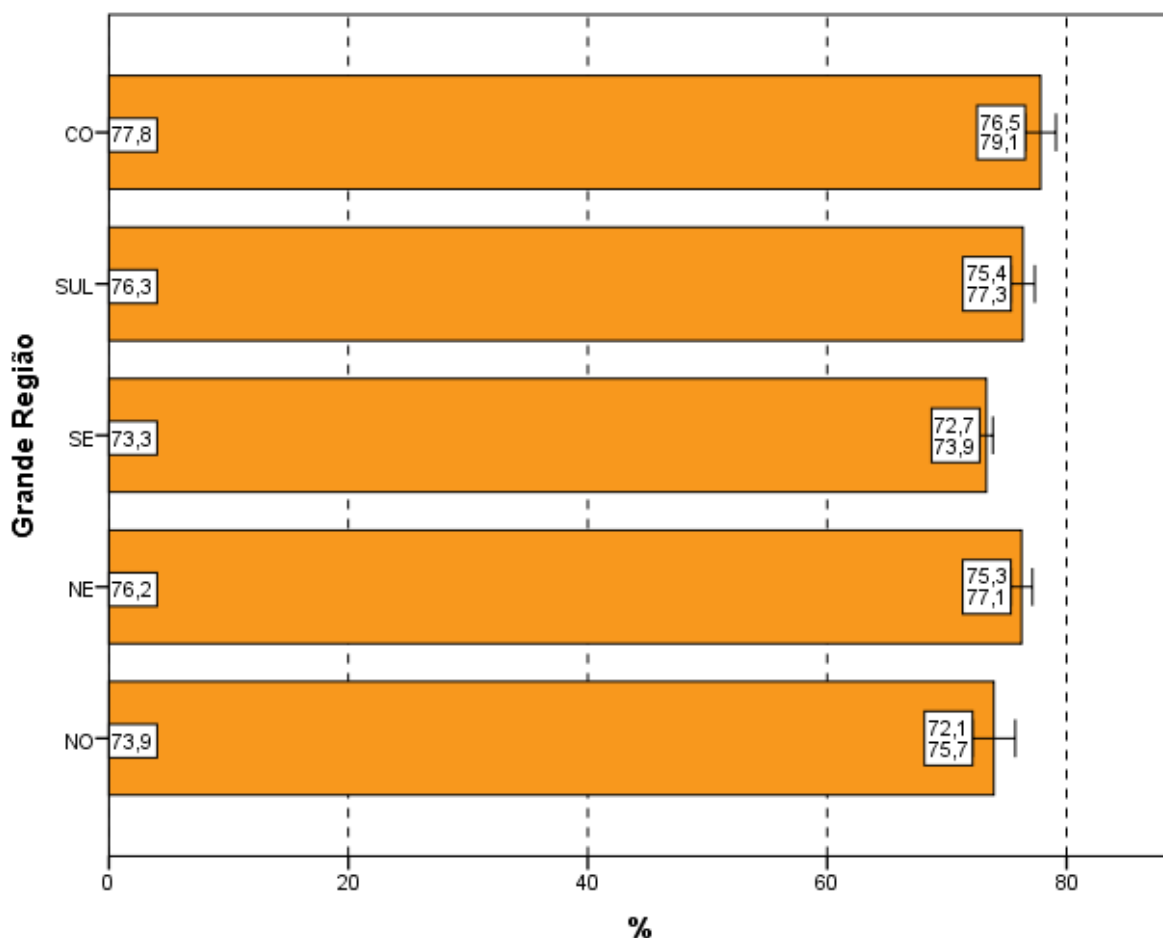
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### 4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 74,7% dos estudantes avaliados da Área de Engenharia Civil, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.9, Gráfico 4.10, e no Anexo II, a Tabela II.5).

A maioria dos estudantes 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 73,3%. As diferenças

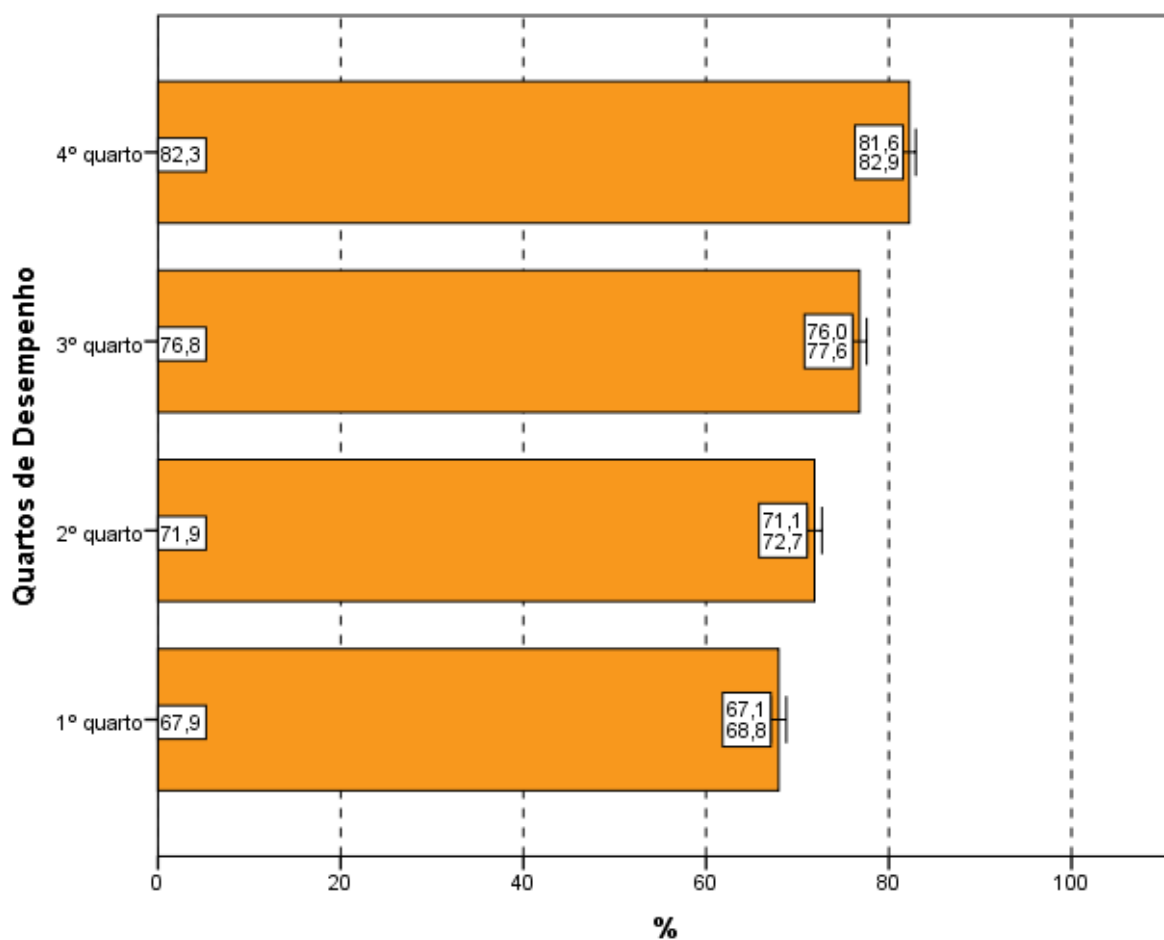
da região Sudeste em relação às demais (à exceção da Norte) são estatisticamente significativas, bem como as diferenças entre as regiões Centro-Oeste e Norte.



**Gráfico 4.9 – 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 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (82,3%) se comparada ao quarto inferior de desempenho (67,9%). As diferenças entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas.



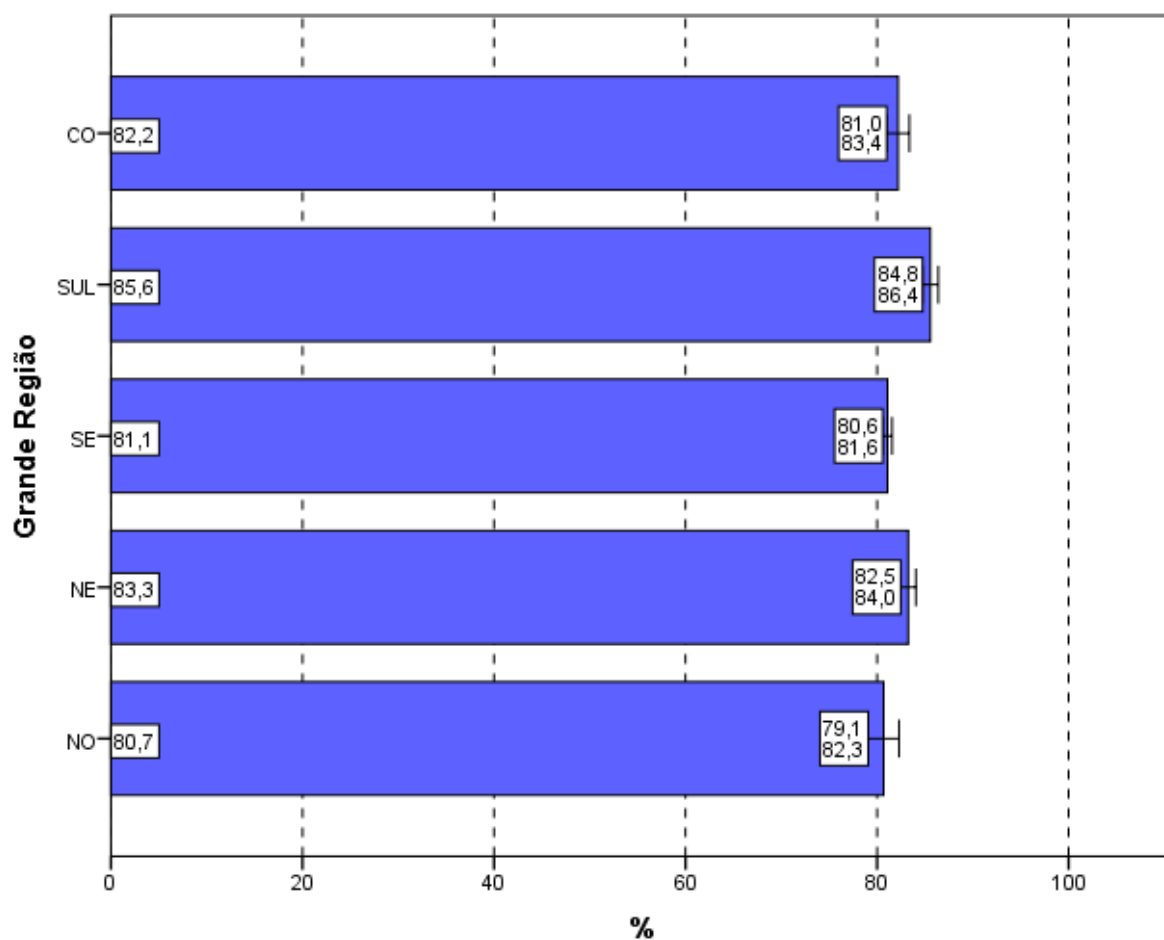
**Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### 4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao se avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 82,3% dos respondentes da Área de Engenharia Civil de todo o Brasil afirmaram que estas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.11, Gráfico 4.12, e, no Anexo II, a Tabela II.6).

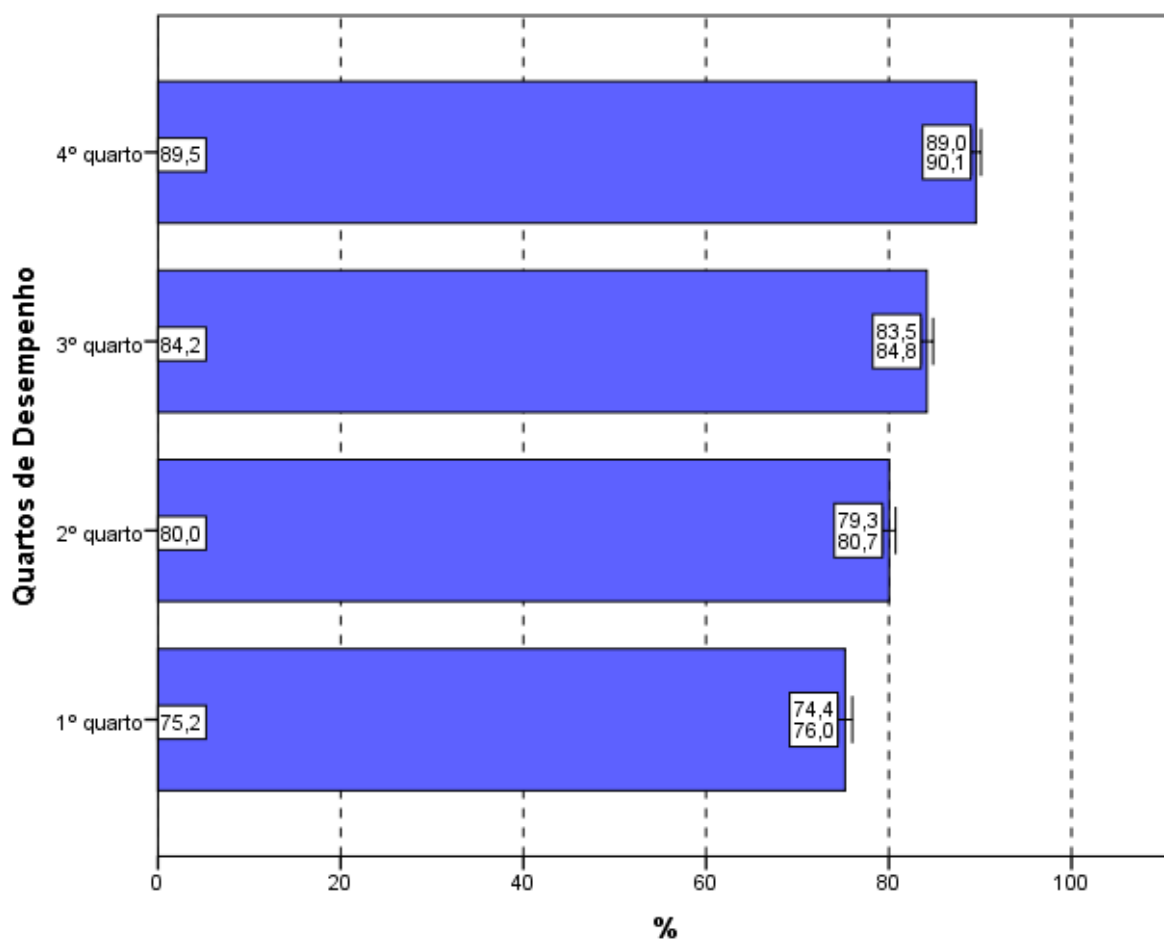
Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 80,7%, chegando a 85,6% na região Sul. A diferença entre o maior percentual, obtido na região Sul, e o menor, da região Norte (80,7%) é estatisticamente significativa.



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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, notam-se diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões de estudantes de todos os quartos de desempenho, como mostra o Gráfico 4.12. 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 (89,5%), percentual superior à média nacional (82,3%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 75,2% dos respondentes. Essas proporções são crescentes com os quartos de desempenho.



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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

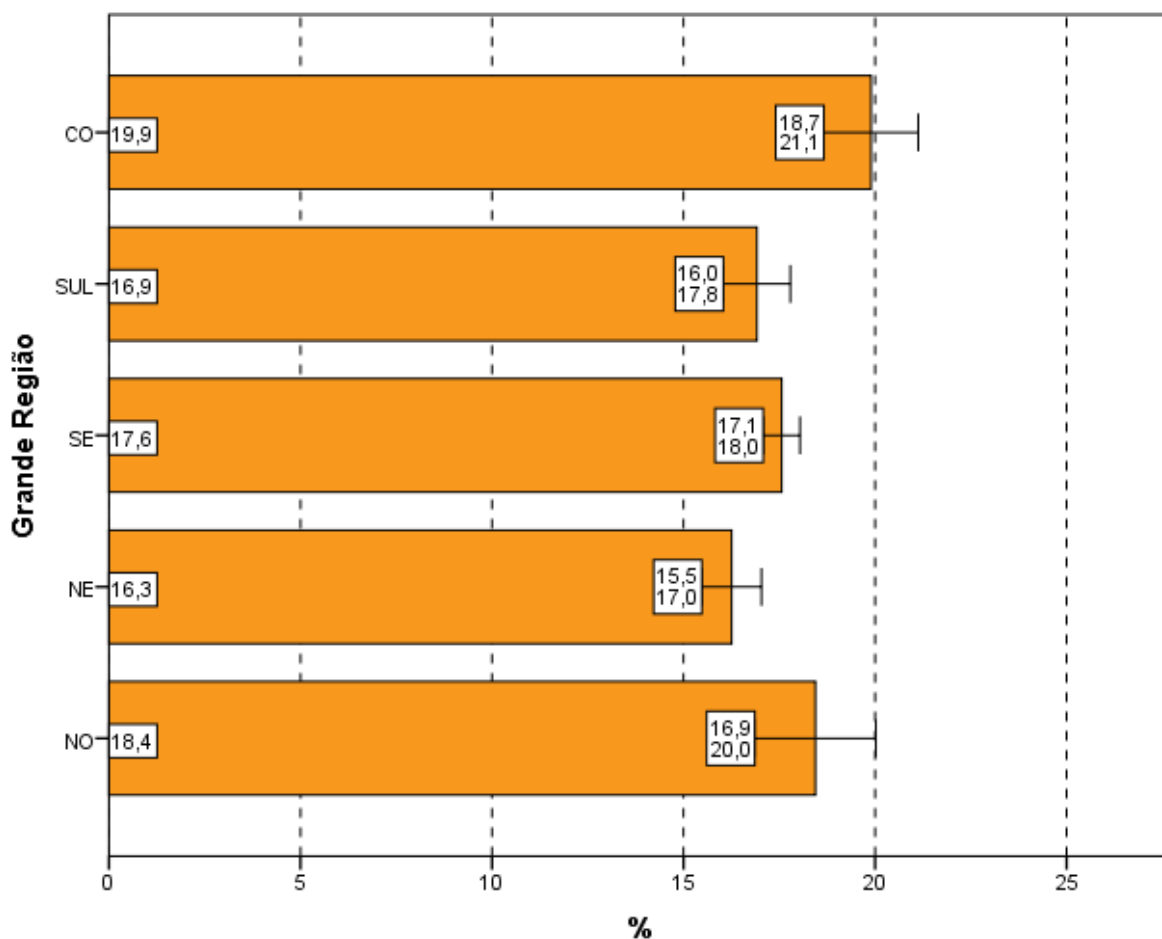
Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 7), 17,5% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 51,2%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 12,0% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 11,8% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabela II.7 no Anexo II).

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

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como dificuldade ao responder à prova não superou 19,9%. Os percentuais variaram de 16,3% na região Nordeste a 19,9% na região Centro-Oeste, sendo esta diferença significativa estatisticamente.

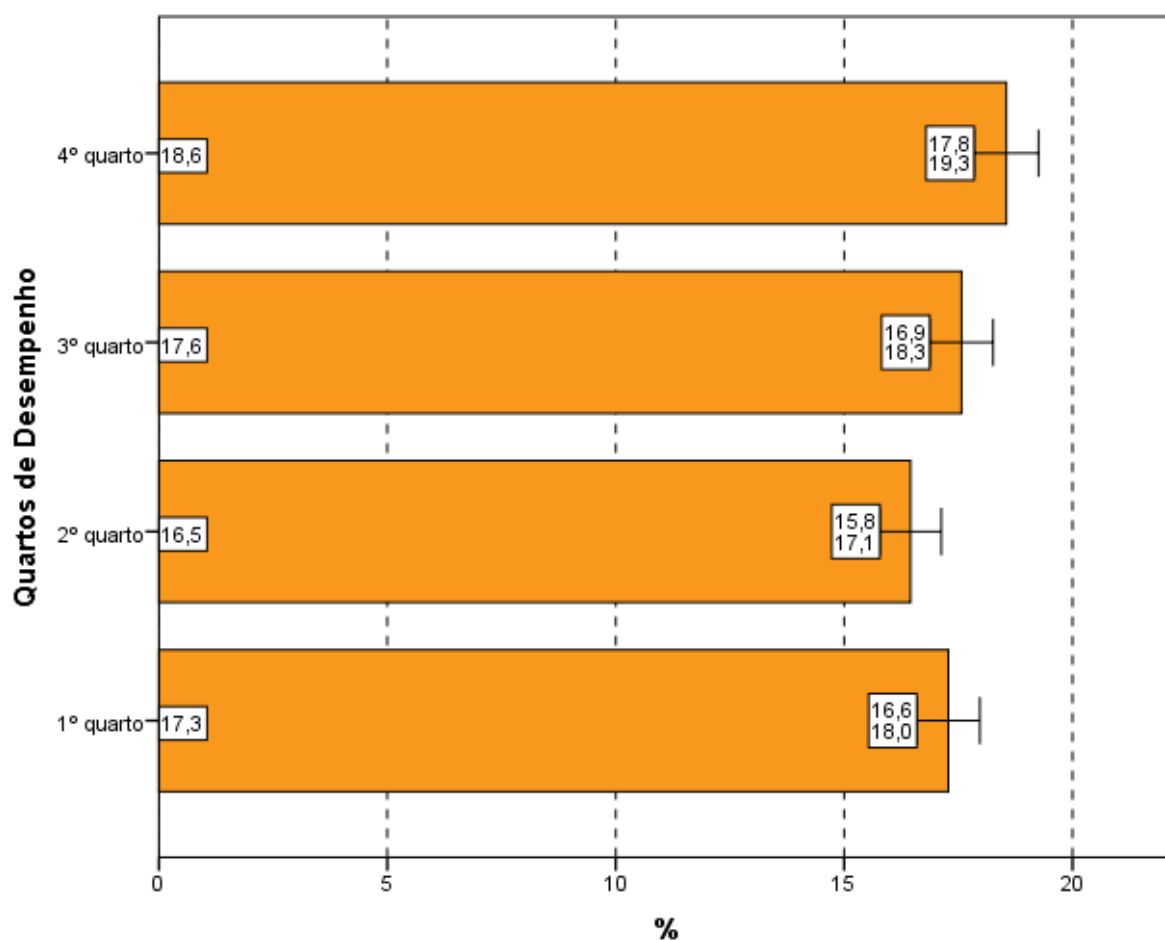
A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 46,3% (região Nordeste) a 52,9% (região Sudeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 10,4% (região Sudeste) a 14,7% (região Nordeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 10,3% nas regiões Norte e Centro-Oeste a 12,9% na região Nordeste.



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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Com relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 18,6% dos estudantes do quarto superior e por 17,3% daqueles do quarto inferior. Nota-se que a proporção do segundo quarto apresenta diferença estatisticamente significativa para o quarto superior. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi que a dificuldade encontrada foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 50,5% no quarto inferior e 45,4% do quarto superior assim o responderam.



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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

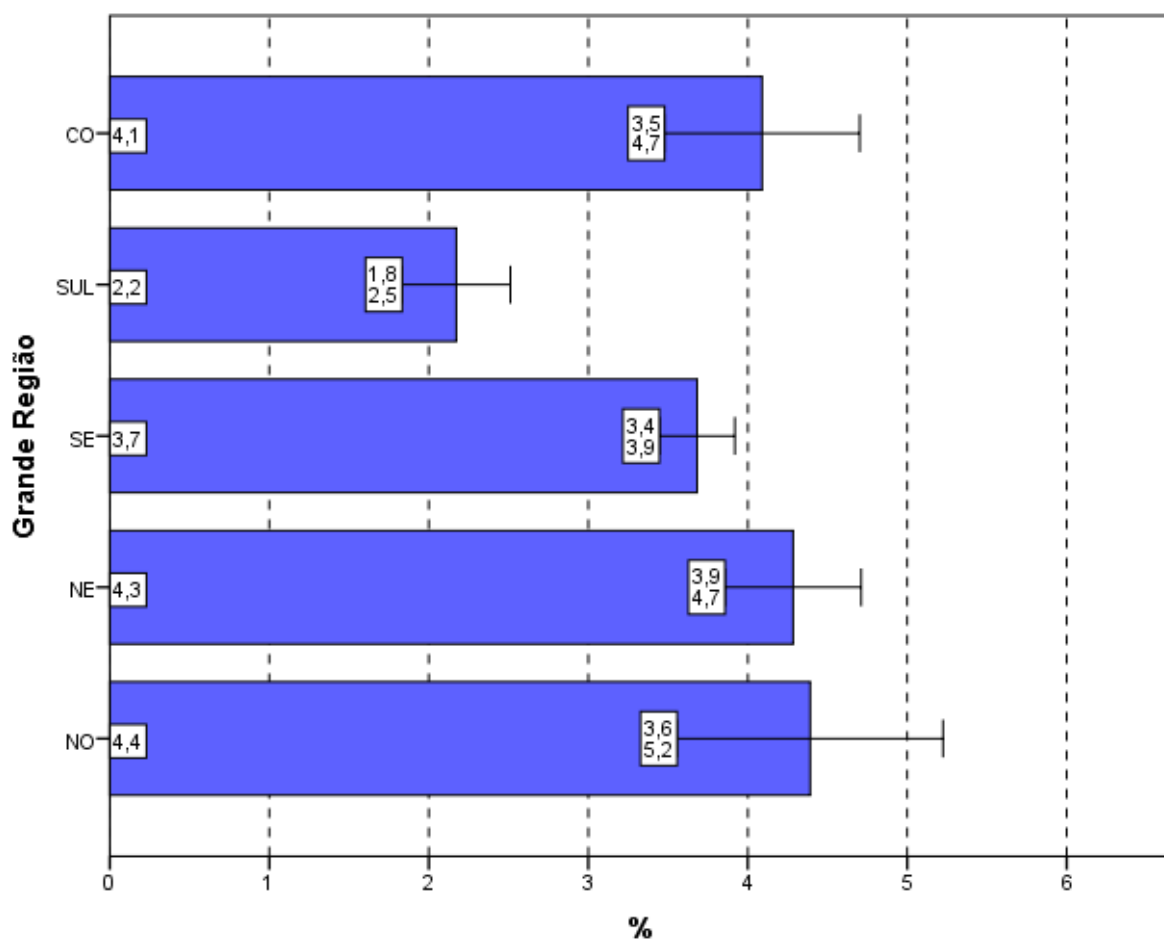


## 4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao se analisarem os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), verifica-se que um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 3,6%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.15, Gráfico 4.16, e a Tabelas II.8 no Anexo II). A maioria (67,3%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que apenas na região Sul (2,2%) a proporção é menor que a média nacional (3,6%). Observa-se diferença estatisticamente significativa entre a região Sul e as demais.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos, com proporções variando entre 61,7% na região Norte e 71,4% na Sul.

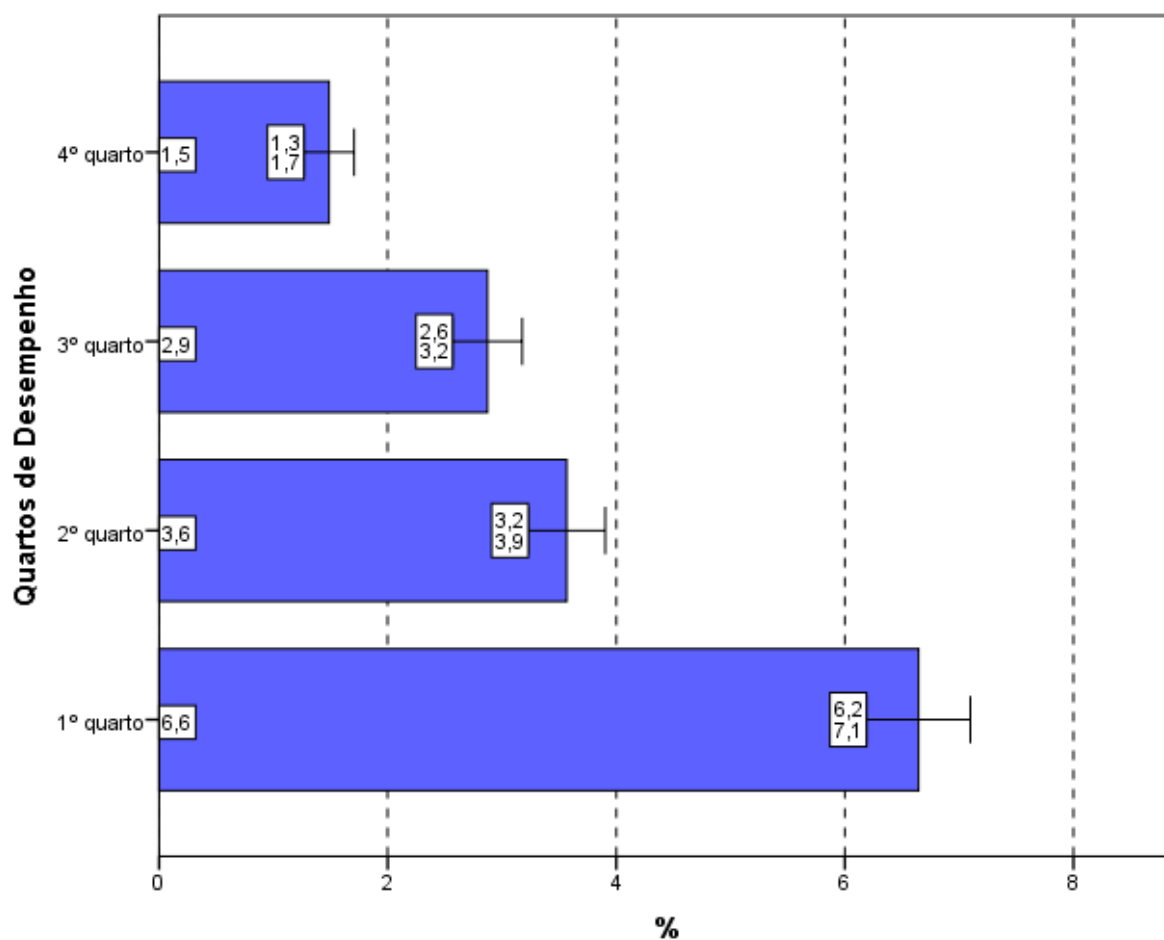


**Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda* a maioria desses conteúdos por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 6,6% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,5% os do quarto superior com a mesma resposta. Só não se observa diferença estatisticamente significativa entre os alunos que optaram por este motivo de dificuldade entre os quartos intermediários de desempenho (segundo e terceiro).

Tendo em conta o quarto superior, 79,1% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 55,9% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.



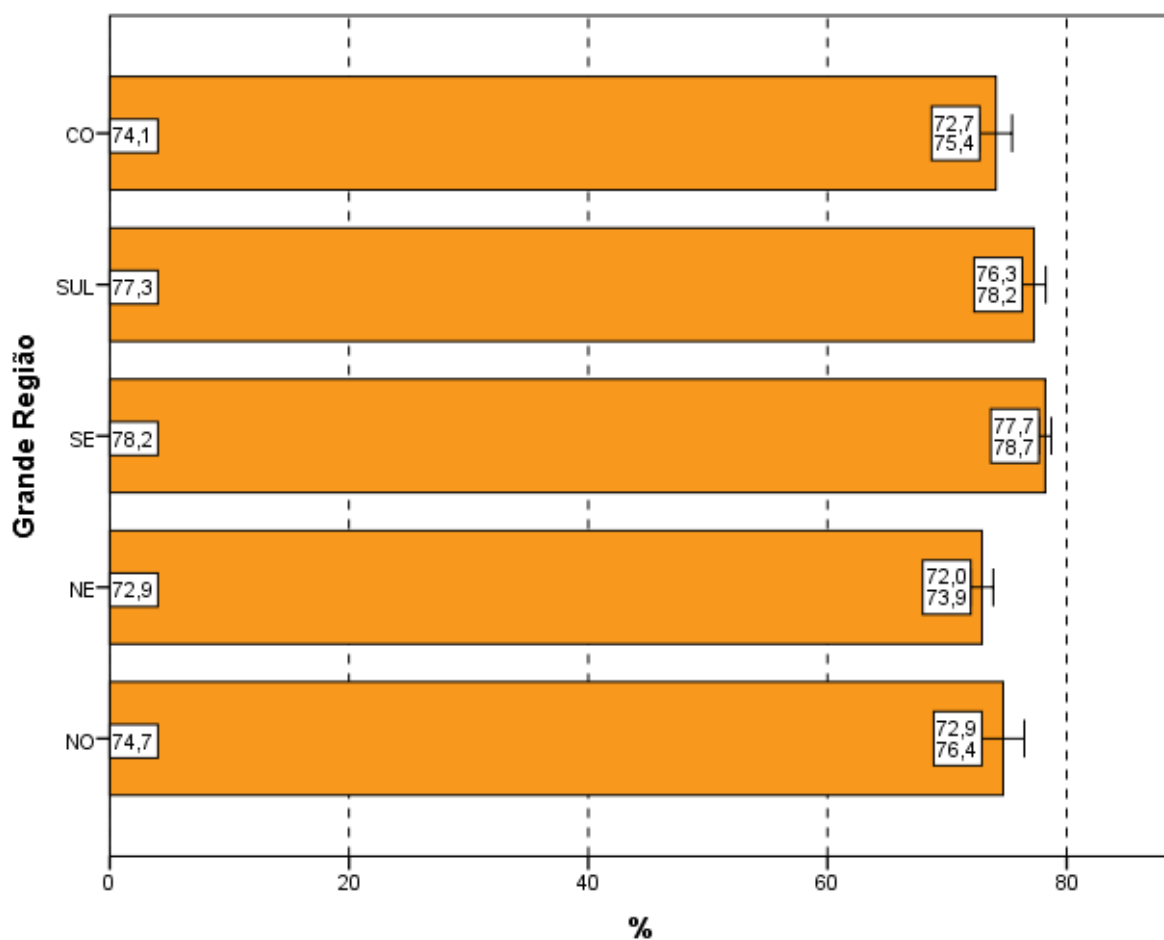
**Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria* desses conteúdos por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia Civil**

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 (76,5%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.17, Gráfico 4.18 e, no Anexo II, a Tabela II.9).

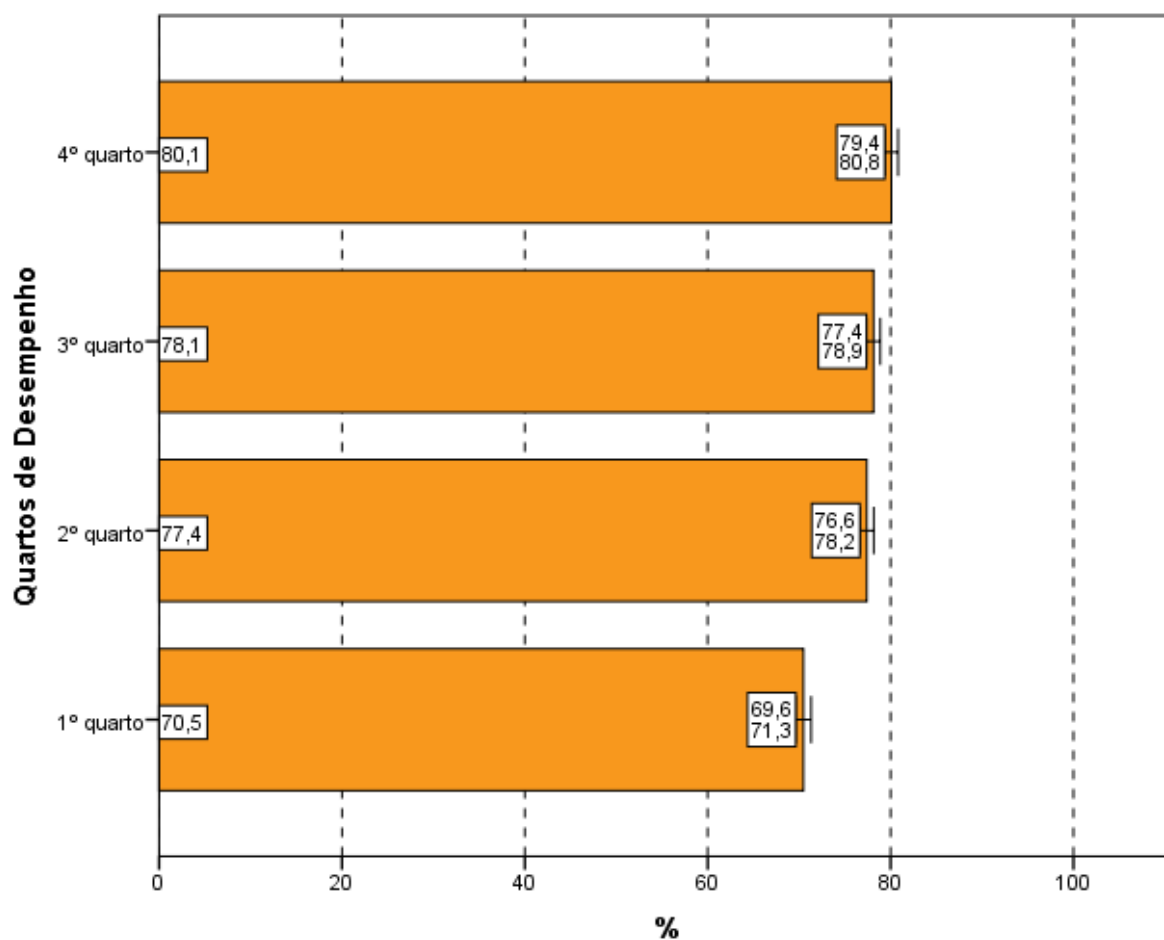
Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Nordeste (72,9%), Centro-Oeste (74,1%) e Norte (74,7%) foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 77,3%, como mostra o Gráfico 4.17. Há diferenças estatisticamente significativas entre várias regiões.



**Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Uma vez sendo analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma proporção maior de participantes no quarto superior (80,1%) declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando comparada à proporção dos quartos inferiores. As diferenças entre o primeiro (70,5%) e os demais quartos de desempenho são estatisticamente significativas, bem como entre o quarto superior e os demais quartos de desempenho.



**Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia Civil**

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).

A Tabela 5.1 apresenta a quantidade e distribuição de cursos de Engenharia Civil participantes do Enade/2017, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença entre 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 tão somente um aluno concluinte<sup>18</sup>.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 539 cursos participantes, 204 (37,8%) classificaram-se com conceito 2, o valor modal. Esse foi também o conceito modal nas regiões Nordeste (36,4%) e Sudeste (44,8%). Na região Norte, houve uma distribuição bimodal entre os conceitos 2 e 3 (34,5% para cada um). Nas regiões Sul e Centro-Oeste, o conceito modal foi 3, atribuído, respectivamente, a 45,6% e a 33,3%. Em nível nacional, o conceito 3 foi o segundo mais frequente (33,4%, correspondendo a 180 cursos) e o conceito 4, o terceiro (15,0%, correspondendo a 81 cursos). Houve, ainda, 28 cursos (5,2%) que receberam conceito 5 e 44 cursos (8,2%) que receberam conceito 1. Dos 539 cursos de Engenharia Civil, dois (0,4%) ficaram Sem Conceito (SC).

**Tabela 5.1 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes por Grande Região, segundo o Conceito Enade – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Conceito Enade | Grande Região |       |    |       |    |       |     |       |     |       |    |       |
|----------------|---------------|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|
|                | Brasil        |       | NO |       | NE |       | SE  |       | SUL |       | CO |       |
|                | N             | %     | N  | %     | N  | %     | N   | %     | N   | %     | N  | %     |
| Total          | 539           | 100,0 | 29 | 100,0 | 88 | 100,0 | 277 | 100,0 | 103 | 100,0 | 42 | 100,0 |
| SC             | 2             | 0,4   | 0  | 0,0   | 0  | 0,0   | 2   | 0,7   | 0   | 0,0   | 0  | 0,0   |
| 1              | 44            | 8,2   | 4  | 13,8  | 6  | 6,8   | 32  | 11,6  | 0   | 0,0   | 2  | 4,8   |
| 2              | 204           | 37,8  | 10 | 34,5  | 32 | 36,4  | 124 | 44,8  | 27  | 26,2  | 11 | 26,2  |
| 3              | 180           | 33,4  | 10 | 34,5  | 25 | 28,4  | 84  | 30,3  | 47  | 45,6  | 14 | 33,3  |
| 4              | 81            | 15,0  | 4  | 13,8  | 19 | 21,6  | 21  | 7,6   | 25  | 24,3  | 12 | 28,6  |
| 5              | 28            | 5,2   | 1  | 3,4   | 6  | 6,8   | 14  | 5,1   | 4   | 3,9   | 3  | 7,1   |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

<sup>18</sup> Esses cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

A região Norte participou com 29 cursos ou 5,4% do total nacional. Desses, quatro cursos receberam o conceito 1, o que equivale a 13,8% do total regional. Os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a dez cursos, cada um (34,5% distribuição bimodal, como já comentado). A quatro cursos (13,8%) atribuiu-se conceito 4, e a um curso apenas (3,4%), conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa região.

A região Nordeste participou com 88 cursos ou 16,3% do total nacional. Nessa região, 32 cursos (36,4% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região, como já comentado. O conceito 1 foi atribuído a seis cursos (6,8%). Ainda nessa região, 25 cursos (28,4%) foram avaliados com o conceito 3, 19 cursos (21,6%), com conceito 4, e seis cursos (6,8%), com conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa região.

Dos 277 cursos participantes da região Sudeste (51,4% do total nacional), o conceito 2 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 124 cursos (44,8%). O conceito 1 foi atribuído a 32 cursos (11,6%), e o conceito 3, a 84 cursos (30,3%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, 21 cursos (7,6%) e 14 cursos (5,1%). Nessa região, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os 103 cursos da região Sul corresponderam a 19,1% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 45,6% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a 47 dos 103 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a 27 cursos (26,2%), o conceito 4, a 25 cursos (24,3%), e o conceito 5, a quatro cursos (3,9%). Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), assim como nenhum recebeu conceito 1.

Já dos 42 cursos participantes na região Centro-Oeste (7,8% do total nacional), 14 receberam conceito 3, o conceito modal (33,3%), como já fora destacado. A dois cursos foi atribuído conceito 1 (4,8%), a 11 cursos (26,2%), conceito 2. Os conceitos restantes, 4 e 5, foram atribuídos, respectivamente, a 12 (28,6%) cursos e a três (7,1%). Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

O Gráfico 5.1 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região. Num 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 Sudeste (linha vermelha) apresenta um pouco mais de 87% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Centro-Oeste (linha preta), por outro lado, apresenta um pouco mais de 64% dos cursos com conceito 3 ou abaixo. 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 Sudeste apresenta os cursos com conceitos mais baixos. Cursos em IES

situadas nas regiões Nordeste (linha verde) e Centro-Oeste apresentam uma situação semelhante com uma proporção maior de cursos com conceito máximo, comparadas às das outras regiões.

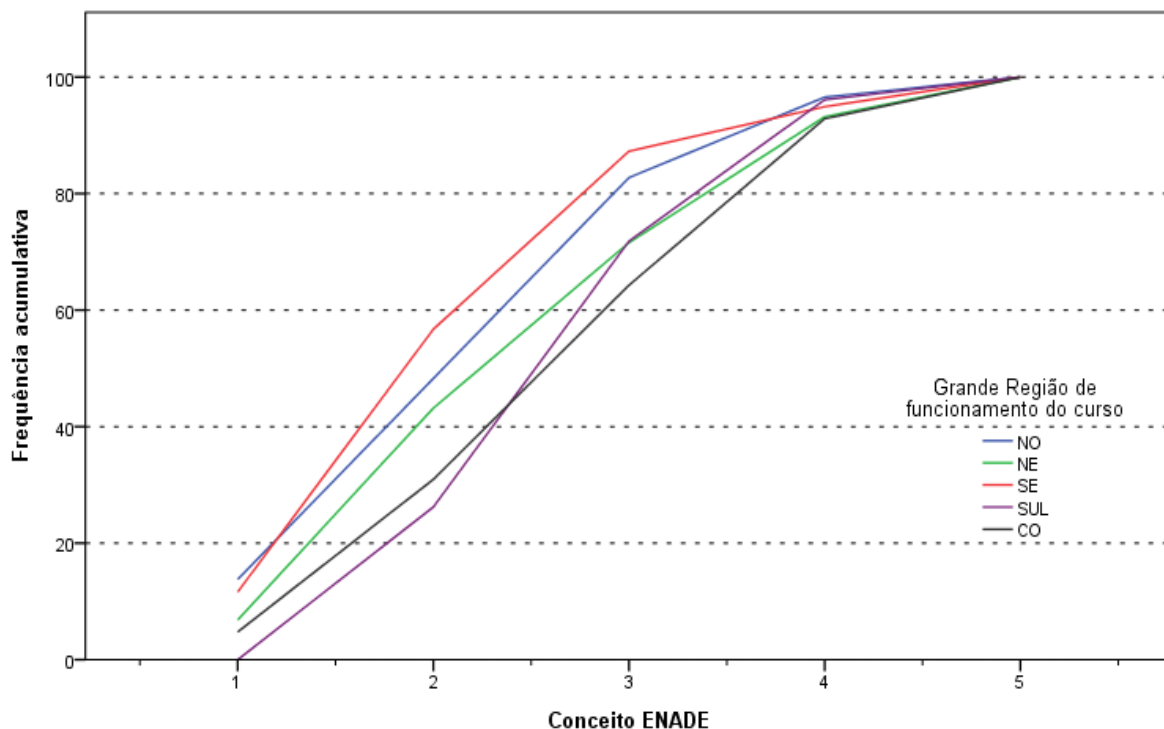


Gráfico 5.1 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região – Engenharia Civil – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

## 5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO

A Tabela 5.2 apresenta a distribuição dos cursos de Engenharia Civil 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 539 cursos participantes, 128 (23,7%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 411 (76,3%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, 537 cursos (99,6%) eram presenciais, e apenas dois (0,4%), a distância.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos 28 cursos avaliados com conceito 5, 27 eram oferecidos em IES Públicas, e apenas um era oferecido em IES Privadas. Dos 128 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 58 cursos (45,3%).



Dentre os demais cursos de Instituições Públicas participantes, oito cursos (6,3%) foram avaliados com conceito 2, 33 cursos (25,8%) obtiveram conceito 3, e 27 cursos (21,1%) receberam conceito 5, como já mencionado. Nessa categoria, um curso (0,8%) ficou Sem Conceito (SC), e um curso (0,8%) ficou com conceito 1.

Na rede privada, o conceito modal foi 2, atribuído a 196 cursos, o correspondente a 47,7% dos 411 cursos da categoria. Dentre os demais cursos participantes, 43 (10,5%) receberam conceito 1 e 147 cursos (35,8%) receberam conceito 3. Os conceitos 4 e 5 foram atribuídos, respectivamente, a 23 cursos (5,6%) e a um curso (0,2%). Nessa Categoria Administrativa, um curso (0,2%) ficou Sem Conceito (SC).

Dos 537 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 202 cursos (37,6%). Dentre os demais cursos nessa modalidade de ensino, 44 cursos (8,2%) foram avaliados com conceito 1, 180 cursos (33,5%) obtiveram conceito 3, 81 cursos (15,1%) receberam conceito 4 e 28 cursos (5,2%), conceito 5. Nessa modalidade, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Dos dois cursos a distância, ambos receberam conceito 2. Sendo assim, nessa modalidade, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

**Tabela 5.2 – Total de Cursos Participantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Grande Região /<br>Conceito Enade | Categoria Administrativa |         |         | Modalidade de ensino |                      |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|---------|----------------------|----------------------|
|                                   | Total                    | Pública | Privada | Educação Presencial  | Educação a Distância |
| Brasil                            | 539                      | 128     | 411     | 537                  | 2                    |
| SC                                | 2                        | 1       | 1       | 2                    | 0                    |
| 1                                 | 44                       | 1       | 43      | 44                   | 0                    |
| 2                                 | 204                      | 8       | 196     | 202                  | 2                    |
| 3                                 | 180                      | 33      | 147     | 180                  | 0                    |
| 4                                 | 81                       | 58      | 23      | 81                   | 0                    |
| 5                                 | 28                       | 27      | 1       | 28                   | 0                    |
| NO                                | 29                       | 10      | 19      | 29                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 4                        | 0       | 4       | 4                    | 0                    |
| 2                                 | 10                       | 0       | 10      | 10                   | 0                    |
| 3                                 | 10                       | 5       | 5       | 10                   | 0                    |
| 4                                 | 4                        | 4       | 0       | 4                    | 0                    |
| 5                                 | 1                        | 1       | 0       | 1                    | 0                    |
| NE                                | 88                       | 36      | 52      | 88                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 6                        | 1       | 5       | 6                    | 0                    |
| 2                                 | 32                       | 2       | 30      | 32                   | 0                    |
| 3                                 | 25                       | 14      | 11      | 25                   | 0                    |
| 4                                 | 19                       | 13      | 6       | 19                   | 0                    |
| 5                                 | 6                        | 6       | 0       | 6                    | 0                    |
| SE                                | 277                      | 36      | 241     | 275                  | 2                    |
| SC                                | 2                        | 1       | 1       | 2                    | 0                    |
| 1                                 | 32                       | 0       | 32      | 32                   | 0                    |
| 2                                 | 124                      | 4       | 120     | 122                  | 2                    |
| 3                                 | 84                       | 5       | 79      | 84                   | 0                    |
| 4                                 | 21                       | 13      | 8       | 21                   | 0                    |
| 5                                 | 14                       | 13      | 1       | 14                   | 0                    |
| SUL                               | 103                      | 28      | 75      | 103                  | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 2                                 | 27                       | 1       | 26      | 27                   | 0                    |
| 3                                 | 47                       | 6       | 41      | 47                   | 0                    |
| 4                                 | 25                       | 17      | 8       | 25                   | 0                    |
| 5                                 | 4                        | 4       | 0       | 4                    | 0                    |
| CO                                | 42                       | 18      | 24      | 42                   | 0                    |
| SC                                | 0                        | 0       | 0       | 0                    | 0                    |
| 1                                 | 2                        | 0       | 2       | 2                    | 0                    |
| 2                                 | 11                       | 1       | 10      | 11                   | 0                    |
| 3                                 | 14                       | 3       | 11      | 14                   | 0                    |
| 4                                 | 12                       | 11      | 1       | 12                   | 0                    |
| 5                                 | 3                        | 3       | 0       | 3                    | 0                    |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com 19 cursos (65,5% do total regional), dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC), assim como nenhum recebeu conceitos 4 ou 5. O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi 2, atribuído a dez cursos, correspondendo a 52,6% dessa categoria na região. Os conceitos 1 e 3 foram atribuídos, respectivamente, a quatro e a cinco cursos. As

Instituições Públicas participaram com dez cursos na região Norte (34,5% do total regional), dos quais cinco obtiveram conceito 3, o valor modal. Quatro cursos obtiveram conceito 4, e apenas um curso alcançou conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), assim como nenhum curso obteve os conceitos 1 ou 2 nessa combinação de categoria e região.

Todos os 29 cursos oferecidos na região Norte eram presenciais. Desses, nenhum ficou Sem Conceito (SC). Dez cursos obtiveram conceito 2, outros dez obtiveram conceito 3, valor bimodal. Quatro cursos obtiveram conceito 1. O conceito 4 foi atribuído a mais quatro cursos e apenas um curso alcançou o conceito máximo, 5.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 52 dos 88 cursos participantes, o equivalente a 59,1% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, 30 cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal. Cinco cursos obtiveram conceito 1, 11 cursos receberam conceito 3, e seis cursos receberam conceito 4. Nessa combinação de categoria e região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), assim como nenhum alcançou o conceito máximo, 5. As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com 36 cursos (40,9% do total da região). Desses, 14 obtiveram conceito 3, o valor modal, seguidos por outros 13 cursos, que receberam conceito 4. O conceito 1 foi atribuído a um curso e o conceito 2 a dois cursos. Seis cursos alcançaram o conceito máximo, 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa região.

Todos os cursos na região foram presenciais: 88. Para esses, a moda foi o conceito 2, atribuído a 32 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (seis cursos), 3 (25 cursos), 4 (19 cursos) e 5 (seis cursos). Nenhum curso presencial ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 87,0%, foi mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 241 dos 277 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 2, atribuído a 120 cursos. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Os demais foram avaliados com conceito 1 (32 cursos), conceito 3 (79 cursos), conceito 4 (oito cursos) e conceito 5 (um curso). Entre os 36 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, houve uma distribuição bimodal entre os 4 e 5, atribuídos a 13 cursos, cada um. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (quatro cursos) e 3 (cinco cursos). Na região Sudeste, nessa categoria, um curso ficou Sem Conceito (SC) e a nenhum curso foi atribuído o conceito 1.

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foram presenciais: 275. Para esses, a moda foi o conceito 2 com 122 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (32 cursos), 3 (84 cursos), 4 (21 cursos) e 5 (14 cursos). Dois cursos presenciais ficaram Sem Conceito (SC). Os dois únicos cursos na modalidade a distância,

receberam conceito 2. Desse modo, nenhum curso a distância da região ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

As Instituições Privadas concentraram 75 dos 103 cursos participantes da região Sul, 72,8% do total regional. Desses, 41 obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nessa combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, os conceitos 2 e 4 foram atribuídos a 26 e a oito cursos, respectivamente. Nenhum curso recebeu conceitos 1 ou 5. Nenhum ficou Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 28 cursos, 27,2% dos cursos da região. O conceito modal foi 4, atribuído a 17 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 2 (um curso), 3 (seis cursos) e 5 (quatro cursos). Nenhum curso da região Sul oferecido por IES Pública ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Também na região Sul, todos os cursos foram presenciais, correspondendo a 103. Para os cursos presenciais, a moda foi o conceito 3 com 47 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 2 (27 cursos), 4 (25 cursos) e 5 (quatro cursos). Nenhum curso presencial foi alocado ao conceito 1, assim como nenhum ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, 24 dos 42 cursos participantes eram de Instituições Privadas (57,1% em termos regionais). Desses, 11 receberam conceito 3, o conceito modal. Entre os demais, dois receberam conceito 1, dez receberam conceito 2, e um recebeu conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 5. Quanto aos 18 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (42,9% do total regional), 11 cursos apresentaram conceito 4, conceito modal, e um curso obteve conceito 2. Os conceitos 3 e 5 foram atribuídos a três cursos, cada um. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1.

Nessa região, todos os cursos foram presenciais e o conceito modal foi 3, atribuído a 14 cursos. Os demais cursos foram atribuídos aos conceitos 1 (dois cursos), 2 (11 cursos), 4 (12 cursos) e 5 (três cursos). Nenhum curso presencial ficou Sem Conceito (SC).

O Gráfico 5.2 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade 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). Estas apresentam uma porcentagem acumulada de 94,1% dos cursos com conceito 3 ou abaixo, enquanto aquelas apresentam apenas 33,1% dos cursos nos mesmos conceitos. Consequentemente, os cursos de IES Públicas apresentam uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores.

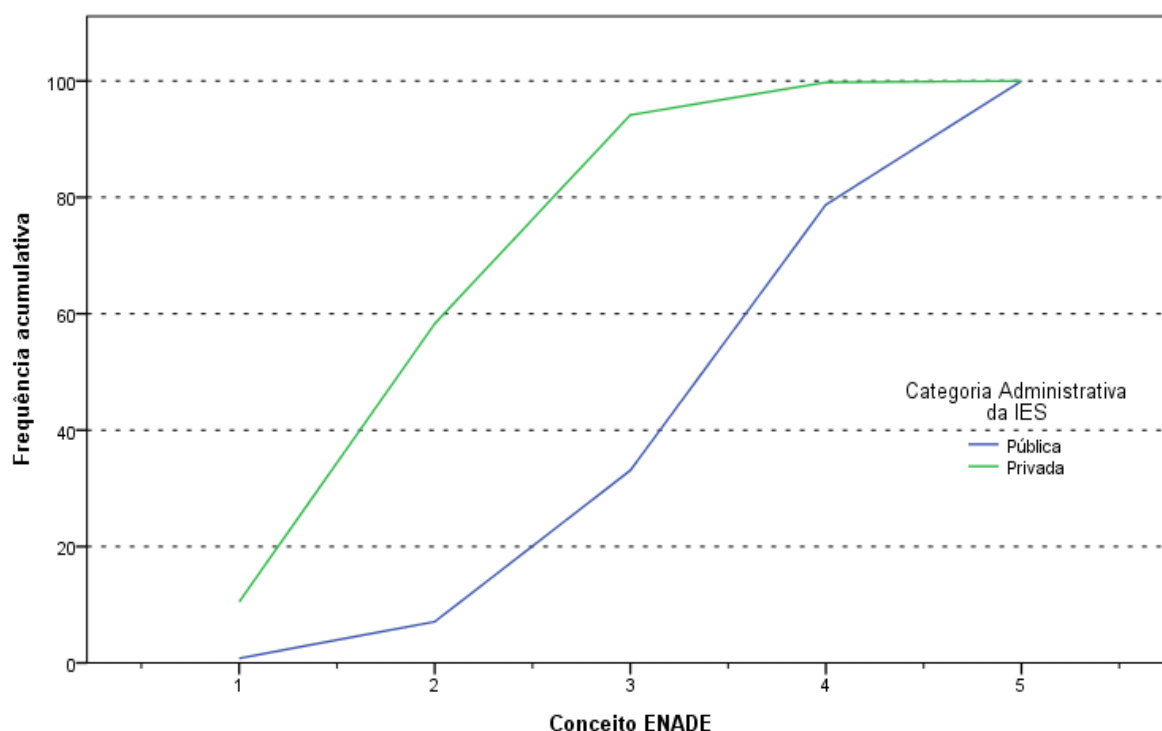


Gráfico 5.2 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa – Engenharia Civil – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

### 5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade/2017 na Área de Engenharia Civil, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 539 cursos de Engenharia Civil participantes, 248 eram oferecidos em *Universidades*, 119 em *Centros Universitários*, 153 em *Faculdades* e 19 em *CEFET/IFET*. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 46,0%, 22,1%, 28,4% e 3,5% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 28 cursos avaliados com conceito 5, 22 eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 85 cursos (34,3%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (14 cursos), 2 (73 cursos), 4 (53 cursos) e 5 (22 cursos, como já mencionado). Ficou Sem Conceito (SC) apenas um curso.

Entre os cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal foi também 3, atribuído a 54 cursos (45,4%). Nenhum curso vinculado a esse tipo de Organização Acadêmica recebeu

conceito 5. Os outros cursos receberam os conceitos 1 (sete cursos), 2 (47 cursos) e 4 (dez cursos). Um curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 153 cursos mantidos por *Faculdades*, 83 (54,2%) receberam conceito 2, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 3, recebido por 37 cursos e 23, conceito 1. Na sequência, sete cursos obtiveram conceito 4, e três cursos, conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 19 cursos mantidos por *CEFET/IFET*, 11 (57,9%) receberam conceito 4, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 3, recebido por quatro cursos. Três cursos receberam conceito 5. O conceito 2 foi atribuído a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

**Tabela 5.3 – Total de Cursos Participantes por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Grande Região /<br>Conceito Enade | Organização Acadêmica |               |                        |            |            |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------|------------|
|                                   | Total                 | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET |
| Brasil                            | 539                   | 248           | 119                    | 153        | 19         |
| SC                                | 2                     | 1             | 1                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 44                    | 14            | 7                      | 23         | 0          |
| 2                                 | 204                   | 73            | 47                     | 83         | 1          |
| 3                                 | 180                   | 85            | 54                     | 37         | 4          |
| 4                                 | 81                    | 53            | 10                     | 7          | 11         |
| 5                                 | 28                    | 22            | 0                      | 3          | 3          |
| NO                                | 29                    | 11            | 5                      | 11         | 2          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 4                     | 2             | 0                      | 2          | 0          |
| 2                                 | 10                    | 1             | 4                      | 5          | 0          |
| 3                                 | 10                    | 5             | 1                      | 4          | 0          |
| 4                                 | 4                     | 2             | 0                      | 0          | 2          |
| 5                                 | 1                     | 1             | 0                      | 0          | 0          |
| NE                                | 88                    | 41            | 14                     | 28         | 5          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 6                     | 1             | 1                      | 4          | 0          |
| 2                                 | 32                    | 9             | 6                      | 17         | 0          |
| 3                                 | 25                    | 13            | 5                      | 4          | 3          |
| 4                                 | 19                    | 13            | 2                      | 3          | 1          |
| 5                                 | 6                     | 5             | 0                      | 0          | 1          |
| SE                                | 277                   | 119           | 69                     | 85         | 4          |
| SC                                | 2                     | 1             | 1                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 32                    | 11            | 6                      | 15         | 0          |
| 2                                 | 124                   | 48            | 29                     | 47         | 0          |
| 3                                 | 84                    | 37            | 30                     | 17         | 0          |
| 4                                 | 21                    | 11            | 3                      | 3          | 4          |
| 5                                 | 14                    | 11            | 0                      | 3          | 0          |
| SUL                               | 103                   | 59            | 20                     | 22         | 2          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 2                                 | 27                    | 11            | 4                      | 11         | 1          |
| 3                                 | 47                    | 25            | 12                     | 10         | 0          |
| 4                                 | 25                    | 20            | 4                      | 1          | 0          |
| 5                                 | 4                     | 3             | 0                      | 0          | 1          |
| CO                                | 42                    | 18            | 11                     | 7          | 6          |
| SC                                | 0                     | 0             | 0                      | 0          | 0          |
| 1                                 | 2                     | 0             | 0                      | 2          | 0          |
| 2                                 | 11                    | 4             | 4                      | 3          | 0          |
| 3                                 | 14                    | 5             | 6                      | 2          | 1          |
| 4                                 | 12                    | 7             | 1                      | 0          | 4          |
| 5                                 | 3                     | 2             | 0                      | 0          | 1          |

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com 11 dos 29 cursos participantes. Cinco cursos receberam conceito 3, conceito modal. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (um curso), 4 (dois cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa combinação de categoria e região.

Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por cinco cursos, aos quais foram atribuídos os conceitos 2 (valor modal, recebido por quatro cursos) e 3 (recebido por um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nessa combinação de categoria e região. As *Faculdades* participaram com 11 cursos na região Norte que receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (cinco cursos, conceito modal) e 3 (quatro cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhuma Faculdade da região obteve conceito 4 e 5. Os *CEFET/IFET* participaram com dois cursos, que receberam conceito 4.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com 41 dos 88 cursos da Área de Engenharia Civil oferecidos na região, dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC). Houve uma distribuição modal entre os conceitos contíguos 3 e 4, cada um representado por 13 cursos. Apenas um curso obteve conceito 1, nove obtiveram conceito 2, e cinco, conceito máximo 5.

Os *Centros Universitários* contaram com 14 cursos participantes na região Nordeste. Esses obtiveram conceito 1 (um curso), 2 (conceito modal, obtido por seis cursos), 3 (cinco cursos), e 4 (dois cursos). Nenhum curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5. As *Faculdades* foram representadas por 28 cursos na região Nordeste. O conceito 1 foi atribuído a quatro cursos, o conceito 2, a 17 cursos, o valor modal, o conceito 3 a quatro cursos, e o conceito 4 a três cursos. Na região Nordeste, nenhum curso oferecido por Faculdades recebeu conceito 5, tampouco ficou Sem Conceito (SC). Os *CEFET/IFET* participaram com cinco cursos, os quais receberam o conceito modal 3 (três cursos). Os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a um curso, cada um. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), ou recebeu os conceitos 1 ou 2.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 119 dos 277 cursos de Engenharia Civil da região. Entre os cursos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 2, atribuído a 48 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (11 cursos) e 3 (37 cursos). Os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a 11 cursos, cada um. Apenas um curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu o conceito máximo, 5.

Os *Centros Universitários* participaram com 69 cursos na região Sudeste, dos quais 30 obtiveram o conceito modal 3. O conceito 1 foi atribuído a seis cursos, o conceito 2 a 29 cursos, e o conceito 4, a três cursos. Nenhum curso alcançou conceito 5. Um curso apenas ficou Sem Conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região. Já as *Faculdades* foram representadas por 85 cursos na região Sudeste, dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC). O conceito modal foi o conceito 2, atribuído a 47 cursos. O conceito 1 foi atribuído a 15 cursos, e o conceito 3, a 17 cursos. Já os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a três cursos, cada um. Os *CEFET/IFET* participaram com quatro cursos, os quais receberam



conceito 4. Sendo assim, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), ou recebeu os demais conceitos.

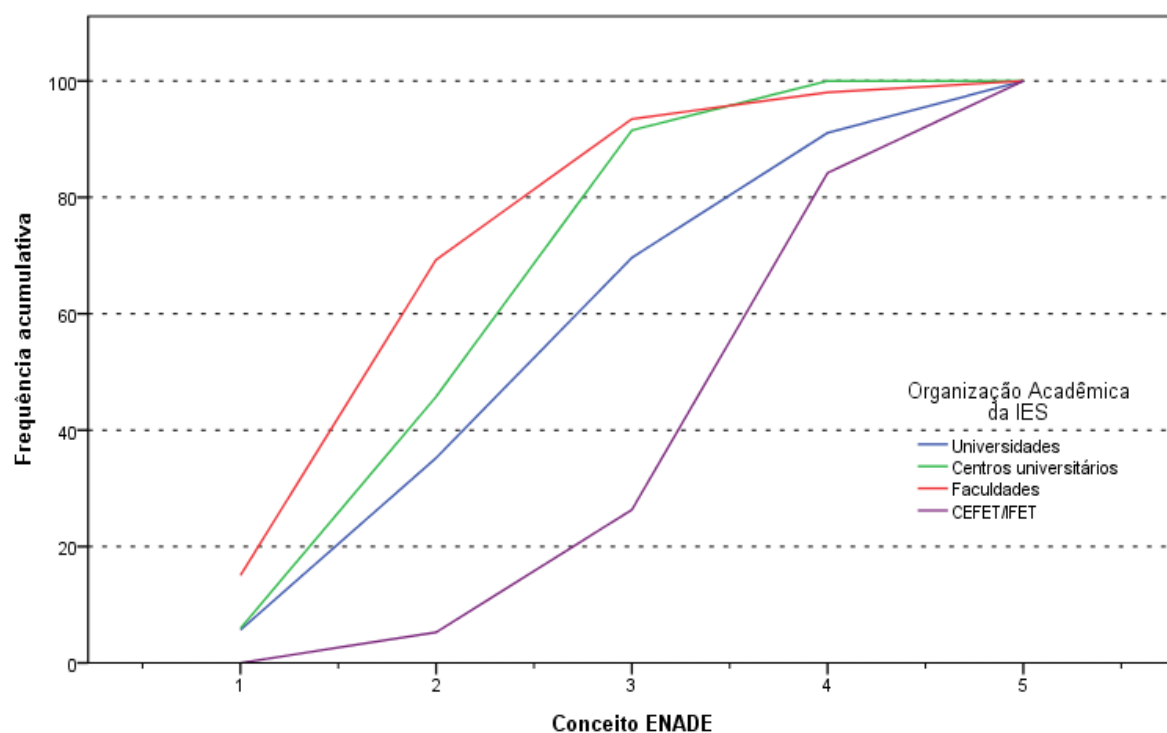
Dos 103 cursos da região Sul, 59 eram de *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a 25 cursos. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1. O conceito 2 foi atribuído a 11 cursos, o conceito 4, a 20 cursos, e o conceito 5, a três cursos.

Dos 20 cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, nenhum ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceitos 1 ou 5. O conceito modal, 3, foi atribuído a 12 cursos. Os conceitos restantes, 2 e 4, foram atribuídos a quatro cursos, cada um. Quanto aos 22 cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, 11 receberam o conceito modal 2. O conceito 3 foi atribuído a dez cursos, e o conceito 4, a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1 ou 5. Nessa região, foram avaliados dois cursos em *CEFET/IFET*, dos quais um recebeu conceito 2, e outro recebeu conceito 5.

Na região Centro-Oeste, 18 dos 42 cursos eram de *Universidades*. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1. O conceito 2 foi atribuído quatro cursos, o conceito 3, a cinco cursos. O conceito 4, conceito modal, foi atribuído a sete cursos. Além disso, dois cursos alcançaram o conceito máximo, 5.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com 11 cursos, que obtiveram os conceitos 3 (seis cursos, conceito modal), 2 (quatro cursos) e 4 (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1 e 5. Dos sete cursos oferecidos em *Faculdades* na região Centro-Oeste, três receberam o conceito modal 2. Os conceitos 1 e 3 foram atribuídos a dois cursos, cada um. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), assim como nenhum curso recebeu os conceitos 4 e 5. Nessa região, foram avaliados seis cursos em *CEFET/IFET*, dos quais quatro receberam o conceito modal 4. Os conceitos 3 e 5 foram atribuídos a um curso, cada um. Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso na região e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

O Gráfico 5.3 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IFET* (linha roxa) apresentam uma proporção cumulativa de 26,3% no conceito 3 ou abaixo, ou seja, uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. Em IES de *Centros Universitários* (linha verde) todos os cursos têm conceitos 4 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100% para o conceito 4. IES de *Faculdades* (linha vermelha) apresenta uma maior proporção de cursos com conceitos mais baixos (69,3% no conceito 2 ou abaixo) e em *Universidades* (linha azul) apresentam uma situação intermediária.



**Gráfico 5.3 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica – Engenharia Civil – 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 Engenharia Civil 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 (seção 6.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 6.2.2). 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 como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, a seção 6.3.1.6 apresenta comentários sobre a correção das respostas com respeito à Língua Portuguesa.

As tabelas apresentam as seguintes estatísticas das notas<sup>19</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 Engenharia Civil 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>20</sup> e nota zero.

---

<sup>19</sup> Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

<sup>20</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

A Tabela 6.1 apresenta as Estatísticas Básicas da prova, por Grande Região, dos estudantes concluintes de Engenharia Civil. A *Média* das notas da prova como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 44,1, sendo que os alunos da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (48,0), e os da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (41,6). As demais médias foram: 45,0 na região Nordeste, 42,7 na região Sudeste e 44,5 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil como um todo foi 13,4, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (13,8) e o menor, na região Norte (12,8), indicando uma dispersão um pouco menor das notas desta última região.

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 (85,6). A *Mediana* do Brasil como um todo foi 43,4, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (47,7), e a menor obtida na região Norte (40,9). A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, exceto na região Norte (5,1).

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 (41,6), e as médias de todas as demais regiões<sup>21</sup>.

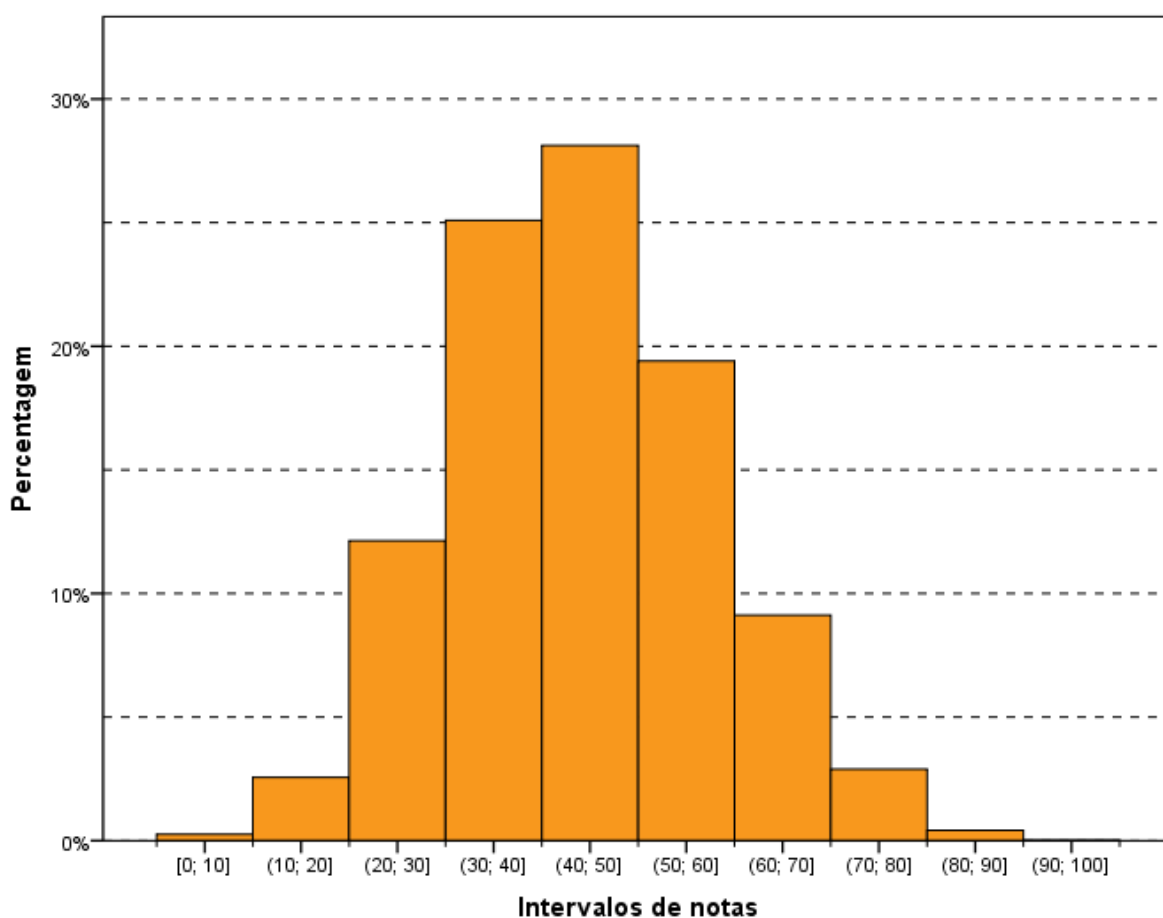
**Tabela 6.1 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Média                | 44,1   | 41,6 | 45,0 | 42,7 | 48,0 | 44,5 |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,3  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  |
| Desvio padrão        | 13,4   | 12,8 | 13,8 | 13,2 | 13,1 | 13,5 |
| Mínima               | 0,0    | 5,1  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Mediana              | 43,4   | 40,9 | 44,4 | 42,1 | 47,7 | 43,9 |
| Máxima               | 96,4   | 93,2 | 90,1 | 96,4 | 88,6 | 85,6 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

<sup>21</sup> Todas as comparações deste capítulo utilizam os intervalos de 95%. Os erros-padrão da média que possibilitam os testes estão disponíveis nas tabelas.

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. Essa é uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (40; 50], seguido pelo intervalo (30; 40].



**Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2017 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.2 apresenta informações referentes à *Média* da nota final desagregadas por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino. A *Média* das notas da prova como um todo foi 44,1. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (54,1), e os das IES *Privadas* *Média* mais baixa (41,8), que a *Média* nacional. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES *Públicas* e das *Privadas*. A diferença entre as médias das regiões Norte e Sul (6,4), a menor e a maior *Média*, é inferior à diferença entre IES *Públicas* e *Privadas* (12,3), caracterizando uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (14,0) foi superior ao do Brasil como um todo (13,4), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nessa Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Universidades* e os *CEFET/IFET* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (46,2 e 53,9, respectivamente). As *Médias* de *Faculdades* e de *Centros universitários* foram menores que a nacional, 40,0 e 42,4, respectivamente. Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* mais baixa, 40,0 das *Faculdades*, e a dos outros tipos de Organização Acadêmica.

A *Média* da Modalidade de *Educação a Distância* (40,7) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (44,1), e a diferença entre elas é estatisticamente significativa ao nível de 95%.

**Tabela 6.2 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Pública | Privada | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET | Educação a Distância | Educação Presencial |
|----------------------|---------|---------|---------------|------------------------|------------|------------|----------------------|---------------------|
| Média                | 54,1    | 41,8    | 46,2          | 42,4                   | 40,0       | 53,9       | 40,7                 | 44,1                |
| Erro padrão da média | 0,1     | 0,1     | 0,1           | 0,1                    | 0,1        | 0,5        | 0,6                  | 0,1                 |
| Desvio padrão        | 14,0    | 12,2    | 14,0          | 11,9                   | 12,2       | 12,4       | 12,3                 | 13,4                |
| Mínima               | 0,0     | 0,0     | 0,0           | 0,0                    | 0,0        | 0,0        | 8,6                  | 0,0                 |
| Mediana              | 54,9    | 41,5    | 45,7          | 42,2                   | 39,4       | 54,0       | 40,5                 | 43,4                |
| Máxima               | 96,4    | 89,6    | 96,4          | 87,9                   | 88,7       | 85,6       | 89,6                 | 96,4                |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

A Tabela 6.3 apresenta as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os alunos de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 54,7. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 17,6. A maior *Média* foi obtida na região Sul (57,7), e a menor, na região Norte (53,1). As demais médias foram: 55,5 na região Nordeste, 53,7 na região Sudeste e 54,9 na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (18,0), e o menor, na região Sul (16,9). Os demais desvios padrões foram: 17,7 na região Nordeste, 17,5 na região Sudeste e 17,9 na região Centro-Oeste.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2017 foi 99,2, obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Sul (98,0). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 55,8, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Norte (53,8), e a maior, encontrada na região Sul (59,1). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em todas as regiões, sem exceção.

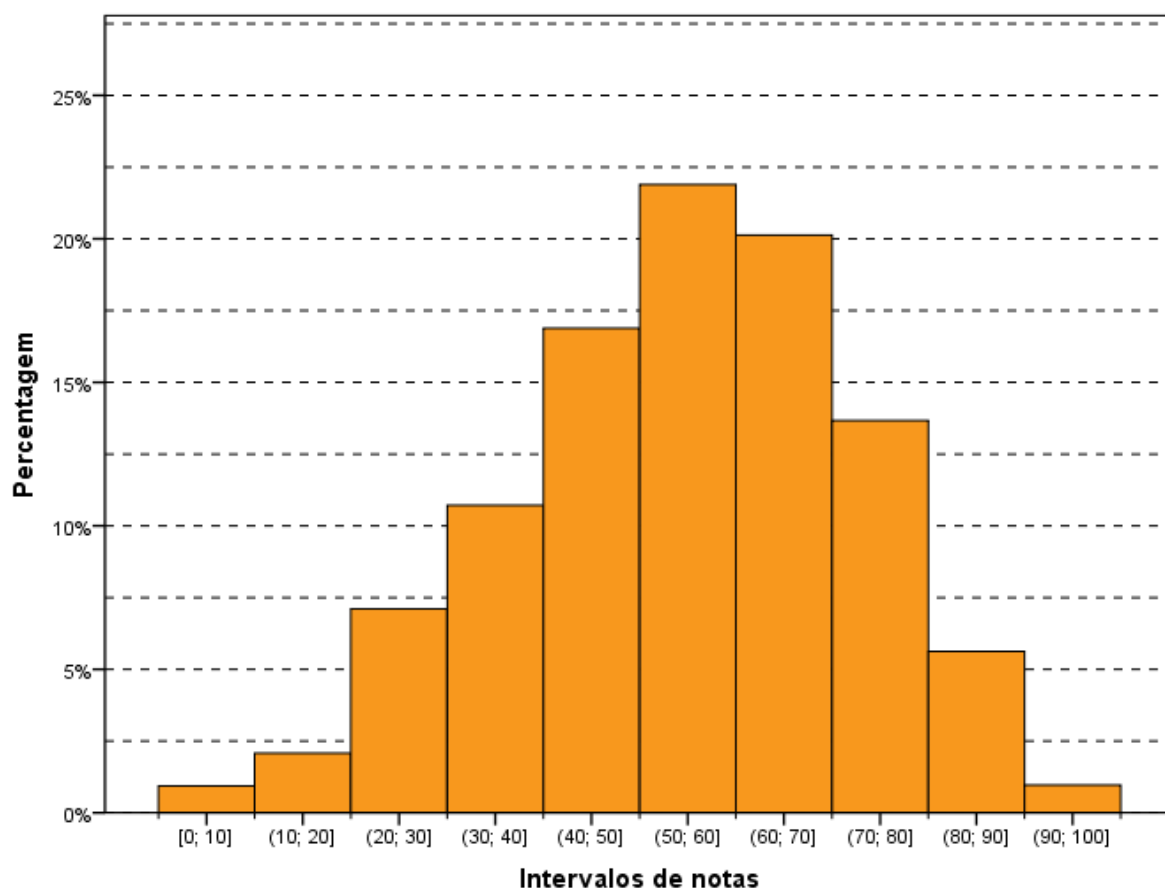
Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a maior *Média* das notas do Componente de Formação Geral, obtida na região Sul (57,7), e as médias obtidas nas demais regiões.

**Tabela 6.3 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Média                | 54,7   | 53,1 | 55,5 | 53,7 | 57,7 | 54,9 |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,4  | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 0,3  |
| Desvio padrão        | 17,6   | 18,0 | 17,7 | 17,5 | 16,9 | 17,9 |
| Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Mediana              | 55,8   | 53,8 | 56,7 | 54,7 | 59,1 | 56,2 |
| Máxima               | 99,2   | 98,4 | 98,8 | 99,2 | 98,0 | 98,2 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.2 propicia 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], um intervalo acima do intervalo modal da distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1). Nota-se, ainda que, no Gráfico 6.2, as notas apresentam dispersão um pouco maior do que a do Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmado pela comparação dos desvios padrões: 13,4 para a nota da prova como um todo e 17,6 para o Componente de Formação Geral.



**Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**

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 Modalidade de Ensino.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de Categoria Administrativa: a maior *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (63,5) e a menor pelos de IES *Privadas* (52,7).

Nota-se que também há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos CEFET/IFET (65,6), a maior, e de todas as demais categorias: *Universidades* (56,7), *Centros Universitários* (53,1) e *Faculdades* (50,9), a menor.

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (médias 54,7 e 52,5, respectivamente). Tais médias apresentam diferenças estatisticamente significativas.



**Tabela 6.4 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino – Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Pública | Privada | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET | Educação a Distância | Educação Presencial |
|----------------------|---------|---------|---------------|------------------------|------------|------------|----------------------|---------------------|
| Média                | 63,5    | 52,7    | 56,7          | 53,1                   | 50,9       | 65,6       | 52,5                 | 54,7                |
| Erro padrão da média | 0,2     | 0,1     | 0,1           | 0,2                    | 0,2        | 0,7        | 0,8                  | 0,1                 |
| Desvio padrão        | 17,4    | 17,0    | 17,7          | 16,8                   | 17,3       | 16,7       | 17,4                 | 17,6                |
| Mínima               | 0,0     | 0,0     | 0,0           | 0,0                    | 0,0        | 0,0        | 7,5                  | 0,0                 |
| Mediana              | 66,0    | 53,7    | 58,0          | 54,2                   | 51,8       | 67,7       | 53,9                 | 55,8                |
| Máxima               | 99,2    | 98,8    | 99,2          | 98,2                   | 98,2       | 98,6       | 94,2                 | 99,2                |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.5 apresenta as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia Civil. A *Média* do desempenho dos alunos do Brasil, como um todo, foi 40,5. A maior *Média* foi obtida na região Sul (44,7), e a menor, na região Norte (37,8). As demais médias foram: 41,5 na região Nordeste, 39,1 na região Sudeste e 41,0 na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 14,6, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (15,1), e o menor, na região Norte (13,8). Os demais desvios foram: 14,3 na região Sudeste, 14,4 na região Sul, e 14,6, na região Centro-Oeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 40,0. A maior *Mediana* ocorreu na região Sul (44,5), e a menor, na região Norte (36,3). As demais medianas foram: 40,3 na região Nordeste, 38,3 na região Sudeste e 40,3 na região Centro-Oeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 99,0, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste. As demais notas máximas foram: 93,7 na região Norte, 90,5 na região Nordeste, 92,5 na região Sul e 87,3 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

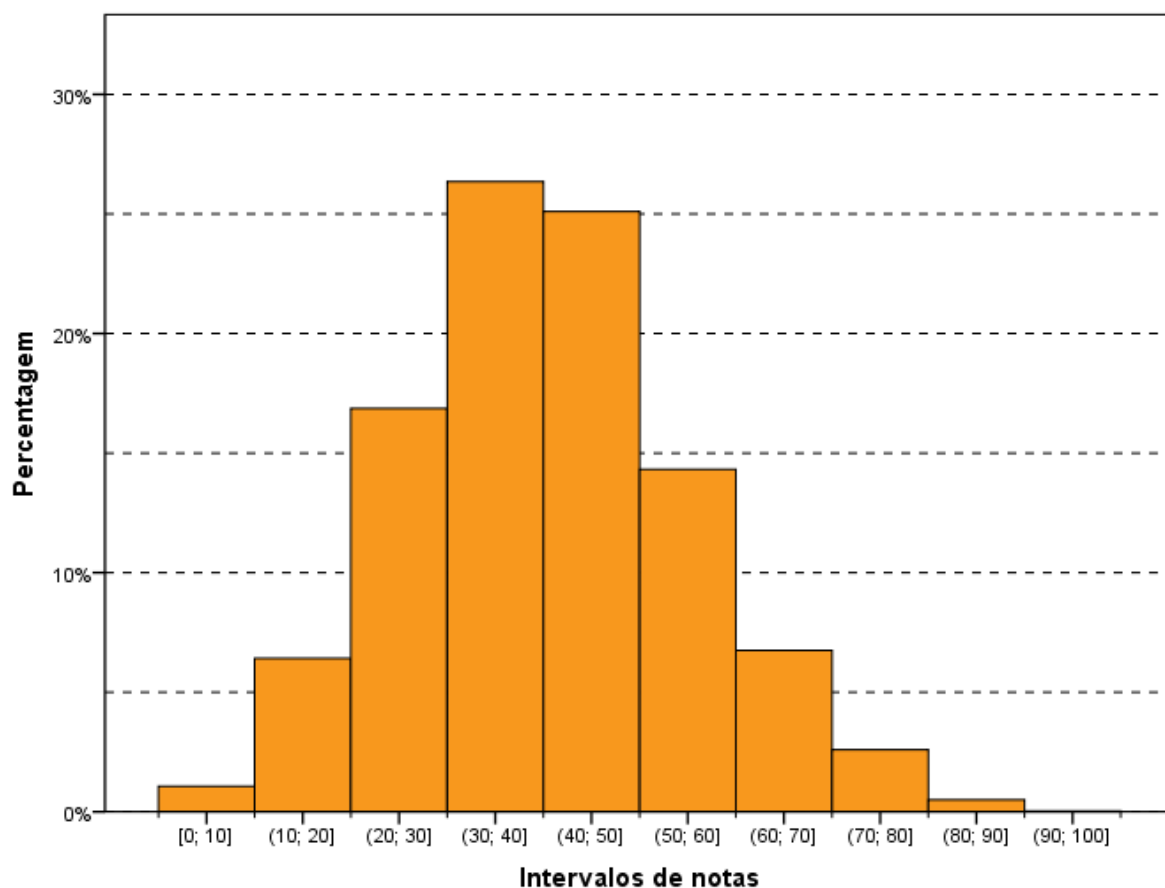
Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa da menor *Média* das notas do Componente de Conhecimento Específico da região Norte (37,8) em relação às demais regiões.

**Tabela 6.5 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Média                | 40,5   | 37,8 | 41,5 | 39,1 | 44,7 | 41,0 |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 0,2  |
| Desvio padrão        | 14,6   | 13,8 | 15,1 | 14,3 | 14,4 | 14,6 |
| Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Mediana              | 40,0   | 36,3 | 40,3 | 38,3 | 44,5 | 40,3 |
| Máxima               | 99,0   | 93,7 | 90,5 | 99,0 | 92,5 | 87,3 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Assim como os Gráficos 6.1 e 6.2, o Gráfico 6.3, apresentado a seguir, permite uma avaliação do desempenho de concluintes de Engenharia Civil em relação ao Componente de Conhecimento Específico com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Essa também é uma distribuição unimodal, e o grupo modal é o (30; 40], abaixo do grupo modal da prova como um todo e do grupo modal para a Formação Geral.



**Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.6 apresenta uma comparação dos resultados em relação à Categoria Administrativa, à Organização Acadêmica e a Modalidade de Ensino, agora levando-se em conta o desempenho de alunos do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi dos CEFET/IFET (50,0), vindo a seguir a das Universidades (42,6), a dos Centros Universitários (38,8) e, depois, a das Faculdades (36,3). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo (14,6), foi o das Universidades (15,3). As Universidades também obtiveram a maior nota *Máxima* (99,0). Os Centros Universitários obtiveram nota *Máxima* igual a 90,5, as Faculdades obtiveram nota *Máxima* igual a 90,0, e os CEFET/IFET igual a 84,7. As medianas foram: 35,8

nas *Faculdades*, a menor delas, 38,3 nos *Centros Universitários*, 41,8 nas *Universidades* e 50,0 nos *CEFET/IFET*, a maior. A nota *Mínima* foi zero para todas as Organizações Acadêmicas. Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das Organizações Acadêmicas.

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES *Públicas* (51,0) e as das IES *Privadas* (38,1). Nesse caso, também, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES *Públicas* de ensino.

Também semelhante é o comportamento das médias no que se refere toca à Modalidade de Ensino, uma vez que há diferença estatisticamente significativa entre a *Média da Educação Presencial* (40,5) e a da *Educação a Distância* (36,8).

**Tabela 6.6 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Pública | Privada | Universidades | Centros universitários | Faculdades | CEFET/IFET | Educação a Distância | Educação Presencial |
|----------------------|---------|---------|---------------|------------------------|------------|------------|----------------------|---------------------|
| Média                | 51,0    | 38,1    | 42,6          | 38,8                   | 36,3       | 50,0       | 36,8                 | 40,5                |
| Erro padrão da média | 0,2     | 0,1     | 0,1           | 0,1                    | 0,1        | 0,6        | 0,6                  | 0,1                 |
| Desvio padrão        | 15,6    | 13,3    | 15,3          | 13,0                   | 13,2       | 13,9       | 13,2                 | 14,6                |
| Mínima               | 0,0     | 0,0     | 0,0           | 0,0                    | 0,0        | 0,0        | 4,5                  | 0,0                 |
| Mediana              | 51,2    | 37,5    | 41,8          | 38,3                   | 35,8       | 50,0       | 36,5                 | 40,0                |
| Máxima               | 99,0    | 90,5    | 99,0          | 90,5                   | 90,0       | 84,7       | 90,5                 | 99,0                |

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 (6.2.1) e de Conhecimento Específico (6.2.2). São também apresentadas e comparadas as médias das subpopulações caracterizadas por Grande Região.

### 6.2.1 Componente de Formação Geral

A Tabela 6.7 apresenta as Estatísticas Básicas relativas às oito questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A *Média* do Brasil foi 55,2. A maior *Média* foi encontrada na região Sul (59,5), e a menor, nas regiões Norte e Sudeste (53,5). As demais médias foram: 56,6 na região Nordeste e 56,5 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 21,6, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região

Norte (22,0), e o menor, na região Sul (20,8). Os demais desvios foram: 21,9 na região Nordeste, 21,5 na região Sudeste e 21,8 na região Centro-Oeste.

A *Mediana* do Brasil como um todo e as das regiões Norte e Sudeste foram 50,0, enquanto nas demais regiões a *Mediana* foi 62,5. A nota *Máxima*, 100,0, e a nota *Mínima*, zero, foram iguais para todas as regiões.

**Tabela 6.7 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 55,2   | 53,5  | 56,6  | 53,5  | 59,5  | 56,5  |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,4   | 0,2   | 0,1   | 0,2   | 0,3   |
| Desvio padrão        | 21,6   | 22,0  | 21,9  | 21,5  | 20,8  | 21,8  |
| Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Mediana              | 50,0   | 50,0  | 62,5  | 50,0  | 62,5  | 62,5  |
| Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.8 apresenta 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 *Fraco* 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, uma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e duas questões foram tidas como *Fácil*. Quatro 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 uma questão foi classificada na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Por fim,

nenhuma questão apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual seria classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,30 a 0,86, e o de Discriminação, de 0,41 a 0,51.

**Tabela 6.8 - 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 – Engenharia Civil**

| Questão | Índice de Facilidade |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |               |
|---------|----------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------|
|         | Valor                | Classificação | Valor                                     | Classificação |
| 1       | 0,30                 | Difícil       | 0,48                                      | Muito bom     |
| 2       | 0,54                 | Médio         | 0,41                                      | Muito bom     |
| 3       | 0,49                 | Médio         | 0,45                                      | Muito bom     |
| 4       | 0,65                 | Fácil         | 0,51                                      | Muito bom     |
| 5       | 0,68                 | Fácil         | 0,49                                      | Muito bom     |
| 6       | 0,86                 | Muito fácil   | 0,46                                      | Muito bom     |
| 7       | 0,41                 | Médio         | 0,45                                      | Muito bom     |
| 8       | 0,49                 | Médio         | 0,45                                      | Muito bom     |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.9 apresenta a distribuição das questões considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices. As oito questões com Índice de Discriminação Muito bom figuraram entre quatro níveis de dificuldade Muito fácil, Fácil, Médio e Difícil: uma classificada na categoria *Muito Fácil* (a questão 6) do Índice de Facilidade, duas classificadas na categoria *Fácil* (questões 4 e 5), quatro na categoria *Médio* (questões 2, 3, 7 e 8) e, por fim, uma na categoria *Difícil* (questão 1). Em particular, a questão 4 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,51, tendo sido considerada *Fácil* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,65 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 6, com um Índice de Facilidade de 0,86. As questões 4 e 5 foram consideradas *Fácil*, com índices de facilidade 0,65 e 0,68, respectivamente. Já os índices de discriminação foram *Muito bom* para as questões 2 (0,41), 3 (0,45), 7 (0,45) e 8 (0,45), com respectivamente 0,54, 0,49, 0,41 e 0,49 de Índice de Facilidade. A questão de número 1 apresentou um Índice de Facilidade de 0,30 (*Difícil*), ou seja, menos do que um terço dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu Índice de Discriminação também foi *Muito bom* (0,48).

**Tabela 6.9 – Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Engenharia Civil**

|                      |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |       |     |           |
|----------------------|---------------|-------------------------------------------|-------|-----|-----------|
|                      |               | Fraco                                     | Médio | Bom | Muito bom |
| Índice de Facilidade | Muito difícil |                                           |       |     |           |
|                      | Difícil       |                                           |       |     | 1         |
|                      | Médio         |                                           |       |     | 4         |
|                      | Fácil         |                                           |       |     | 2         |
|                      | Muito fácil   |                                           |       |     | 1         |

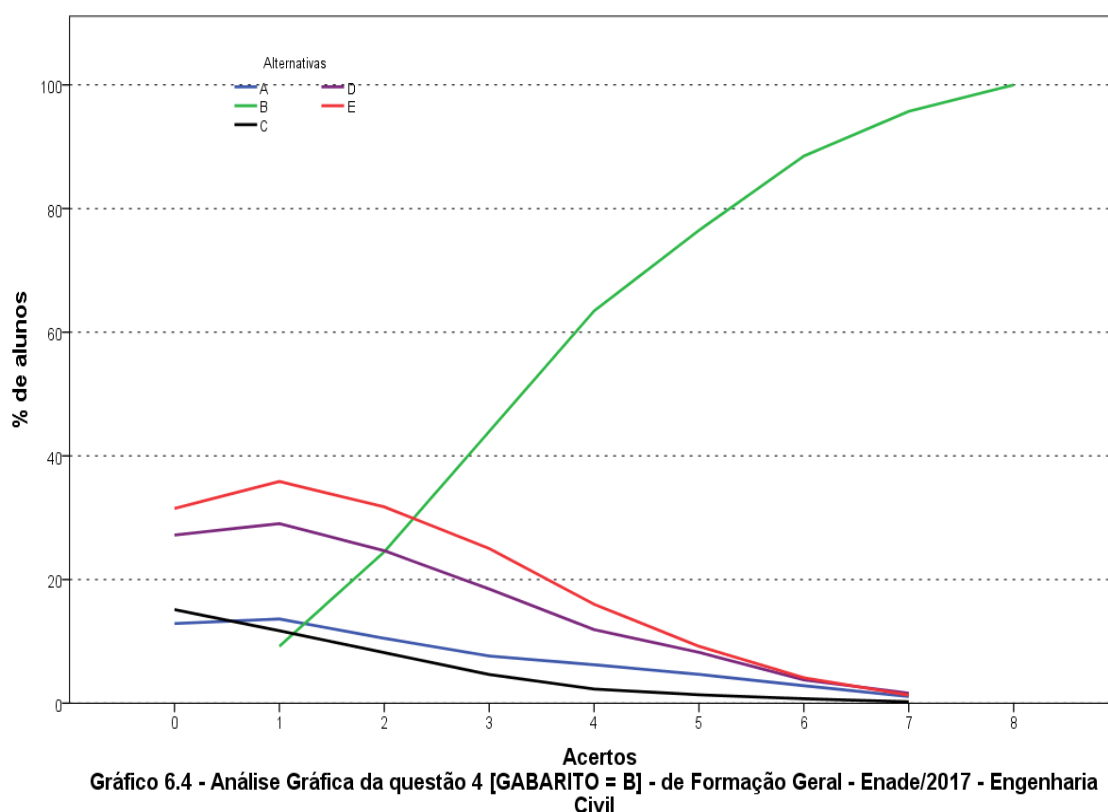
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Fácil*, com relação à facilidade e a que obteve 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 essa questão. Observa-se que entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa E (em vermelho), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram três questões, 25,0% escolheram a alternativa E, 43,9% escolheram a alternativa correta, B (em verde), 18,5% escolheram a alternativa D (roxo), 7,6% escolheram a alternativa A (azul) e 4,6% a C (preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,1% deixou a questão em branco e 0,2% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida em 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% (nesse exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 80%.

Os gráficos relativos às demais questões de Formação Geral constam do Anexo I.



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

## 6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.10 apresenta as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia Civil por Grande Região. Nessa parte da prova nenhuma das questões foi anulada pela Comissão Assessora da Área. Além disso, como será discutido ainda nessa seção, oito questões objetivas do Componente de Conhecimentos Específicos não foram usadas no cálculo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 19 das 27 questões objetivas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi de 44,3. A maior *Média* foi observada na região Sul (48,6), e a menor, na região Norte (41,3). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,9, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (15,1), e o maior, na região Nordeste (16,3).

A *Mediana* de todo o Brasil e a de quatro regiões foi 42,1. Na região Sul a *Mediana* foi maior que a nacional (47,4). A nota *Máxima* da prova foi 100,0, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno das regiões Sudeste e Sul. Nas demais regiões a nota *Máxima* foi 94,7. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

**Tabela 6.10 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE   | SE    | SUL   | CO   |
|----------------------|--------|------|------|-------|-------|------|
| Média                | 44,3   | 41,3 | 45,1 | 43,0  | 48,6  | 44,7 |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,3  | 0,2  | 0,1   | 0,2   | 0,2  |
| Desvio padrão        | 15,9   | 15,1 | 16,3 | 15,6  | 15,8  | 15,9 |
| Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0  |
| Mediana              | 42,1   | 42,1 | 42,1 | 42,1  | 47,4  | 42,1 |
| Máxima               | 100,0  | 94,7 | 94,7 | 100,0 | 100,0 | 94,7 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.11 apresenta os Índices de Facilidade e Discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico para os estudantes de Engenharia Civil. Para facilitar a diferenciação das questões, serão usadas as mesmas cores da Tabela 6.8 para as diferentes classificações dos Índices de Facilidade e de Discriminação. Como já dito, 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 um pouco mais de metade das questões objetivas da prova foi considerado, pelo menos, *Difícil*: das 27 questões, 15 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Três questões foram classificadas como *Fácil*, e outras nove consideradas como *Médio*. Nenhuma questão foi classificada como *Muito fácil*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, tem-se como resultado a seguinte classificação: seis das 27 questões foram consideradas boas, enquanto duas delas tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para um pouco menos de um terço das questões – oito em 27 – os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, 11 delas foram classificadas como *Médio*, e outras oito como *Fraco*, sendo 19, 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 média capacidade de discriminar dentre aqueles que dominavam ou não o conteúdo.



**Tabela 6.11 – 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 – Engenharia Civil**

| Questão | Índice de Facilidade |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |               |
|---------|----------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------|
|         | Valor                | Classificação | Valor                                     | Classificação |
| 9       | 0,64                 | Fácil         | 0,29                                      | Médio         |
| 10      | 0,37                 | Difícil       | 0,28                                      | Médio         |
| 11      | 0,30                 | Difícil       | 0,10                                      | Fraco         |
| 12      | 0,12                 | Muito difícil | 0,14                                      | Fraco         |
| 13      | 0,50                 | Médio         | 0,36                                      | Bom           |
| 14      | 0,50                 | Médio         | 0,32                                      | Bom           |
| 15      | 0,41                 | Médio         | 0,27                                      | Médio         |
| 16      | 0,39                 | Difícil       | 0,39                                      | Bom           |
| 17      | 0,19                 | Difícil       | 0,10                                      | Fraco         |
| 18      | 0,46                 | Médio         | 0,27                                      | Médio         |
| 19      | 0,12                 | Muito difícil | 0,09                                      | Fraco         |
| 20      | 0,70                 | Fácil         | 0,29                                      | Médio         |
| 21      | 0,42                 | Médio         | 0,24                                      | Médio         |
| 22      | 0,43                 | Médio         | 0,34                                      | Bom           |
| 23      | 0,21                 | Difícil       | 0,09                                      | Fraco         |
| 24      | 0,42                 | Médio         | 0,28                                      | Médio         |
| 25      | 0,18                 | Difícil       | 0,19                                      | Fraco         |
| 26      | 0,33                 | Difícil       | 0,31                                      | Bom           |
| 27      | 0,29                 | Difícil       | 0,46                                      | Muito bom     |
| 28      | 0,28                 | Difícil       | 0,42                                      | Muito bom     |
| 29      | 0,47                 | Médio         | 0,27                                      | Médio         |
| 30      | 0,22                 | Difícil       | 0,16                                      | Fraco         |
| 31      | 0,68                 | Fácil         | 0,29                                      | Médio         |
| 32      | 0,37                 | Difícil       | 0,29                                      | Médio         |
| 33      | 0,21                 | Difícil       | 0,21                                      | Médio         |
| 34      | 0,20                 | Difícil       | 0,19                                      | Fraco         |
| 35      | 0,57                 | Médio         | 0,33                                      | Bom           |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.12 apresenta 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 27, foi a de índice mais elevado (0,46), tendo sido classificada como *Difícil* quanto ao Índice de Facilidade, com 29% dos estudantes marcando a opção correta. A questão de número 12 foi uma das mais difíceis dentre as 27 questões específicas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 12% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,14, o que comprova ter sido uma das mais difíceis para os estudantes. Destaca-se, ainda também, a questão 19, também com Índice de Facilidade 0,12, o que, em termos percentuais, corresponde a 12% de estudantes que responderam acertadamente. Já, 0,09 foi o seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério ponto-bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 11, 17, 23, 25, 30 e 34, além das questões 12 e 19 foram eliminadas do cômputo da nota final.

**Tabela 6.12 – Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Engenharia Civil**

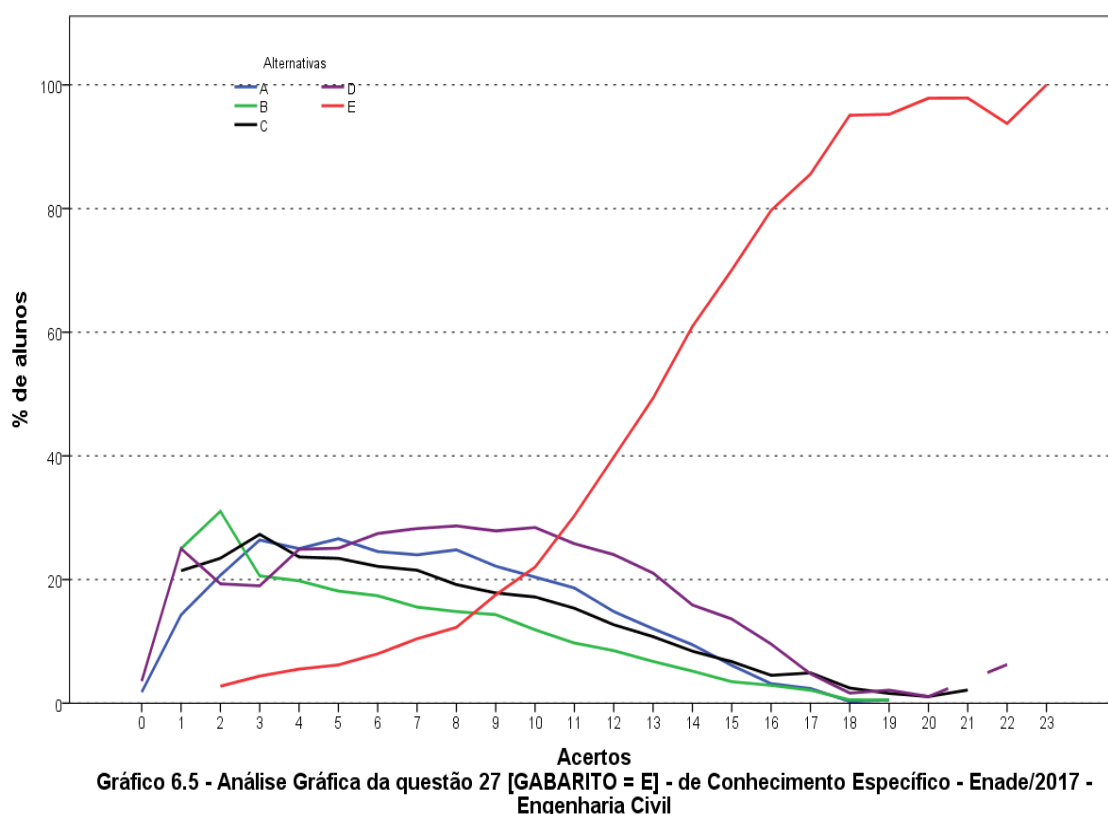
|                      |               | Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) |       |     |           |
|----------------------|---------------|-------------------------------------------|-------|-----|-----------|
|                      |               | Fraco                                     | Médio | Bom | Muito bom |
| Índice de Facilidade | Muito difícil | 2                                         |       |     |           |
|                      | Difícil       | 6                                         | 3     | 2   | 2         |
|                      | Médio         |                                           | 5     | 4   |           |
|                      | Fácil         |                                           | 3     |     |           |
|                      | Muito fácil   |                                           |       |     |           |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, o Gráfico 6.5 analisa a questão 27 do Componente de Conhecimento Específico. Esta questão foi considerada pelas respostas dos estudantes avaliados na prova como uma questão com nível de facilidade *Difícil*, 0,29, ou seja, 29% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção E, correspondente ao gabarito. Seu Índice de Discriminação foi igual a 0,46, 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 27, 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 23 acertos, 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.



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 Engenharia Civil nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi acima da obtida nas objetivas. Os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, *Média* 55,2 nas questões objetivas e 54,0 nas questões discursivas. Pode-se notar também que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi um pouco maior do obtido nas objetivas, 21,6 nas questões objetivas e 23,8 nas questões discursivas. A menor *Média* foi obtida na região Norte (52,4), e a maior, na região Sul (55,1).

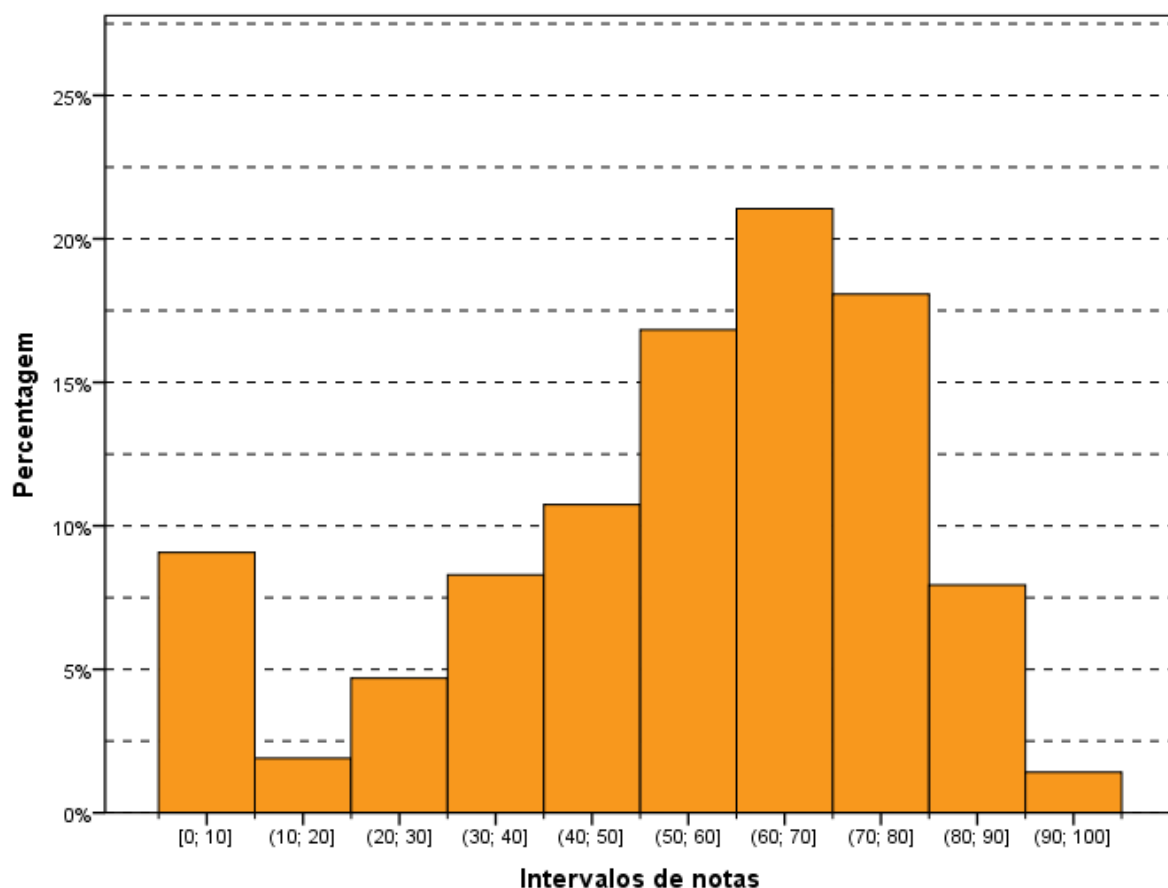
A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 59,5, a mesma obtida nas regiões Nordeste e Sudeste. Na região Sul a *Mediana* foi maior (60,5) e nas demais regiões foi menor que o valor para o Brasil: Norte e Centro-Oeste (58,5, em ambas). A nota *Máxima* (99,0) foi obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste, sendo: 97,0, nas regiões Norte e Sul, 98,0, na região Nordeste e 97,5, 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 – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Média                | 54,0   | 52,4 | 53,8 | 54,1 | 55,1 | 52,6 |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,5  | 0,3  | 0,1  | 0,3  | 0,4  |
| Desvio padrão        | 23,8   | 24,7 | 24,4 | 23,4 | 23,5 | 24,6 |
| Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Mediana              | 59,5   | 58,5 | 59,5 | 59,5 | 60,5 | 58,5 |
| Máxima               | 99,0   | 97,0 | 98,0 | 99,0 | 97,0 | 97,5 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.6 representa a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (60; 70]. Destaca-se também o intervalo [0; 10] com distribuição próxima a 10% do total de notas, sendo que no intervalo [0; 10] incluem-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 - Engenharia Civil**

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.

Cumprе 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 Engenharia Civil 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 Engenharia Civil, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de melhor desempenho entre as duas de Formação Geral – os alunos, de todo o Brasil obtiveram *Média* 54,9. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Sul (55,5), e a menor, na região Centro-Oeste (53,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 27,4. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (27,0), e o maior, na região Centro-Oeste (28,1).

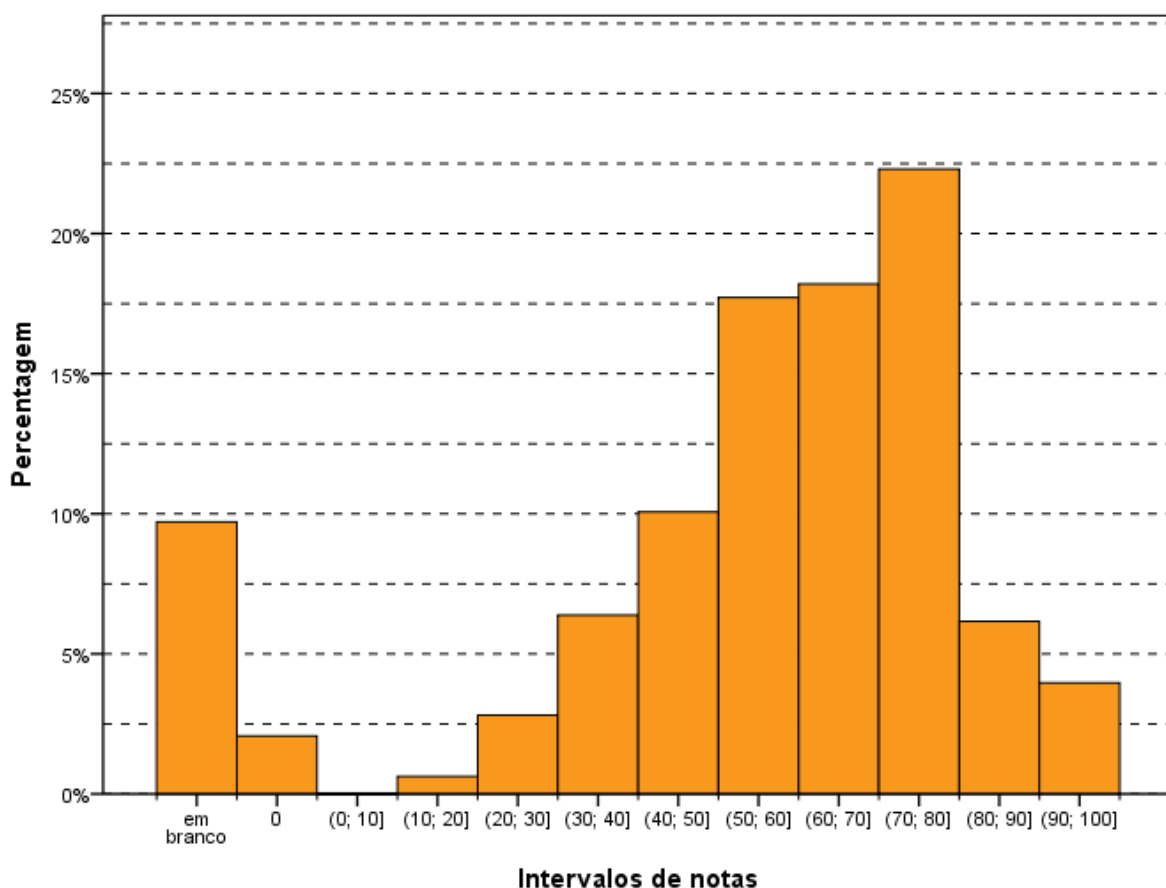
As medianas de todas as regiões e do Brasil, como um todo, foram iguais (60,0). As notas máxima e mínima da questão discursiva 1 foram, sem exceção, as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e 0,0.

**Tabela 6.14 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 54,9   | 54,5  | 55,0  | 54,9  | 55,5  | 53,7  |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,6   | 0,3   | 0,2   | 0,3   | 0,4   |
| Desvio padrão        | 27,4   | 27,9  | 27,9  | 27,2  | 27,0  | 28,1  |
| Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Mediana              | 60,0   | 60,0  | 60,0  | 60,0  | 60,0  | 60,0  |
| Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.7 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a moda foi o intervalo (70; 80], com aproximadamente 22% do total de respondentes. Os alunos que deixaram a resposta a essa questão em branco, em torno de 10% dos participantes, representam um máximo local na distribuição das notas.



**Gráfico 6.7 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**

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).

Por um lado, a questão focalizava, por meio de três textos, um tema social extremamente relevante, qual seja, o da 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.

Por outro lado, 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, o encaminhamento as 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 regra, com sua saúde, notadamente no momento em que se descobrem grávidas, e que redundava na realização de exames obrigatórios de pré-natal que podem facilmente detectar doenças e, caso encontradas, ter encaminhado seu tratamento.

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, estes 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 reduzir o problema.

Verificou-se que o desempenho dos estudantes nessa questão foi de médio para bom. Ao analisar 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, 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 por resolver o 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, apresentando como solução, ações da igreja e fazendo referências a campanhas no seio das famílias.

#### **6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral**

A Tabela 6.15 mostra que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 52,4) foi inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 54,9). A região Sul foi aquela cuja *Média*, também nessa questão, foi maior (53,9), enquanto a de menor *Média* foi a região Norte (49,8). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 32,4, superior ao obtido na questão discursiva 1 (27,4). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (33,3), enquanto o menor foi obtido na região Sudeste (32,0).

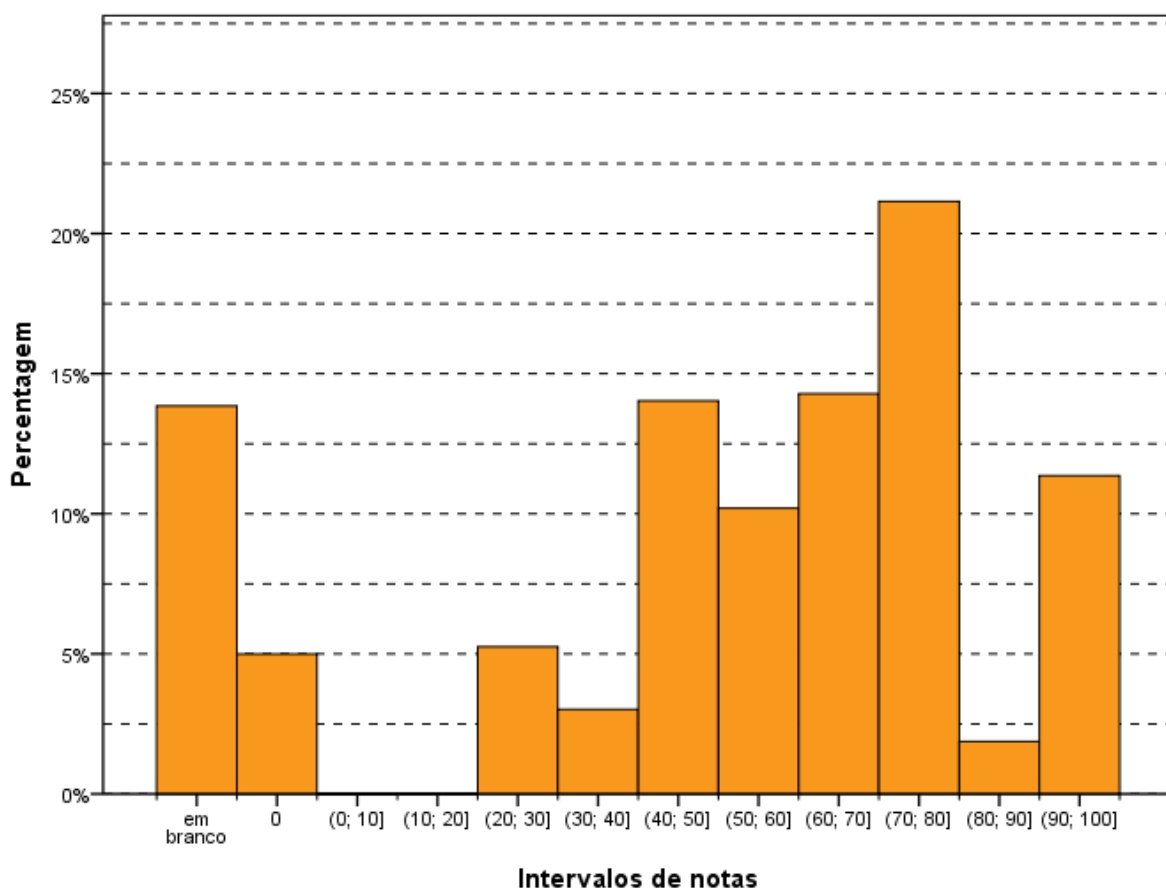
A *Mediana* de todo o Brasil foi 50,0, a mesma de todas as regiões, exceto na região Sul (70,0). As notas máximas (100,0) e as notas mínimas (0,0) também foram as mesmas em todas as regiões, sem exceção.

**Tabela 6.15 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 52,4   | 49,8  | 52,1  | 52,5  | 53,9  | 50,9  |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,7   | 0,4   | 0,2   | 0,4   | 0,5   |
| Desvio padrão        | 32,4   | 33,3  | 33,1  | 32,0  | 32,1  | 33,0  |
| Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Mediana              | 50,0   | 50,0  | 50,0  | 50,0  | 70,0  | 50,0  |
| Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.8 mostra 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]. Destacam-se, também, como um máximo local, os alunos que deixaram a questão em branco. Se estes forem somados àqueles que, tendo respondido a questão, obtiveram nota zero, chega-se a cerca de 20% dos respondentes. Outro máximo local é o intervalo (90; 100], com mais de 10% dos estudantes. Nota-se, ainda, que as notas ficaram mais dispersas em comparação à questão discursiva de número 1. Isso pode ser constatado também pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (32,4) e da questão discursiva 1 (27,4).



**Gráfico 6.8 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**

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 diferencia 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 a 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 quantidade significativas, respostas que demonstravam a existência de uma interpretação social conservadora que não admite a mudança de sexo e 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 estão destituídas de direitos no campo das políticas públicas como saúde, habitação, emprego, educação, justiça, entre 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 entre outras áreas, para melhor atender às demandas e especificidades desse público alvo seriam necessárias. Ainda em relação à educação, também seriam 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 até mesmo das/dos professores e/ou de outros profissionais da área, que 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 uma 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, inclusive nas Delegacias Especiais de Atendimento à Mulher (DEAM's), 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. Assim, 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 à 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 à 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 ao 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 o direito de utilização do nome social.

De modo geral, são muitas as políticas públicas que precisam ser implementadas e 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 tratar do que foi solicitado.

#### **6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral**

Os dados de Engenharia Civil, obtidos a partir das respostas às questões discursivas do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.16 e no Gráfico 6.9. Nesse aspecto, os alunos, de todo o Brasil, obtiveram *Média* 55,5. A maior *Média* com respeito à Língua Portuguesa foi obtida na região Sul (56,6), e a menor, na região Norte (53,8). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 21,7. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (21,2) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (22,7).

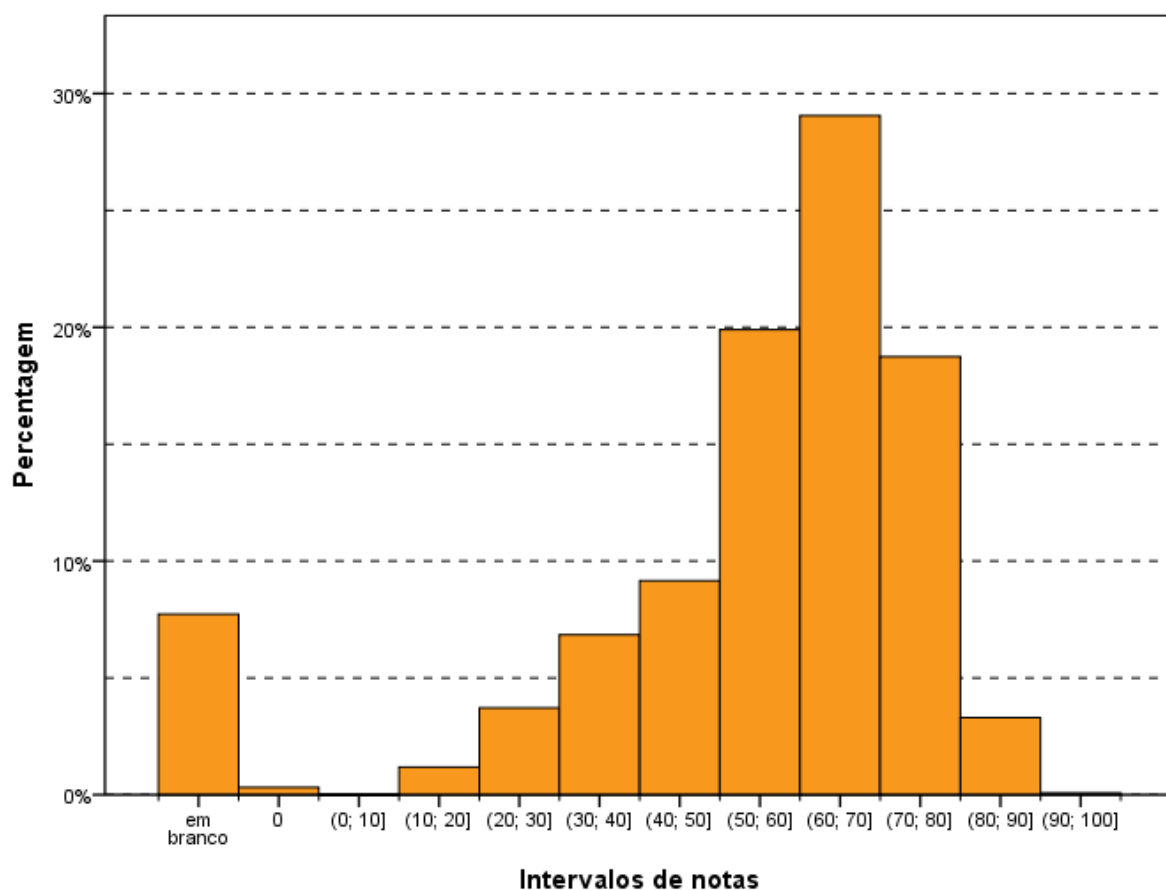
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 62,5 para o Brasil como um todo, a mesma obtida em três regiões. As exceções foram as *Medianas* das regiões Norte e Centro-Oeste, iguais a 60,0. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi de 97,5, com, pelo menos, um aluno tirando essa nota na região Sudeste. Nas demais regiões a nota *Máxima* foi 95,0. Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

**Tabela 6.16 – Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE   | SE   | SUL  | CO   |
|----------------------|--------|------|------|------|------|------|
| Média                | 55,5   | 53,8 | 55,0 | 55,9 | 56,6 | 54,0 |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,5  | 0,2  | 0,1  | 0,3  | 0,4  |
| Desvio padrão        | 21,7   | 22,6 | 22,5 | 21,2 | 21,7 | 22,7 |
| Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Mediana              | 62,5   | 60,0 | 62,5 | 62,5 | 62,5 | 60,0 |
| Máxima               | 97,5   | 95,0 | 95,0 | 97,5 | 95,0 | 95,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.9 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (quase 30%) corresponde aos alunos que obtiveram nota no intervalo (60; 70]. Destaca-se, também, os alunos que deixaram ambas as questões em branco representando um pouco menos do que 10% do total, caracterizando-se como máximo local.



**Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**

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 referência, 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 referência 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:

- grafe corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- grafe 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, foram 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 morfosintáticos e vocabulares).

- Não foram considerados como desvios morfosintáticos os problemas de caligrafia (-a/-o, -s, -r).

- Os textos grafados integralmente em caixa alta foram corrigidos da mesma forma que os demais, 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 morfosintático** 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 (“sífilis”, “proximos”, “políticas”, “publicas”, “transgeneros”);

- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“necessario”, “noticiarios”, “individuo”, “dependencia”, “varios”, “propria”, “transmissiveis”, “ocorrencia”);
- 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”, “soubre”, “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 transexuais 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

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.17), observa-se que a *Média* foi mais baixa do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral, a *Média* para estudantes de Engenharia Civil de todo o Brasil foi 54,0, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 18,8. A maior *Média* desse componente foi obtida pelos estudantes da região Sul (22,5), e a menor, pelos da região Sudeste (17,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,7. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Nordeste (17,0), e o menor, nas regiões Norte e Sudeste (14,9).

A maior nota *Máxima*, 100,0, foi obtida em todas as regiões do Brasil, exceto na região Norte (91,7). A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por pelo menos um aluno em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil como um todo foi 16,7, a mesma obtida na região Norte. A maior *Mediana* foi obtida na região Sul (23,3), e a menor, na região Sudeste (15,0).

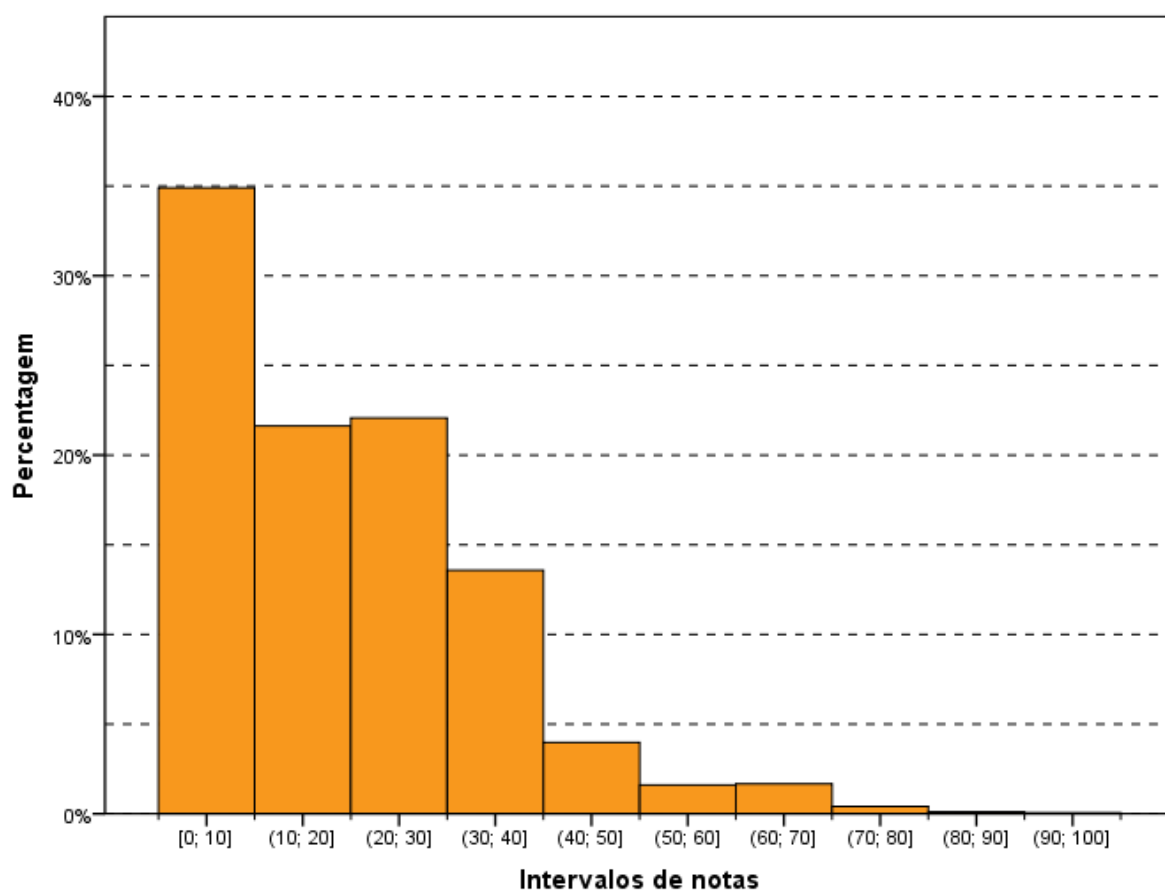
**Tabela 6.17 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 - Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO   | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 18,8   | 17,7 | 21,0  | 17,0  | 22,5  | 19,8  |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,3  | 0,2   | 0,1   | 0,2   | 0,2   |
| Desvio padrão        | 15,7   | 14,9 | 17,0  | 14,9  | 15,5  | 16,1  |
| Mínima               | 0,0    | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Mediana              | 16,7   | 16,7 | 20,0  | 15,0  | 23,3  | 18,3  |
| Máxima               | 100,0  | 91,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.10 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com cerca de 35% do total de participantes. A distribuição, grosso modo, é decrescente com a nota. Observa-se que nesses intervalos estão computadas também as ocorrências de respostas em branco para as três questões discursivas de Conhecimentos Específicos.

A análise de cada uma destas questões será feita a seguir.



**Gráfico 6.10 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 6.18, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 47,2, a questão de melhor desempenho dentre as três discursivas de Conhecimentos Específicos. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos alunos da região Sudeste (43,2), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Sul (55,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 34,8. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (35,8), enquanto o menor foi obtido na região Sul (33,6).

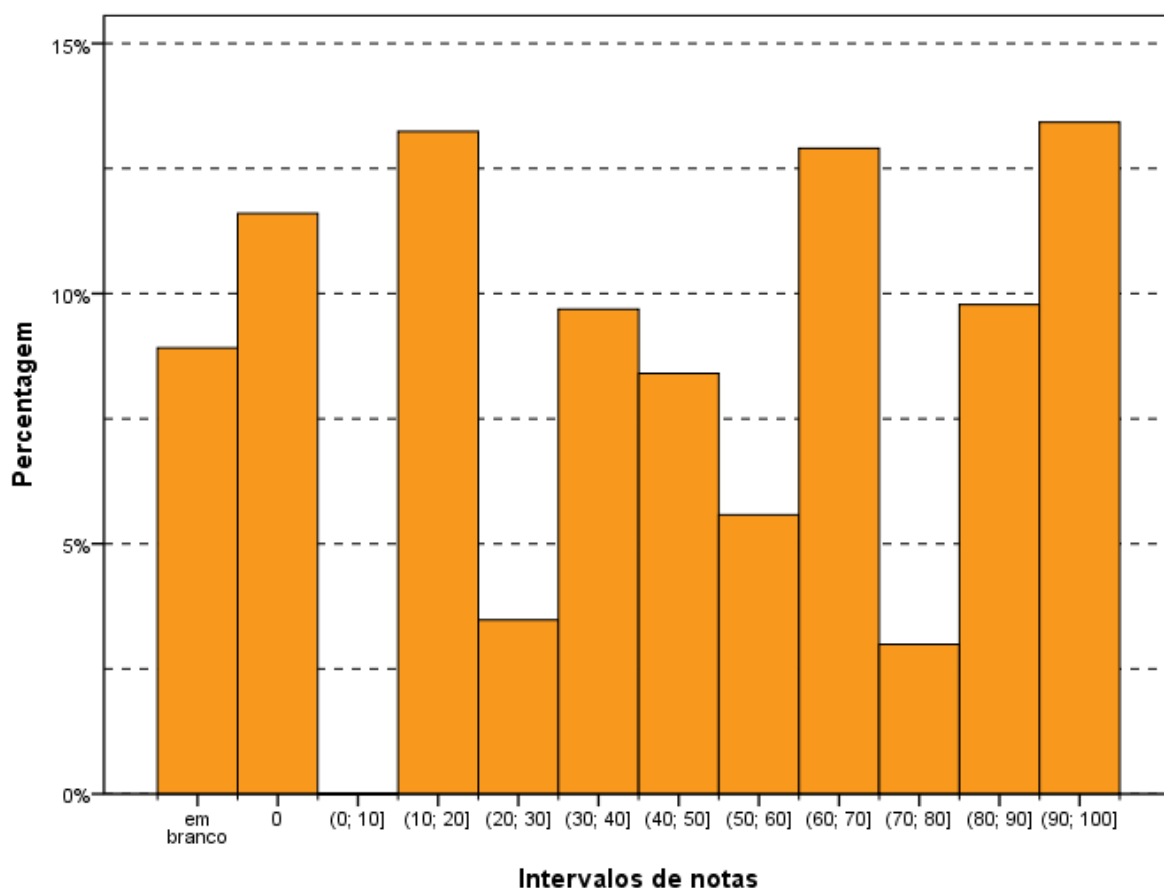
A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um aluno de todas as regiões. A *Mediana* do Brasil como um todo foi 50,0, a mesma para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Nas regiões Sudeste e Sul, a *Mediana* foi, respectivamente, 40,0 e 65,0. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

**Tabela 6.18 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 47,2   | 46,6  | 50,7  | 43,2  | 55,9  | 49,2  |
| Erro padrão da média | 0,2    | 0,7   | 0,4   | 0,2   | 0,4   | 0,5   |
| Desvio padrão        | 34,8   | 35,8  | 35,6  | 34,0  | 33,6  | 35,0  |
| Mínima               | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| Mediana              | 50,0   | 50,0  | 50,0  | 40,0  | 65,0  | 50,0  |
| Máxima               | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.11 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia Civil. A distribuição é multimodal, com moda principal no intervalo (90; 100], acompanhado de muito perto pelos intervalos (10; 20] e (60; 70], que são dois dos máximos locais. Destaca-se, também, que cerca de 20% dos alunos ou deixaram a questão em branco ou obtiveram a nota zero.



**Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

A Questão 3 abordou um tema de grande importância para o Engenheiro Civil, envolvendo um conteúdo básico, pertencente ao núcleo profissional de qualquer curso de Engenharia Civil, no país. O enunciado da questão apresentou-se de forma clara, com informações suficientes para a formulação da resposta pelos estudantes. Considera-se que esta foi uma questão de nível médio, pois solicitava duas informações para cada estado do concreto, fresco e endurecido, o nome e a descrição dos seus objetivos. A questão se adequa às Diretrizes Curriculares do curso de Engenharia Civil.

A diversidade de respostas dos estudantes foi contemplada pelo padrão de respostas corretas possíveis. Em sua maioria, os estudantes utilizaram uma linguagem adequada em relação aos termos específicos e técnicos e puderam expressar os conhecimentos adquiridos em relação ao tema abordado.

Muitos estudantes responderam à questão de forma correta e tiveram um bom desempenho. Alguns cometeram alguns equívocos e, portanto, tiveram um desempenho

médio ou insuficiente. A grande maioria apresentou uma descrição dos objetivos de forma clara e correta, no entanto, não citou os nomes dos respectivos ensaios. Também foi identificado que muitos estudantes fizeram uma descrição do método dos ensaios, informação não solicitada na questão. Houve quem citasse outros ensaios, que podem ser realizados no concreto, com finalidades diferentes da solicitada pela questão, que era o controle de qualidade. Como se trata de uma questão discursiva, houve uma grande diversidade de respostas, em relação à forma de escrita, porém dentro dos aspectos exigidos pelo comando da questão e esperados pelo padrão de resposta, de forma parcial e/ou integral.

O maior percentual de respostas, superando 40%, foi de nível mediano, com notas maiores do que 30 e menores do que 70. O percentual de respostas insuficientes e boas foi bem próximo, aproximadamente de 30% em cada grupo. Um pouco mais do que 10% das respostas estavam completamente erradas e receberam nota zero. Cabe ressaltar que nesta questão, também o índice de respostas em branco foi inferior a 9%, bem inferior ao das outras duas questões discursivas de Conhecimentos Específicos.

Apesar de a maioria das notas ter sido mediana, os estudantes demonstraram conhecimento sobre o assunto, mesmo que de forma parcial. Alguns apresentaram uma descrição do método dos ensaios, informação não solicitada na questão, e outros fizeram uma descrição dos objetivos de forma clara e correta, apesar de, não citarem o nome dos respectivos ensaios.

#### **6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico**

A Tabela 6.19 contém as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao da questão 3 e um pouco superior ao da questão 5. A *Média* geral do Brasil foi 7,1, sendo a menor *Média* registrada na região Norte (3,9), e a maior, na região Nordeste (9,1).

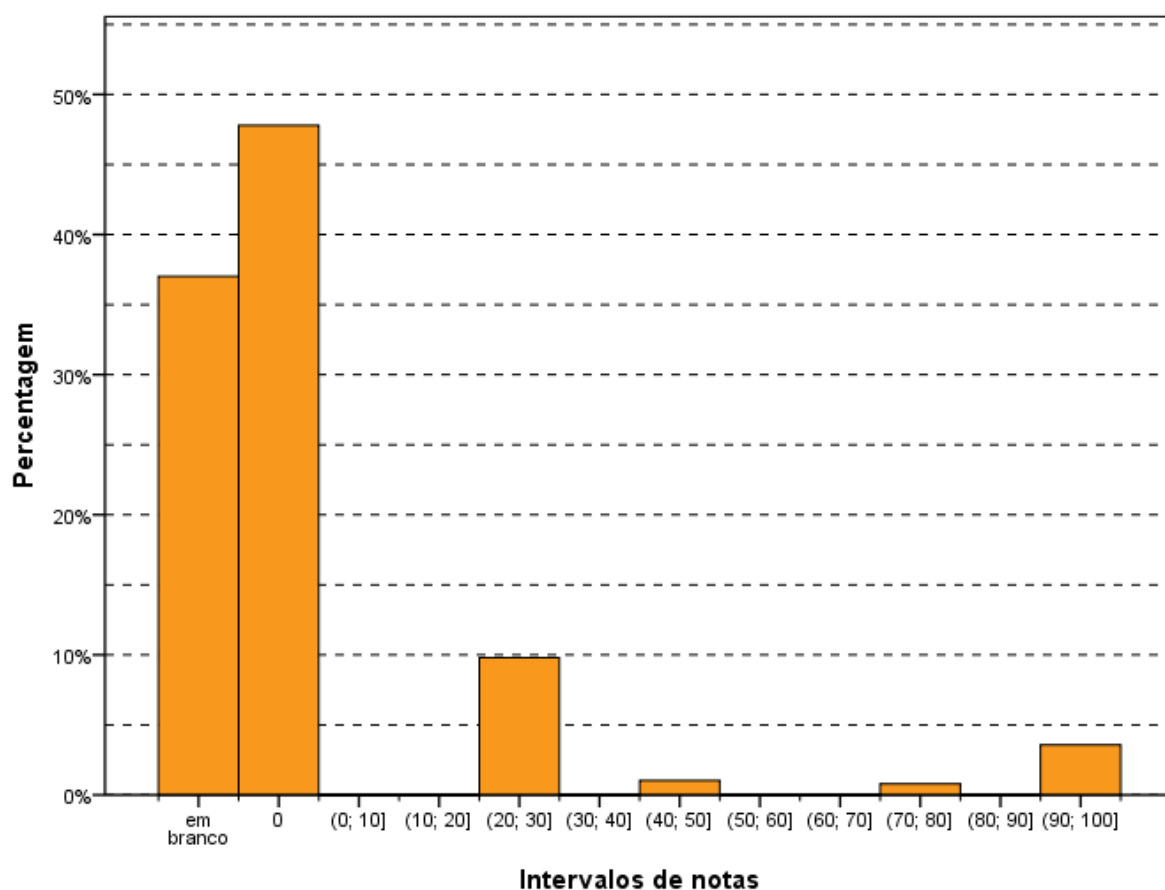
A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de todas as regiões. A *Mediana* em todo o Brasil foi zero, o mesmo valor foi obtido nas cinco Grandes Regiões, indicando que mais de 50% dos respondentes de todas as regiões tiraram nota zero. Também foi zero a nota mínima de todas as regiões.

**Tabela 6.19 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 7,1    | 3,9   | 9,1   | 6,2   | 8,6   | 7,9   |
| Erro padrão da média | 0,1    | 0,3   | 0,3   | 0,1   | 0,3   | 0,3   |
| Desvio padrão        | 20,9   | 14,6  | 24,1  | 19,4  | 22,4  | 22,2  |
| 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  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.12 representa a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que, tendo respondido à questão, obtiveram nota zero. Destaca-se o fato de que mais de 80% dos alunos ou deixaram a questão em branco ou obtiveram a nota zero.



**Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

#### **6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4**

A questão abordava conceitos teóricos específicos, que são introduzidos no ciclo básico e ao longo de um curso de Engenharia Civil, pois tais conceitos são estudados em disciplinas de fenômenos de transporte ou correlatas, hidráulica e saneamento, sendo que, tais disciplinas pertencem ao Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002, no item XXII - Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico. Ao longo do curso, tais conceitos podem ser vistos de forma pontual em outras disciplinas, muitas vezes utilizando sua aplicabilidade em tabelas. Muitos cursos de Engenharia no país são divididos em ênfases e, neste caso, o conteúdo avaliado pela Questão 4 pertence à ênfase de Recursos Hídricos.

Os conhecimentos avaliados pela questão fazem parte das Diretrizes Curriculares, porém era uma questão numérica e que dependia de um conhecimento muito específico na área de recursos hídricos, dentro do curso de Engenharia Civil, tornando a questão difícil.

O enunciado e a formulação da pergunta se apresentaram de forma clara e com uma linguagem adequada para o entendimento por parte do estudante. Algumas informações extras (relativas aos conceitos físicos das grandezas envolvidas) poderiam ter sido indicadas no enunciado, o que possibilitaria que os estudantes tivessem maior êxito em suas respostas.

Com um padrão de respostas que contemplava as respostas possíveis para área molhada, perímetro molhado e raio hidráulico, esperava-se contemplar uma quantidade maior de respostas. Entretanto, foi observado um elevado percentual de estudantes que deixou a questão em branco. Muitos outros deixaram claro que não detinham o conhecimento das grandezas físicas e utilizaram fórmulas equivocadas, não chegando, portanto, à resposta correta, nem de forma parcial.

Os estudantes, em sua maioria, tiveram muita dificuldade em responder à questão, demonstrando pouco conhecimento em relação ao assunto abordado. Muitos cometeram erros em relação às formulações das grandezas numéricas, seja para a área molhada, para o perímetro molhado ou para o raio hidráulico. Merece destaque o elevado número de estudantes que sequer respondeu à questão (superior a 35%), o que talvez se explique por ser necessário o conhecimento das fórmulas para se obtenção da resposta correta.

Mais de 90% das respostas foram de nível insuficiente e, dentre essas, muitas (mais do que 75%) com nota zero. O percentual de respostas medianas não superou 2%, e o percentual de respostas boas foi de aproximadamente 7%.

### 6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.20 contém as informações relativas à questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes de todo o Brasil nesta questão foi o mais baixo dentre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 2,2. A maior *Média* foi registrada na região Nordeste (3,2), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Sudeste (1,6). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos alunos do Brasil, como um todo, foi 9,4. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Nordeste (11,5), o menor foi encontrado na região Sudeste (7,9).

A *Mediana* para o Brasil e em todas as regiões foi zero, associada ao excessivo número de notas zero, como mostra o Gráfico 3.13. Para o conjunto de alunos de Engenharia Civil do Brasil, a nota Máxima foi 100,0, e a nota Mínima (0,0). Os mesmos limites foram encontrados em todas as regiões. A Mediana também foi zero em todas as regiões, indicando que mais de metade dos alunos receberam essa nota, em cada região.

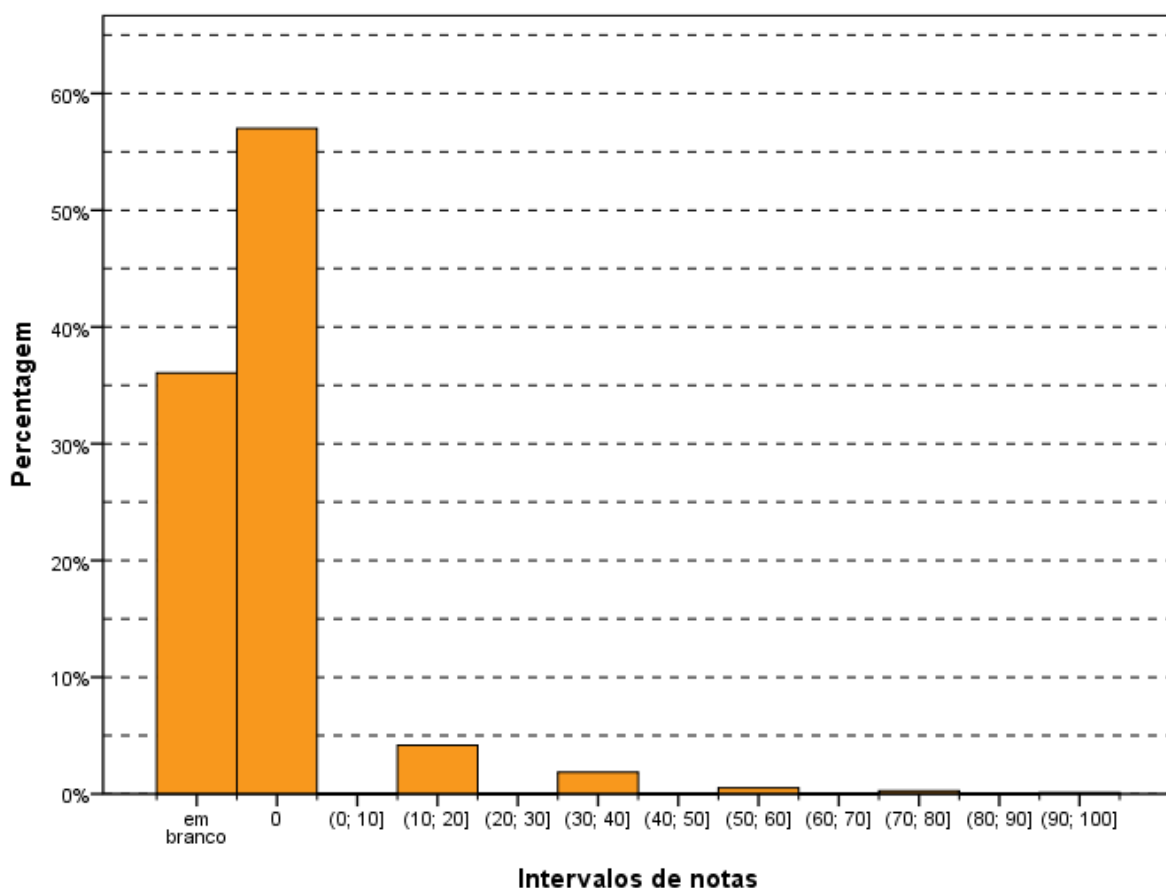
**Tabela 6.20 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia Civil**

| Estatísticas Básicas | Brasil | NO    | NE    | SE    | SUL   | CO    |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Média                | 2,2    | 2,5   | 3,2   | 1,6   | 3,0   | 2,4   |
| Erro padrão da média | 0,0    | 0,2   | 0,1   | 0,0   | 0,1   | 0,2   |
| Desvio padrão        | 9,4    | 10,2  | 11,5  | 7,9   | 10,6  | 9,8   |
| 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  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.13 representa a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição, como todas as relativas às questões discursivas dessa parte da prova, também tem moda principal nas notas zero. Destaca-se que a frequência de notas zero somada a de estudantes que não responderam à questão chega a aproximadamente 90% do total de participantes.





**Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

### 6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

A Questão 5 abordava conceitos de ensaios de campo em solos. A questão se adequa às Diretrizes Curriculares, cujos conceitos são estudados em disciplinas da área de Geotecnia, tais como Mecânica dos Solos, Obras de Terra e correlatas, as quais pertencem ao Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002, no item XVII - Geotecnia, porém avalia conteúdo muito específico, dentro da área de transportes. Tais ensaios costumam ser abordados em disciplinas do núcleo profissional básico, muitas vezes de forma superficial, em disciplinas de Mecânica dos solos. Posteriormente, é comum ser retomado no ciclo profissional, na área de transportes. Geralmente, esse conteúdo é abordado com mais profundidade no último ano do curso, em disciplinas de pavimentação ou correlatas. No entanto, como se trata de assunto muito específico, muitos cursos no Brasil não contemplam essa abordagem de forma tão detalhada. Além disso, pelo fato de muitos cursos serem divididos em ênfases e este conteúdo pertencer à área de transportes, há estudantes que não retomam, de forma mais aprofundada, conhecimentos específicos de ensaios de campo.

O enunciado da questão foi redigido em linguagem adequada para o entendimento do estudante. Apesar disso, a maneira como a pergunta estava formulada parece ter confundido uma grande parte dos estudantes, uma vez que a questão solicitava que fosse explicado como deveria ser feito o controle em campo de três propriedades do solo. Muitos estudantes responderam sobre o controle desses parâmetros em laboratório, outros descreveram os objetivos do controle dessas propriedades, e houve muitas respostas descrevendo o método de compactação dos solos. A incompreensão do comando pode ter sido uma das razões do alto índice de respostas em branco e de respostas totalmente equivocadas.

Para os respondentes, esta foi uma questão de nível difícil, em comparação com as demais questões de formação específica, em virtude das respostas identificadas. Poucos estudantes utilizaram uma linguagem adequada em relação aos termos específicos e técnicos do problema proposto.

O padrão de respostas contemplou a diversidade de respostas dos estudantes, tornando possível diferenciar respostas insuficientes, medianas e boas, com pontuações adequadas para as diferentes respostas parcialmente corretas.

A maioria dos estudantes teve muita dificuldade em responder à questão, demonstrando pouco conhecimento em relação ao assunto abordado. Observou-se, também, uma grande diversidade de respostas. Como já mencionado, muitas respostas abordavam o controle dos parâmetros através de testes em laboratório, enquanto a questão solicitava respostas sobre os procedimentos de controle no campo. Alguns descreveram, de forma equivocada, os objetivos do controle dessas propriedades para o controle tecnológico das obras de pavimentação. Também houve muitas respostas descrevendo o método de compactação dos solos. Um percentual pequeno de estudantes conseguiu responder à pergunta da questão de forma correta, parcial ou total.

Mais de 90% das respostas receberam notas baixas, sendo elevado o percentual de respostas com nota zero, acima de 55%, e também o de respostas em branco, superior a 35%. Já o percentual de respostas medianas não superou 4%, e o de respostas boas foi menor do que 1%. A Questão 5 foi a de desempenho mais baixo dentre as três questões discursivas de conhecimentos específicos do Enade 2017 de Engenharia Civil.

### **6.3.3 Considerações Finais**

As questões propostas para os formandos de Engenharia Civil no Enade 2017 mostraram quão importante é a clareza e a completude dos enunciados. Muitos estudantes apresentaram respostas diversas do que se esperava nas três questões e, na Questão 4,

talvez a apresentação de dados que normalmente seriam consultados por um profissional, pudesse ter levado a uma quantidade maior de respostas corretas.

Quanto à seleção dos conteúdos, foi observado que as questões abordaram temas bastante específicos que, apesar de fazerem parte da Formação Geral inicial, necessitariam de aprofundamento, ao longo da formação profissional, para que os estudantes se sentissem seguros para retomá-los em uma prova. Também merece menção a dificuldade encontrada pelos estudantes na Questão 4, provavelmente, por ser uma questão numérica, que exigia a aplicação de fórmulas, mesmo que simples, envolvendo área e perímetro de círculos.

Além disso, conteúdos muito específicos, são problemáticos, tendo em vista a grande diversidade dos currículos dos cursos de Engenharia Civil no país. Cabe destacar que alguns cursos têm foco em uma formação sólida, porém ampla, e envolvendo os principais conceitos (cursos sem ênfase), e outros, que são voltados para uma formação mais especializada (cursos com ênfases). Essas considerações podem ajudar a explicar o melhor desempenho dos estudantes na Questão 3 e o baixíssimo desempenho revelado nas Questões 4 e 5 do presente exame.

# **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° 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

$$\bar{X} \pm t_{0,25;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

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:  $s_0 = \max(X)$ .

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:  $i_0 = \min(X)$ .

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 quartis. (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).

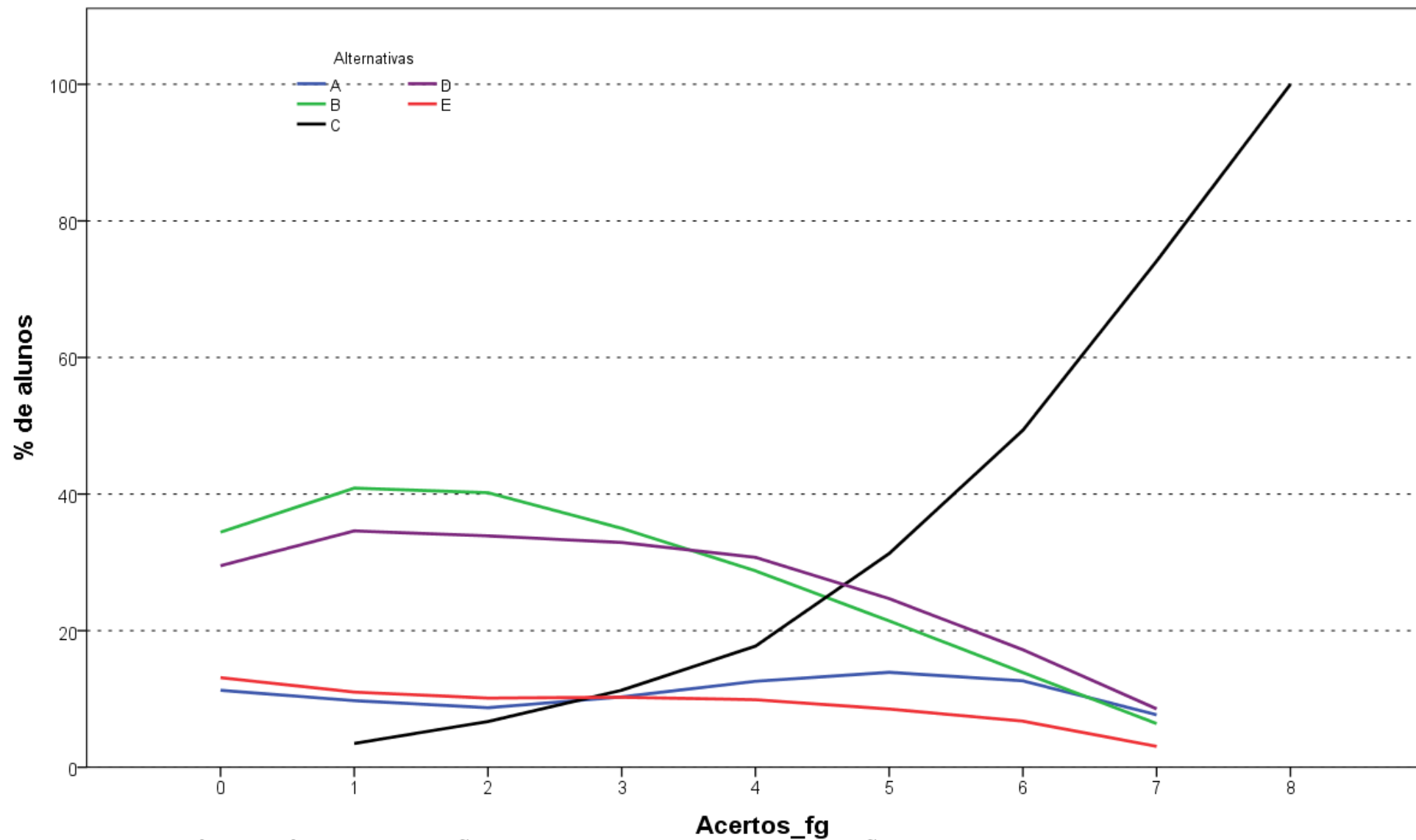
# V

- **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:

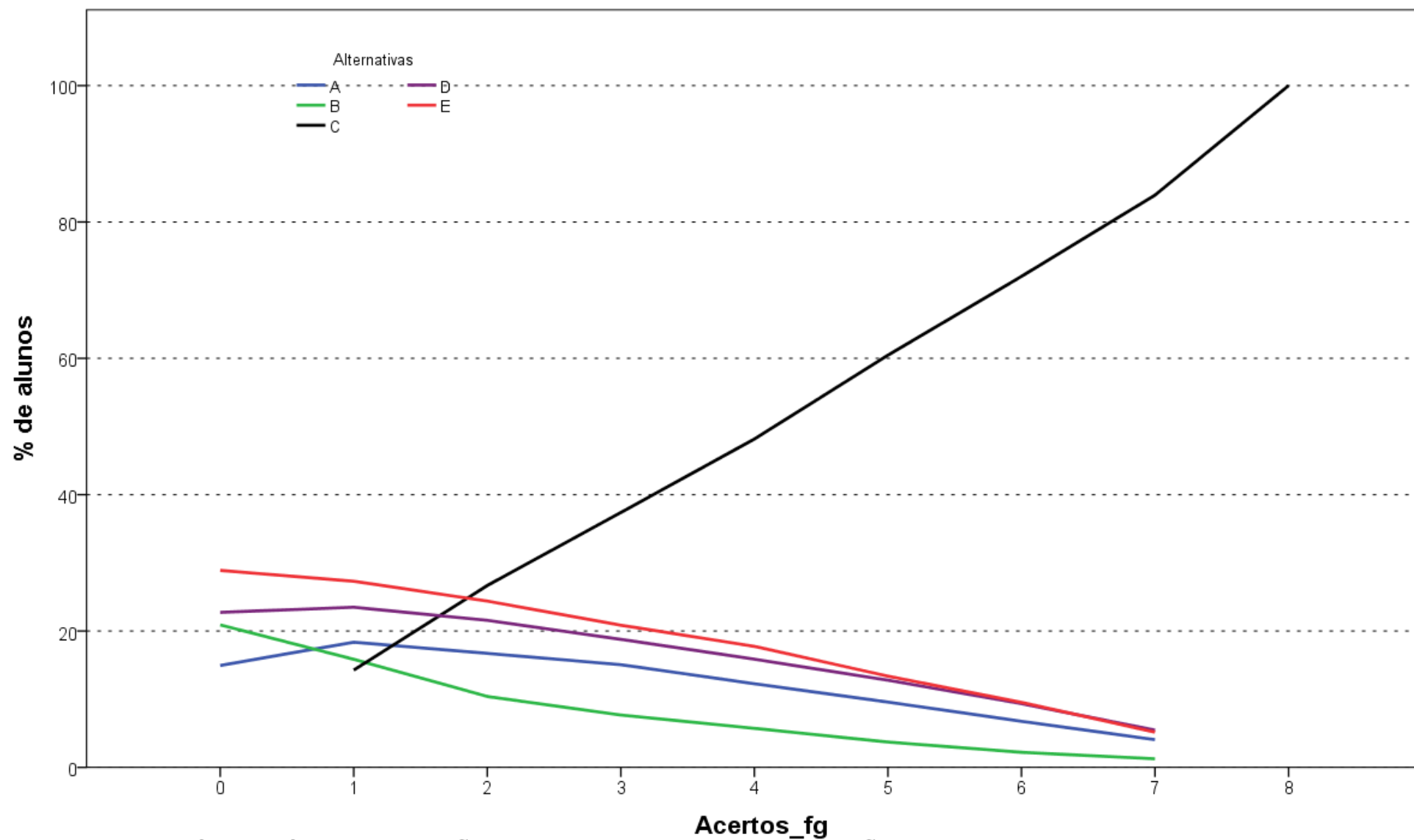
$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 109).

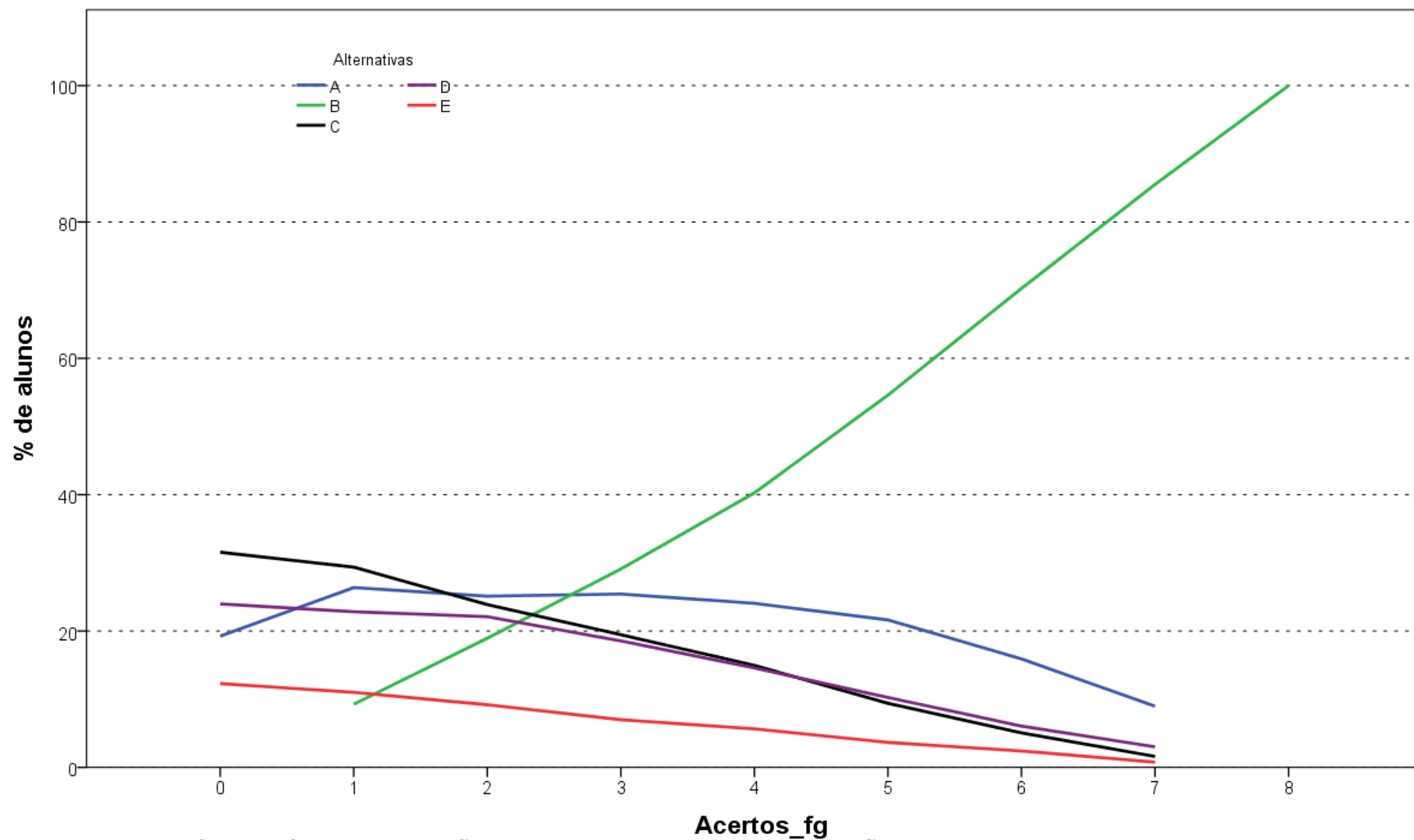
# **ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES**



Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil

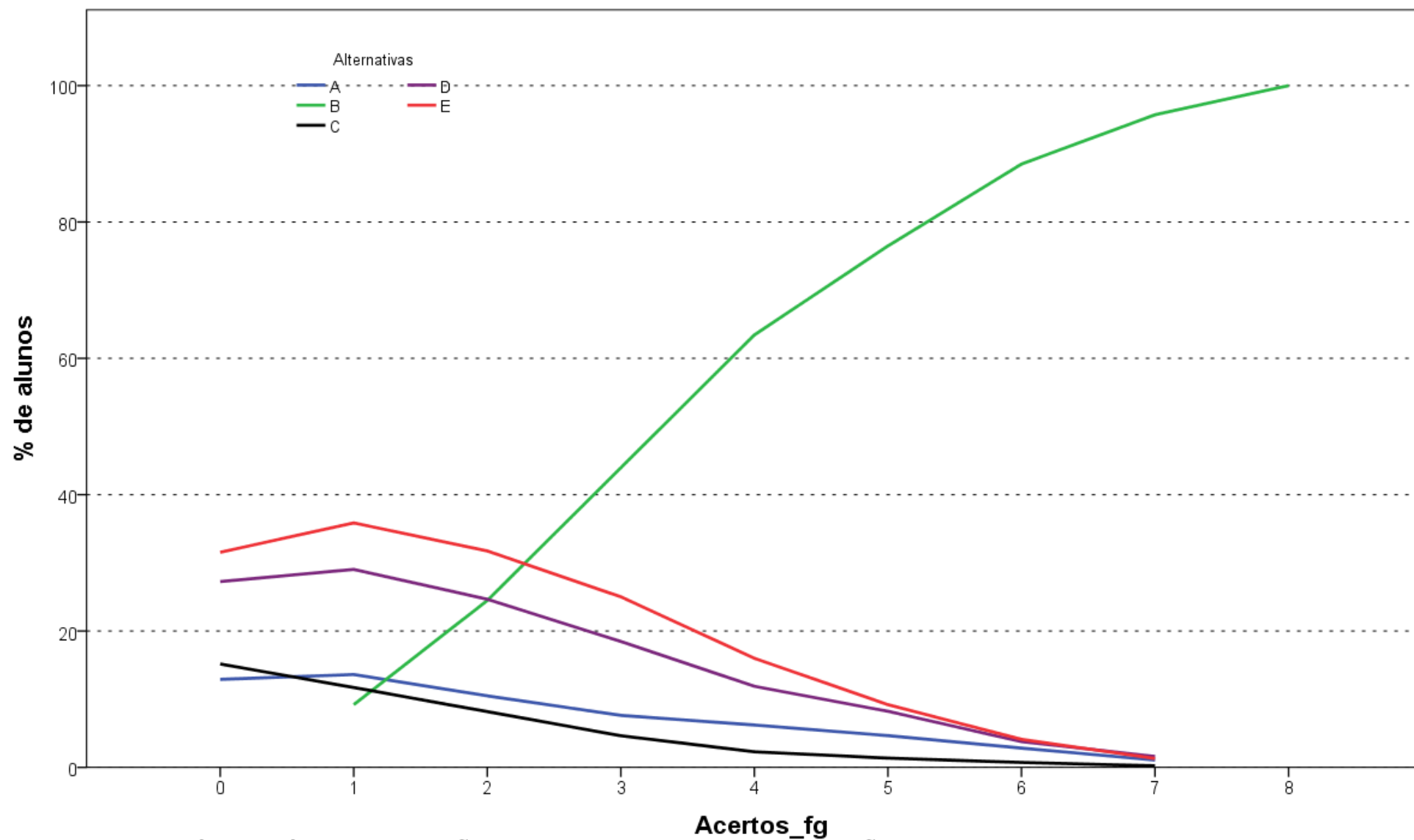


Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil

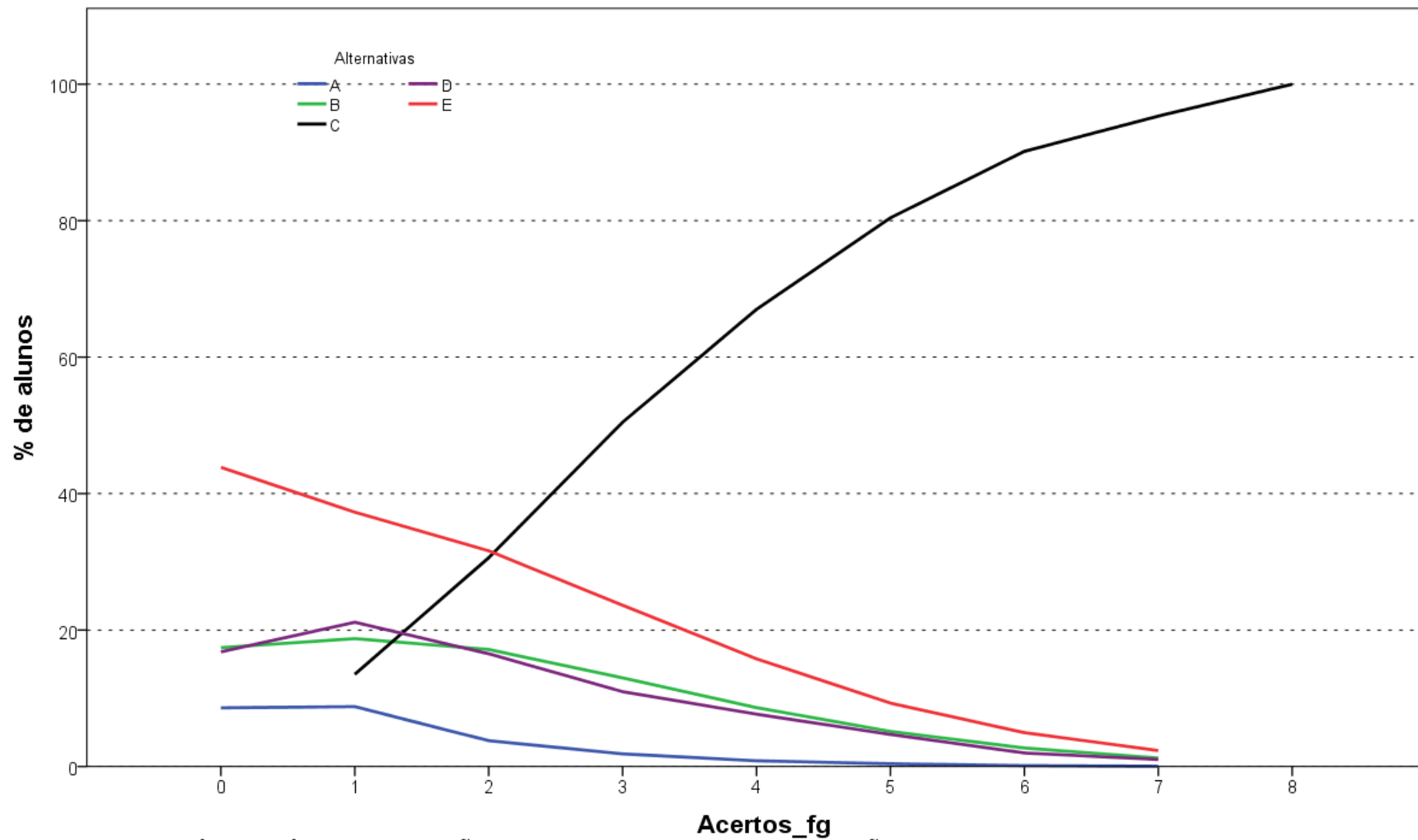


**Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**

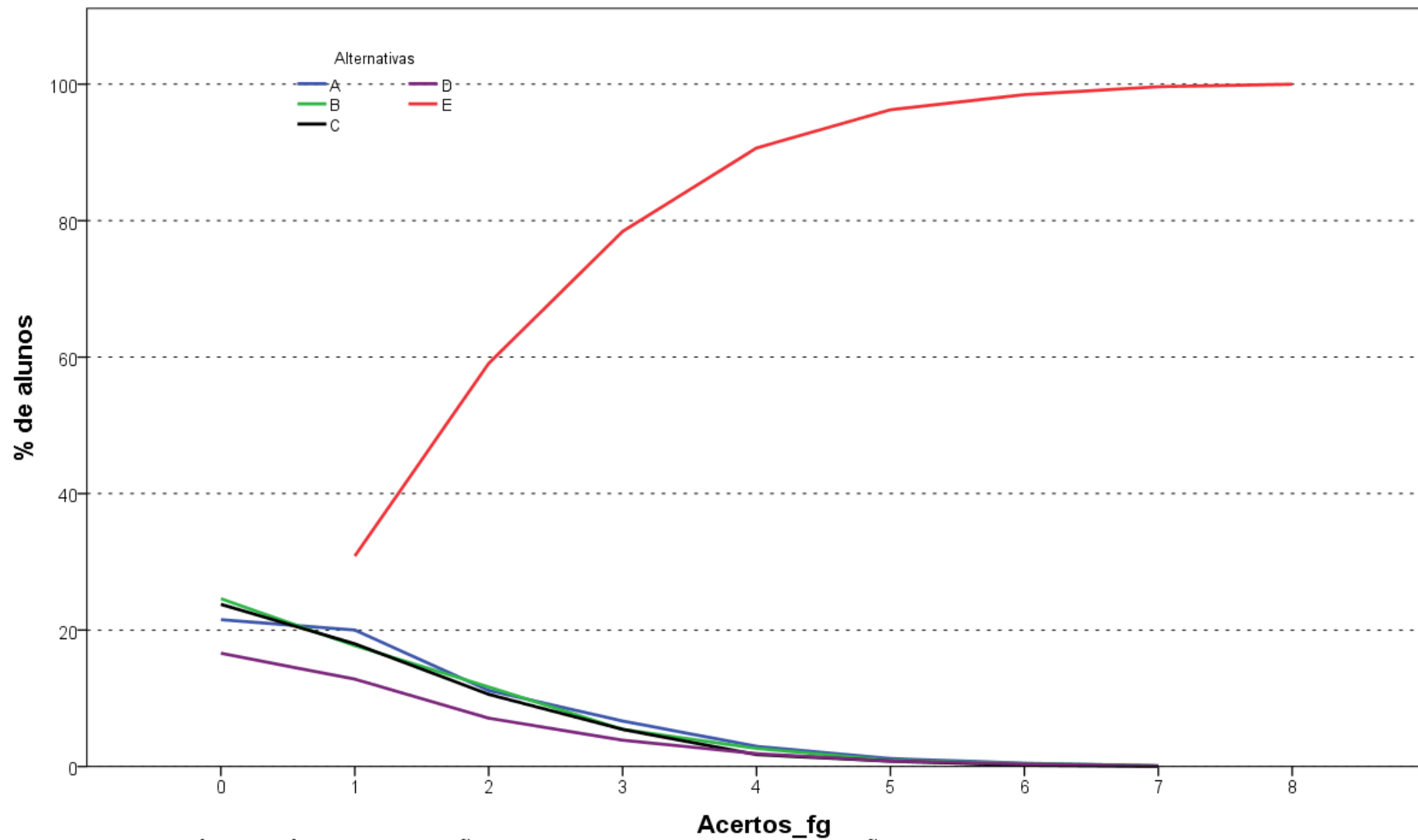




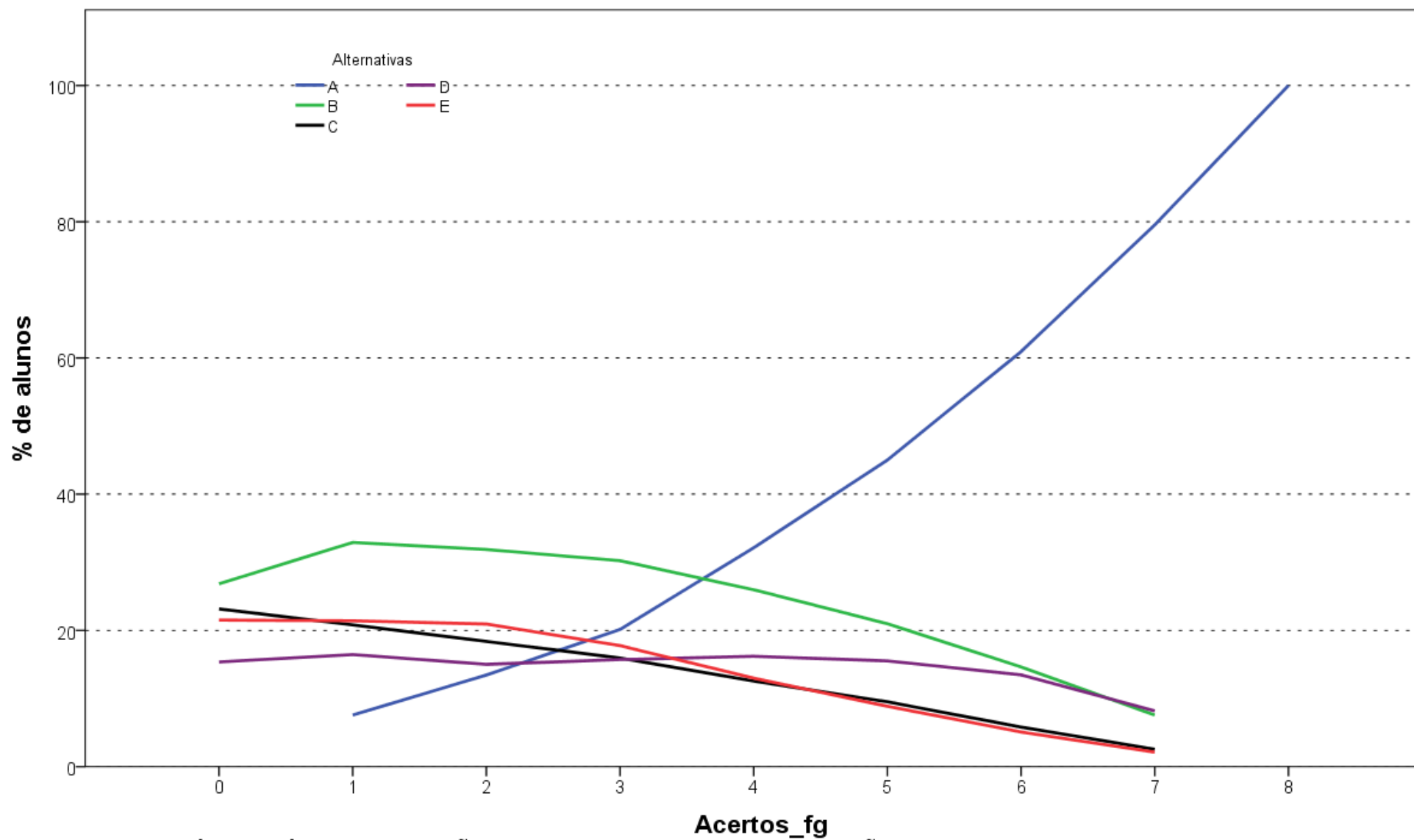
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil



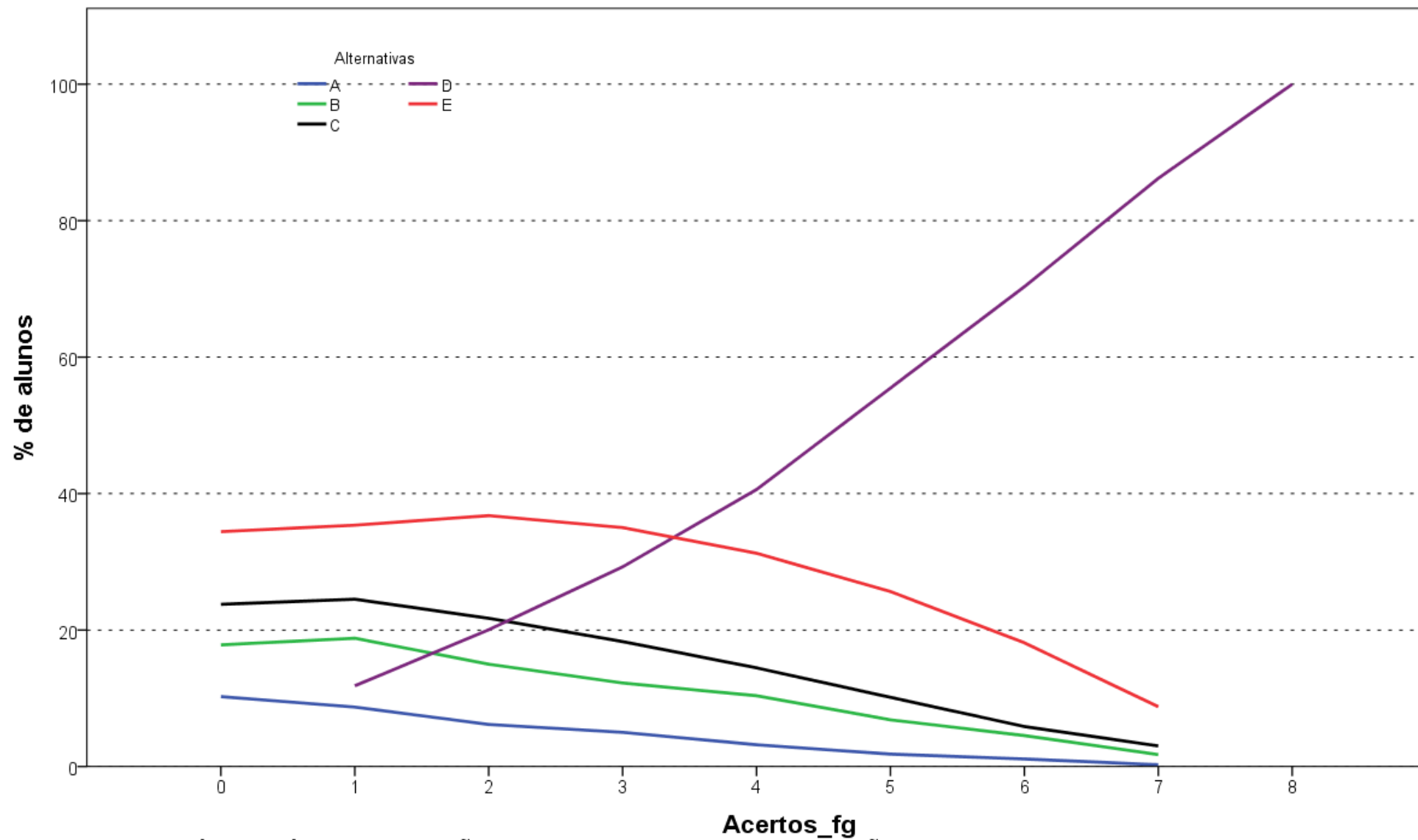
**Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**



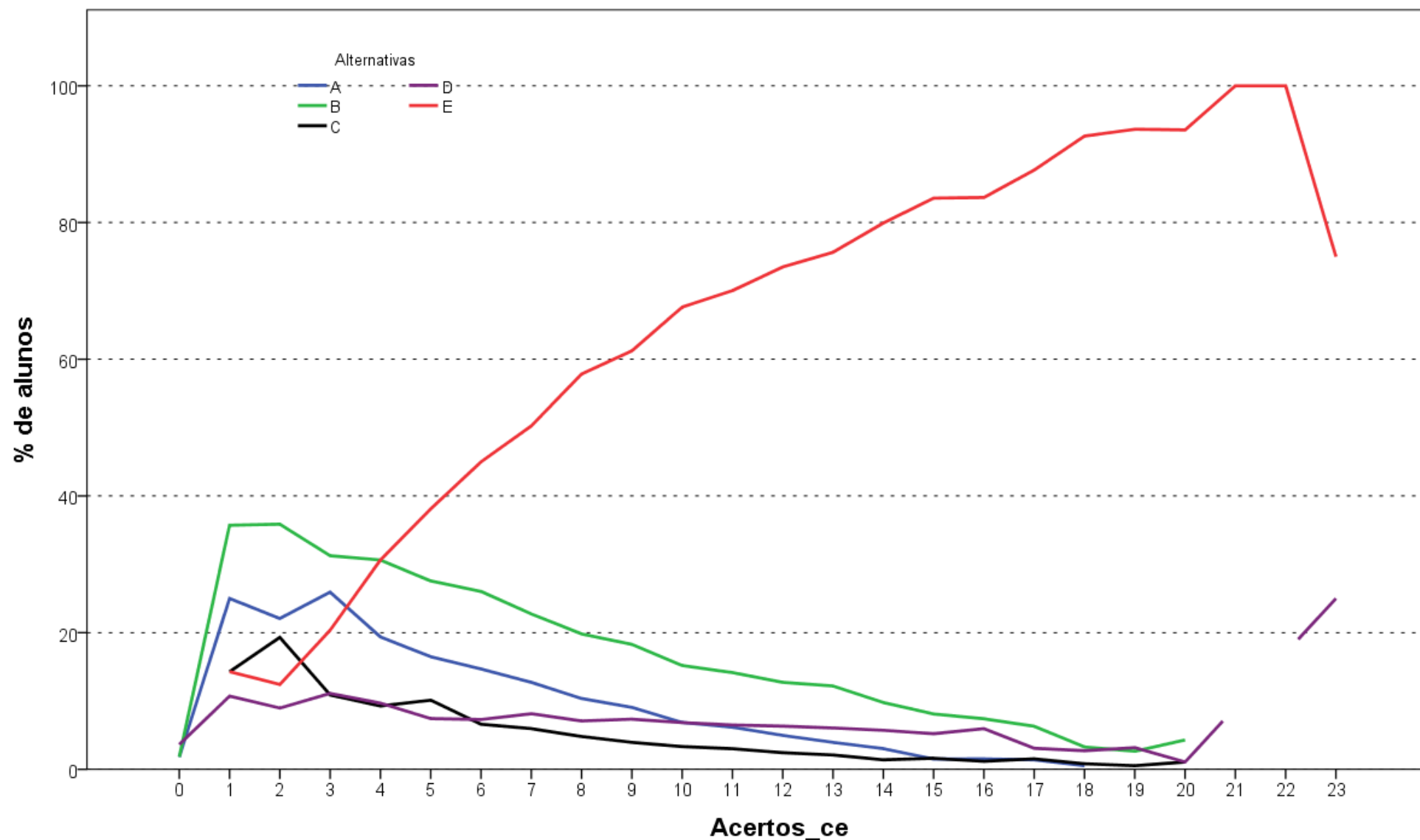
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil



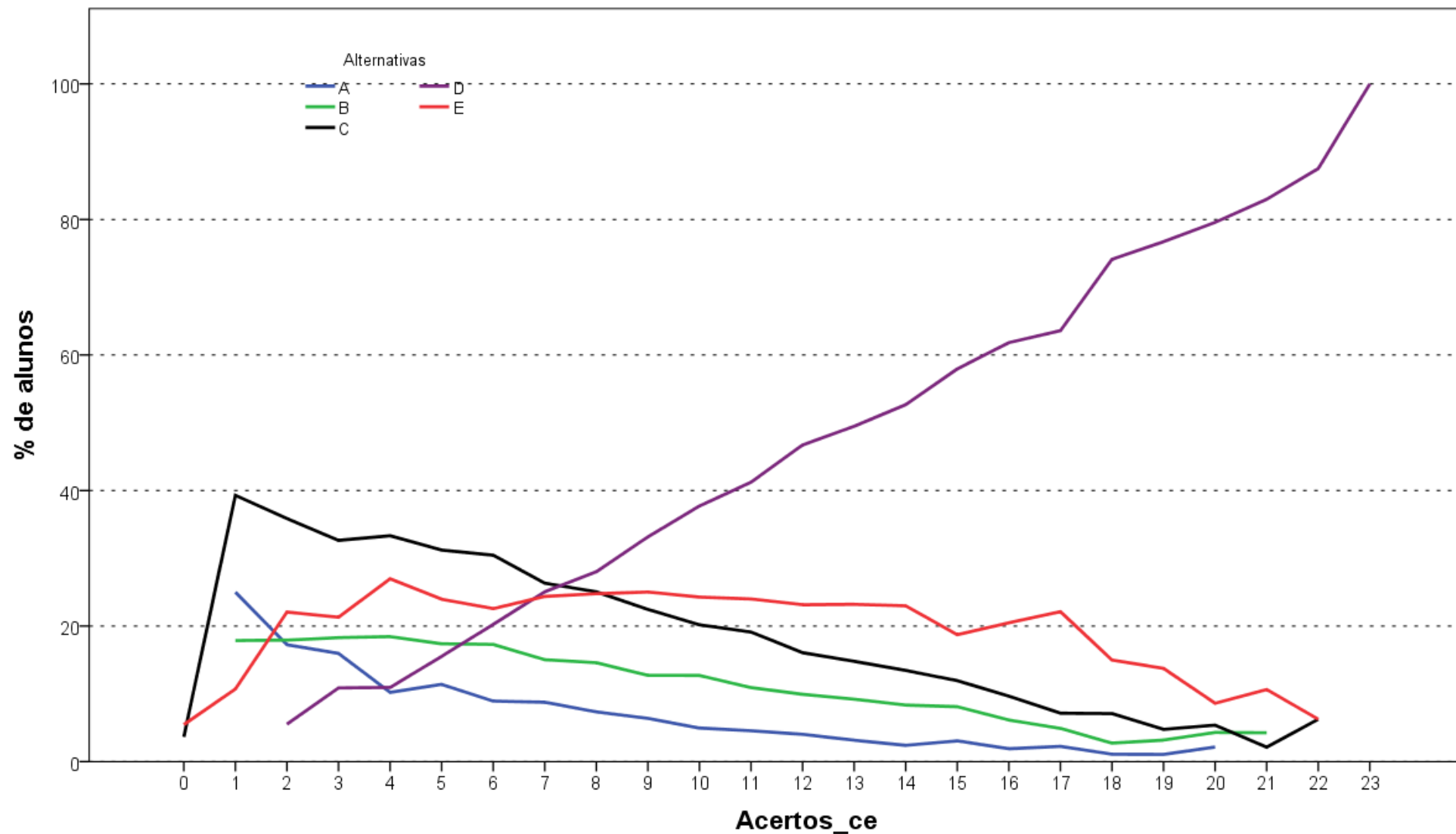
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = A] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil



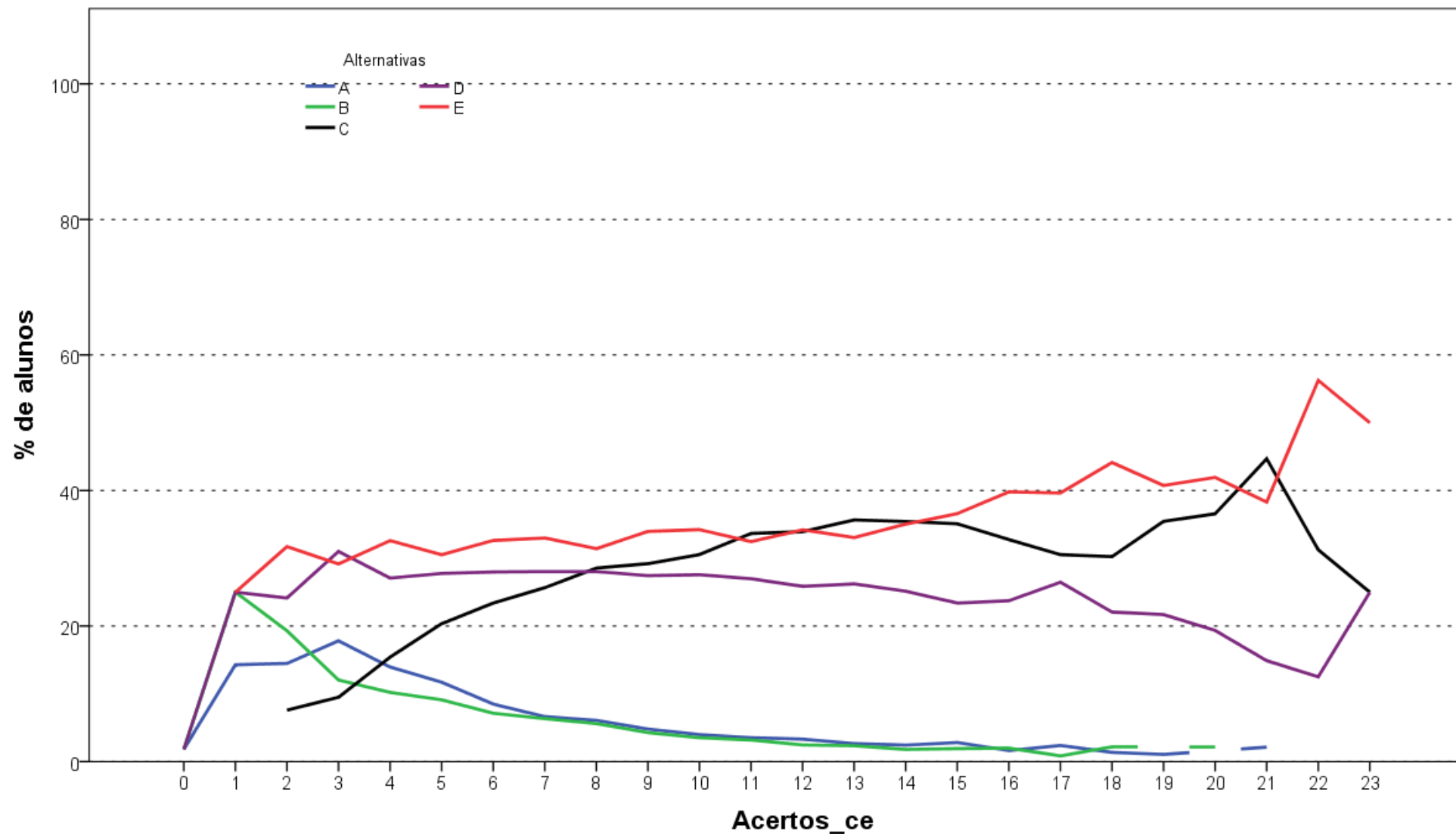
**Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

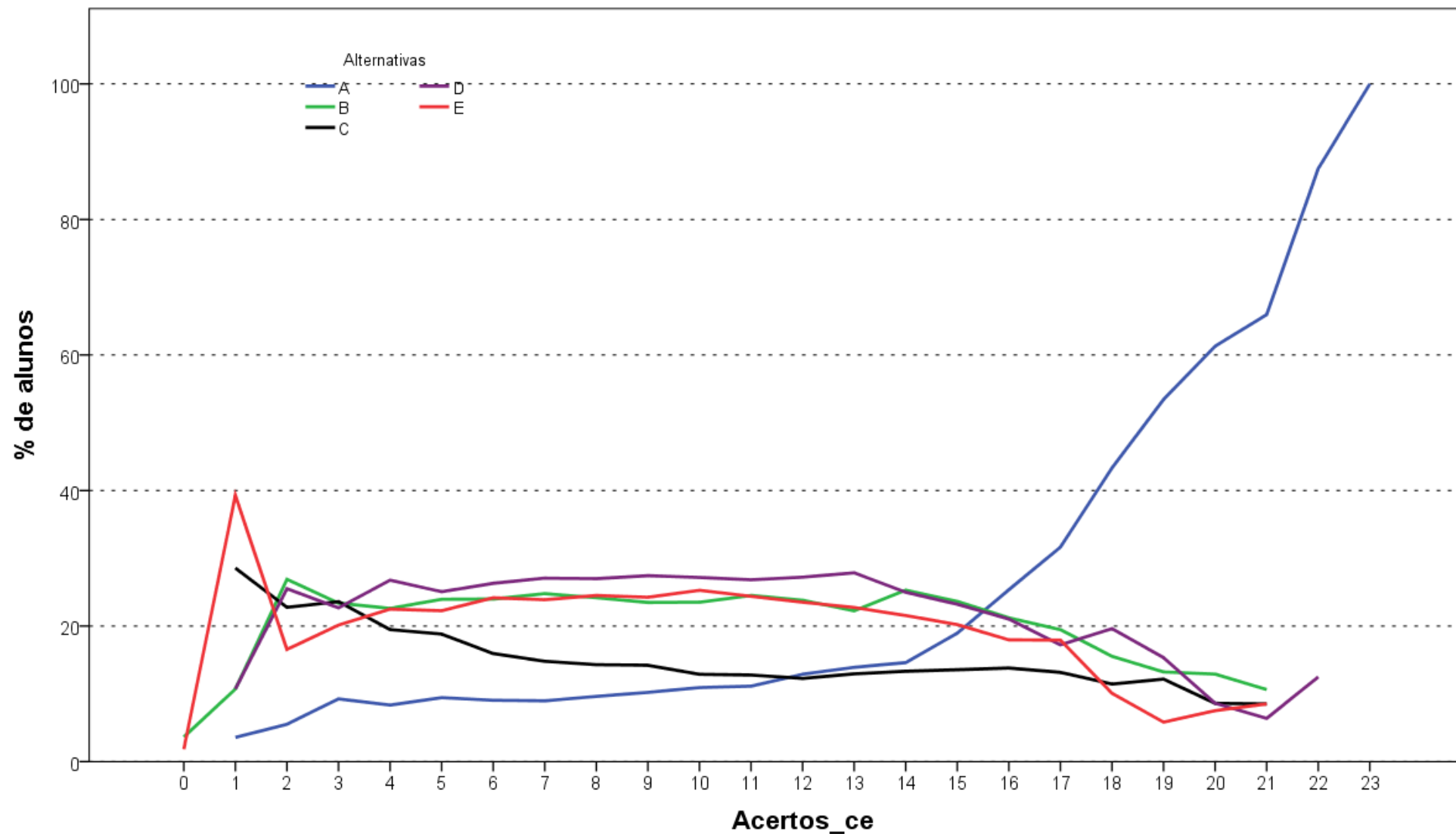


**Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

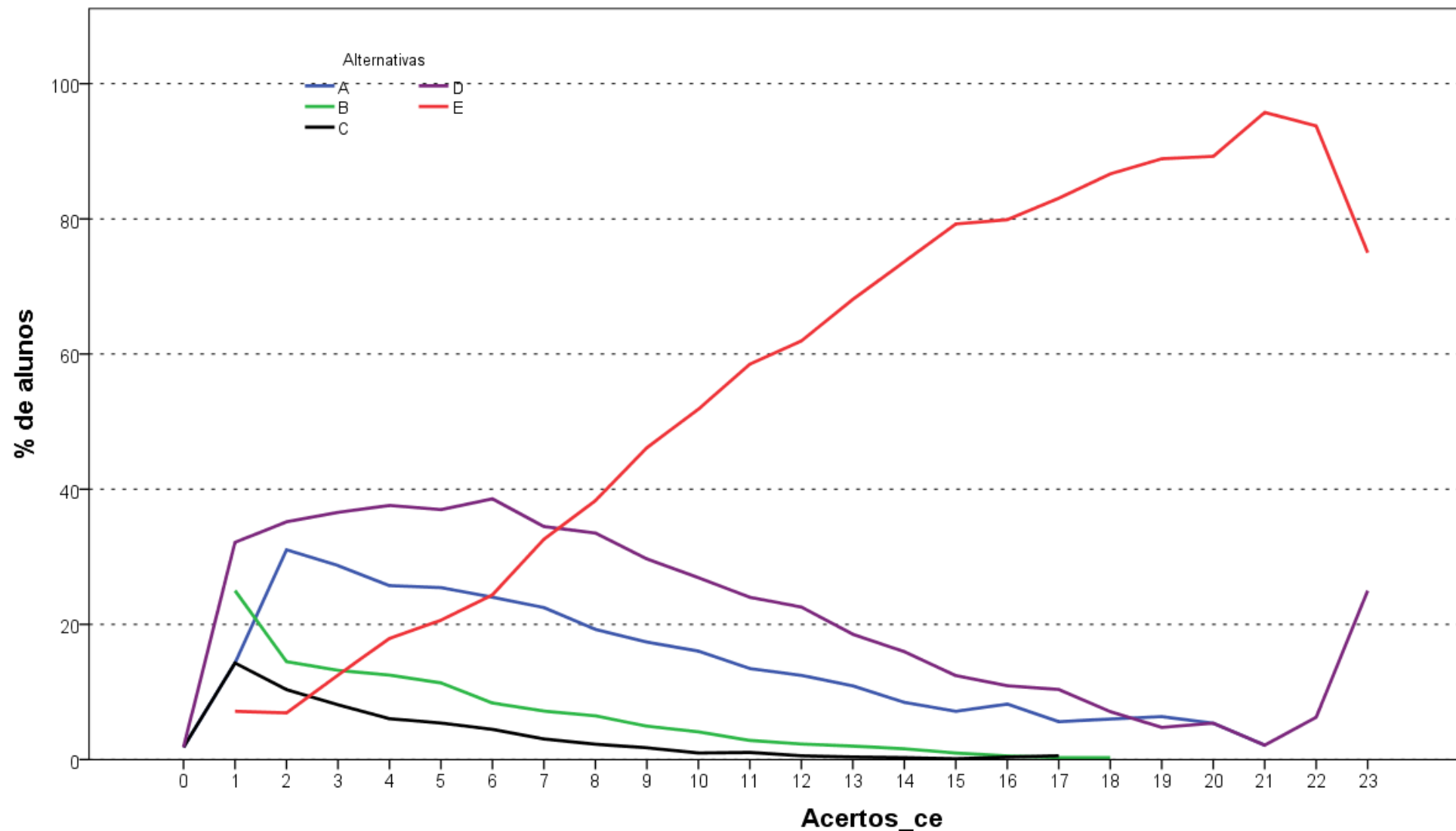


**Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

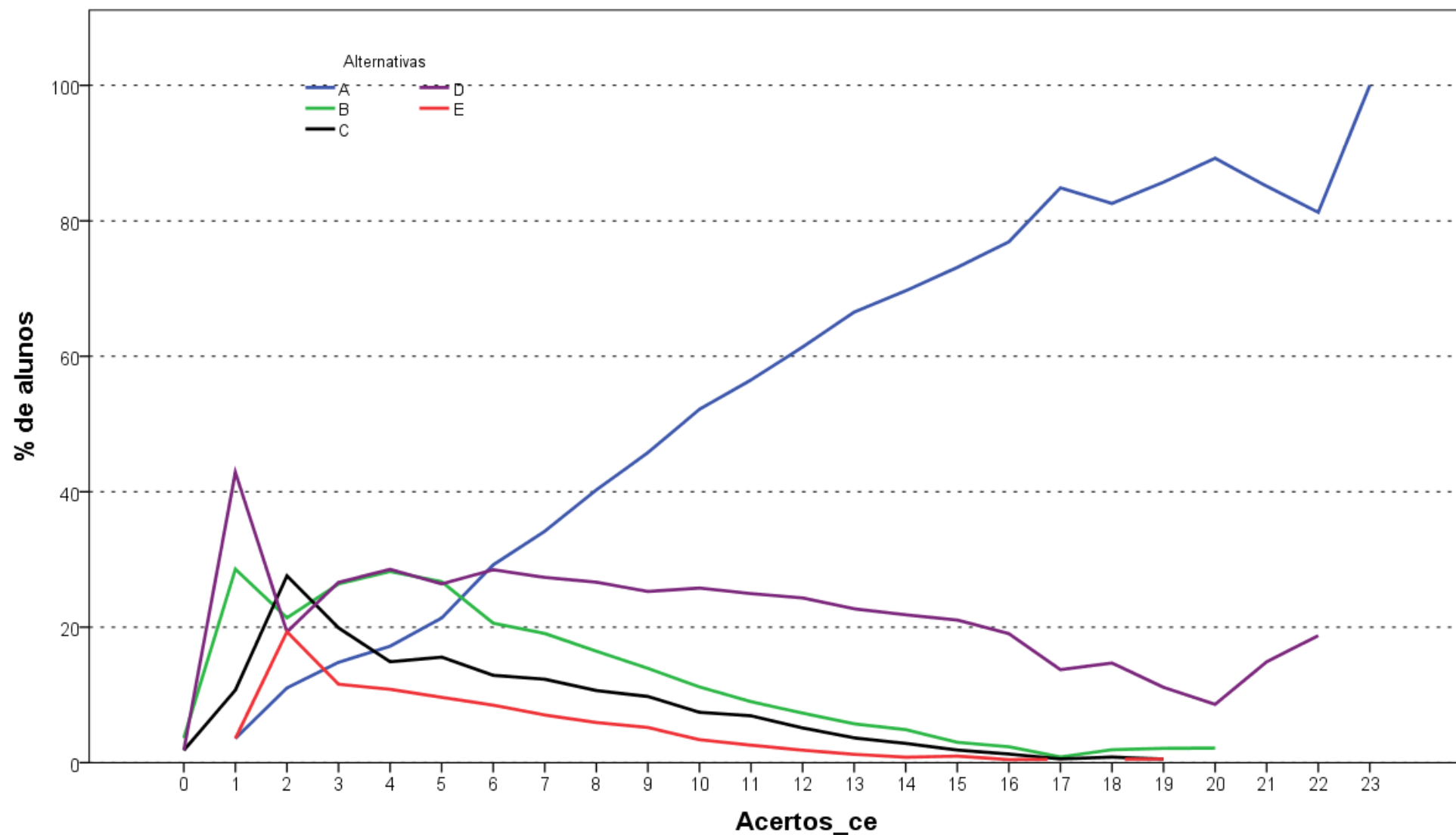




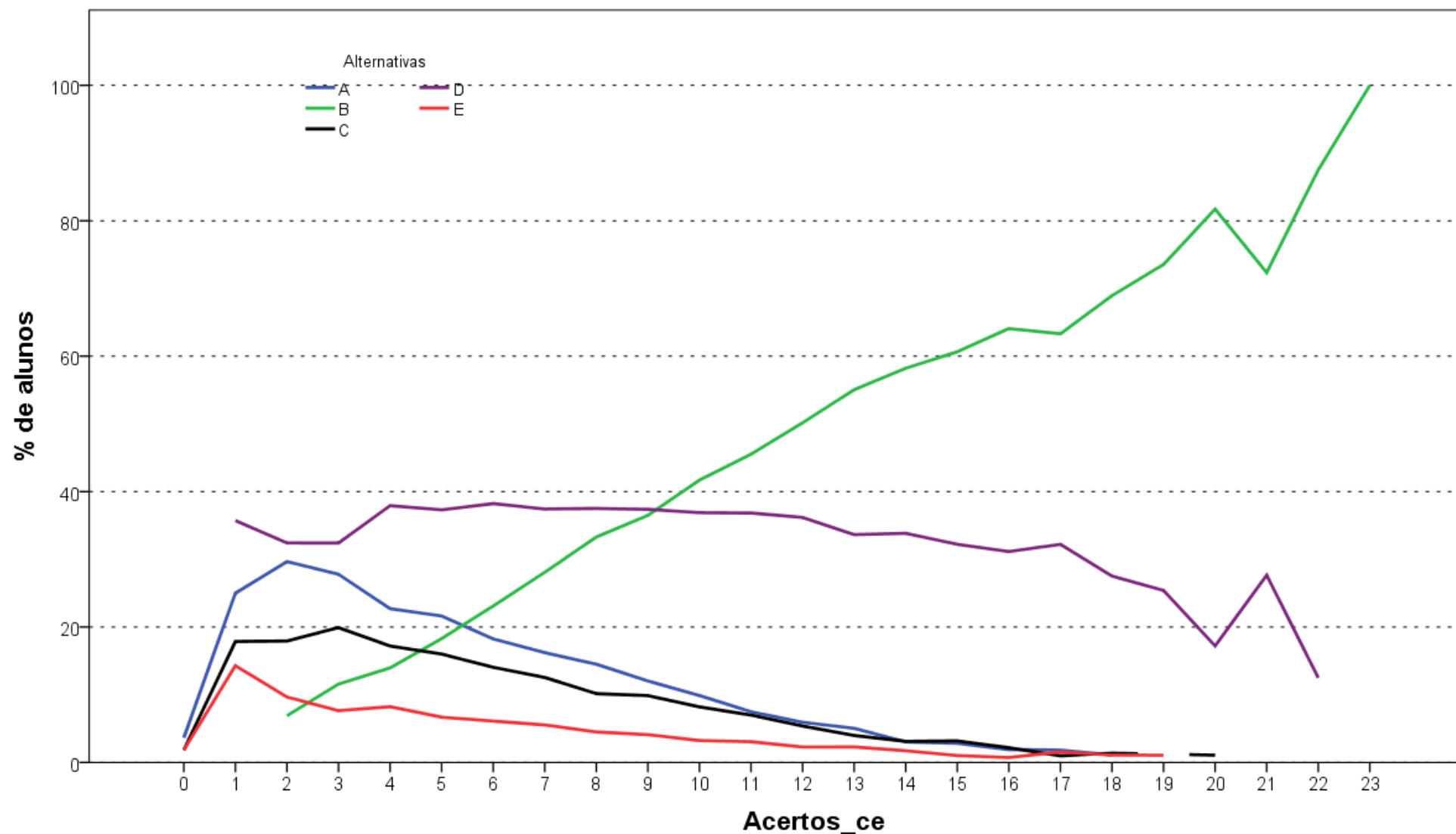
**Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



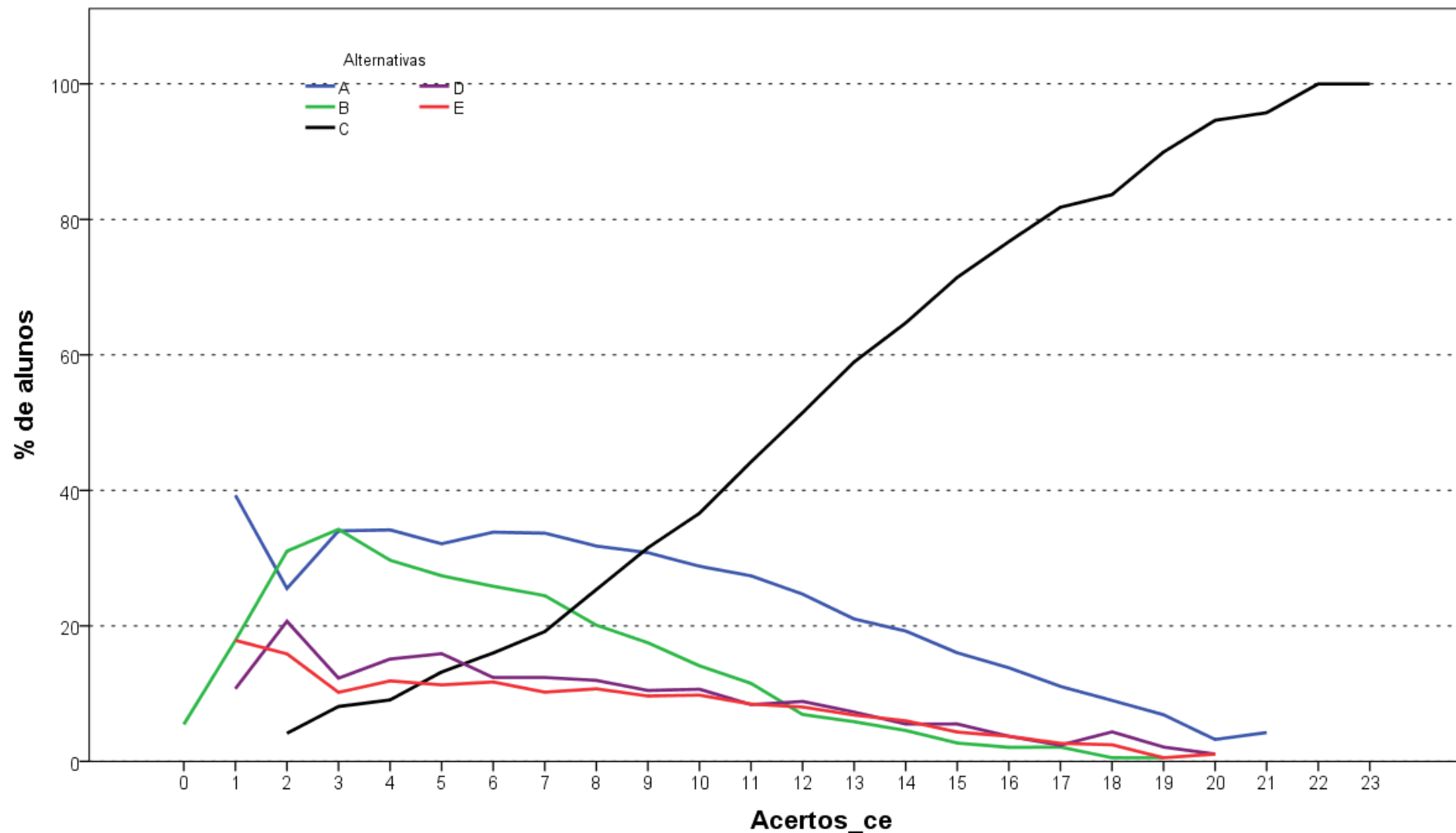
**Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



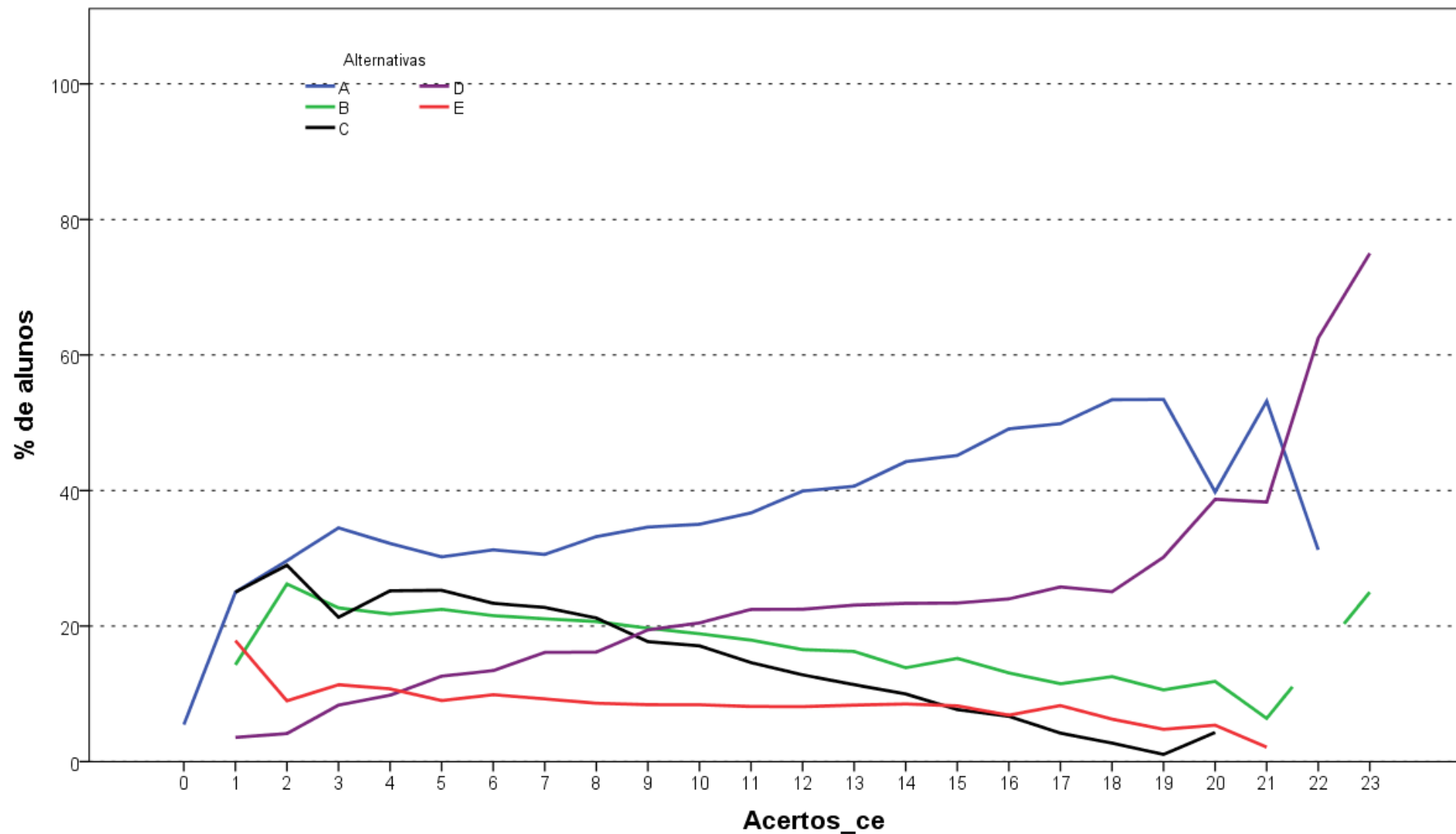
**Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



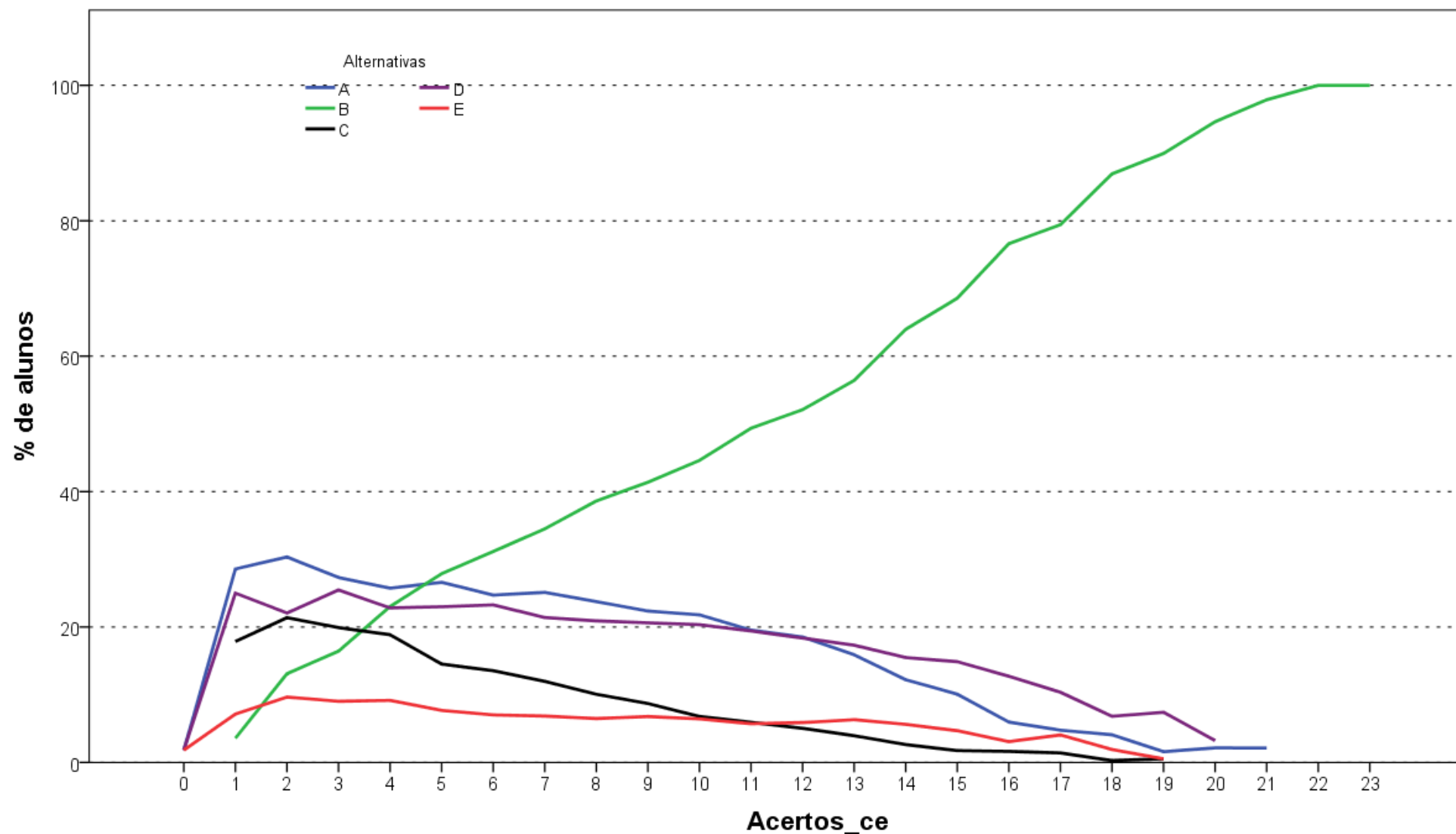
**Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



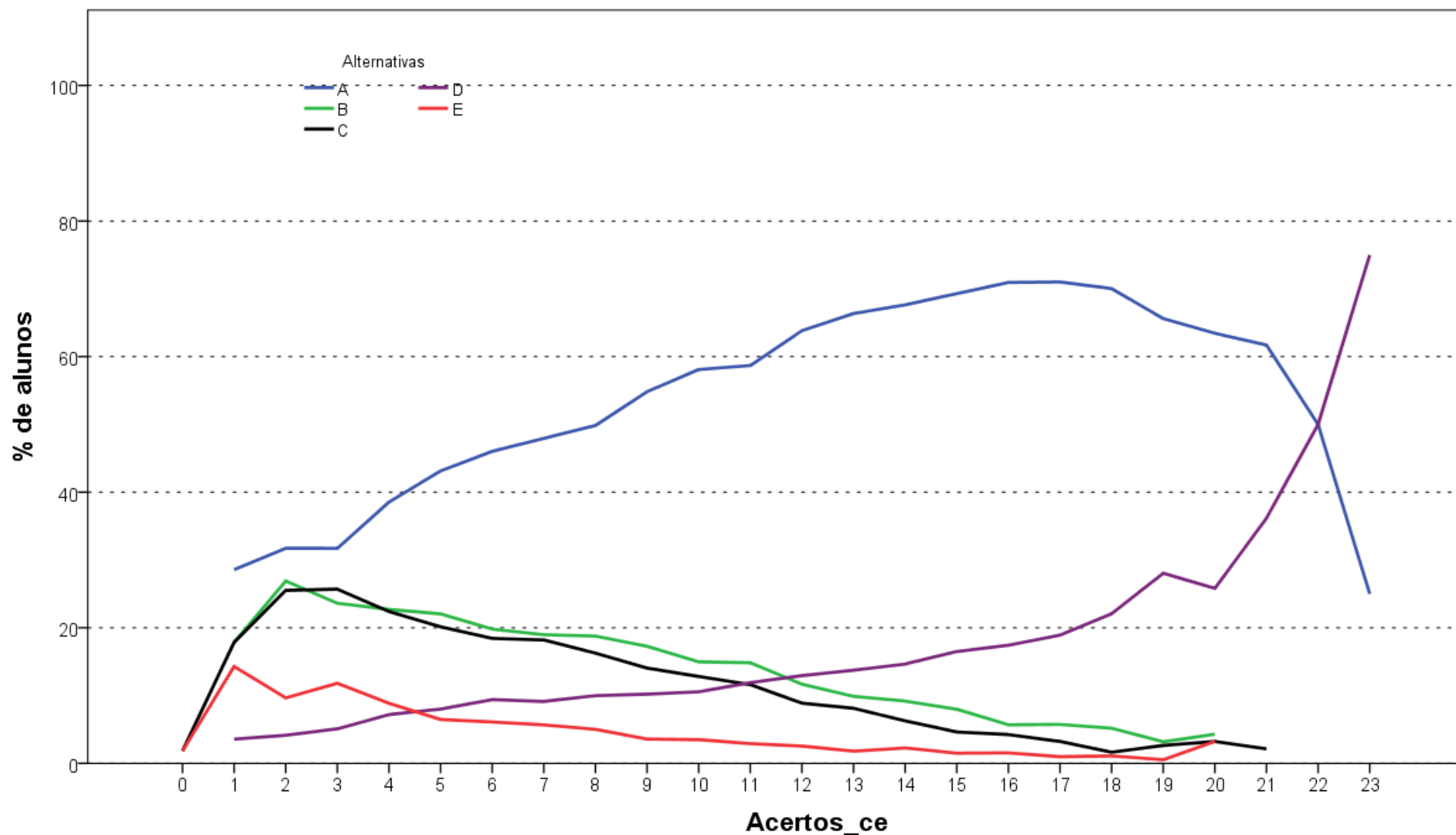
**Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

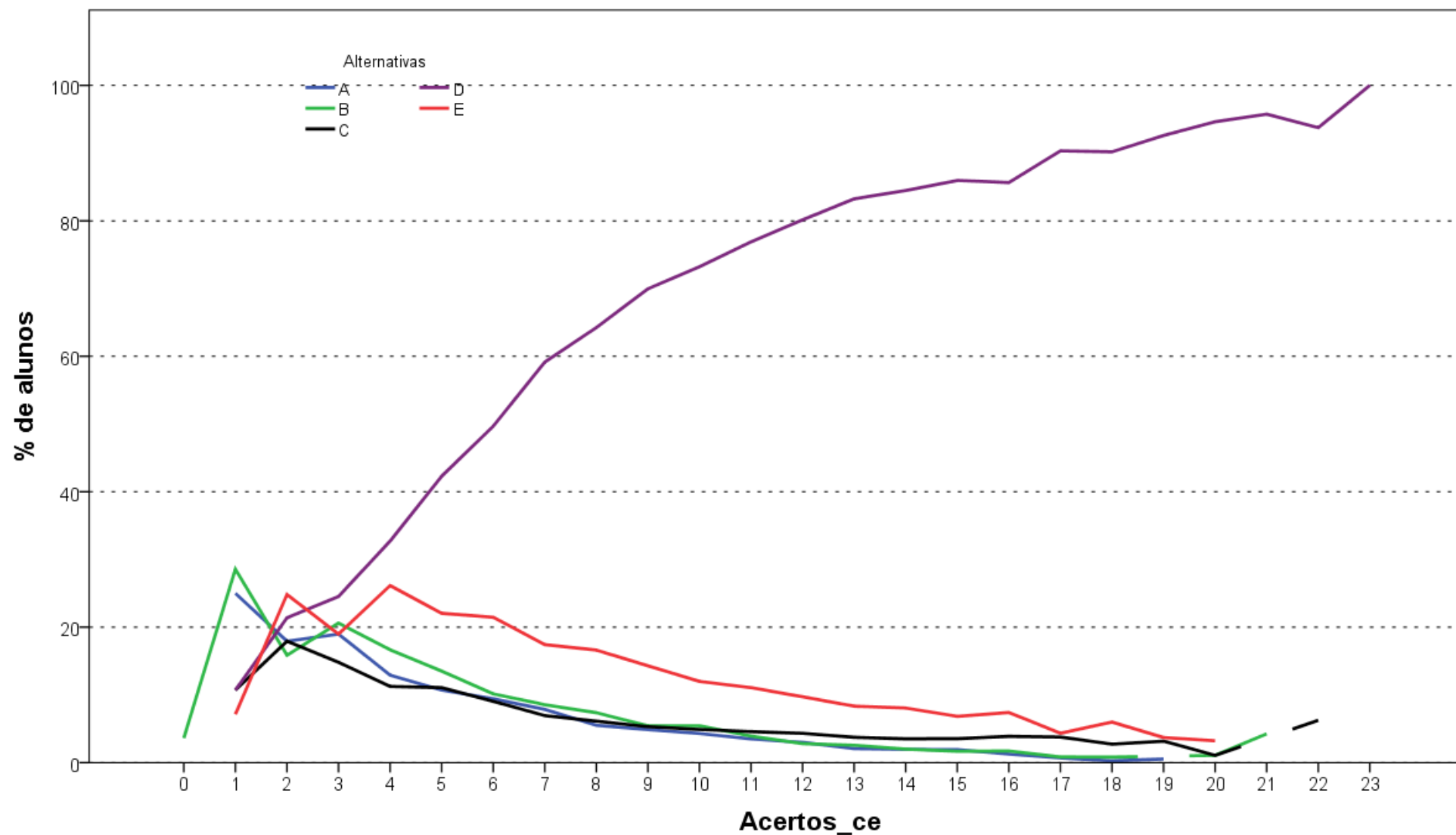


**Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

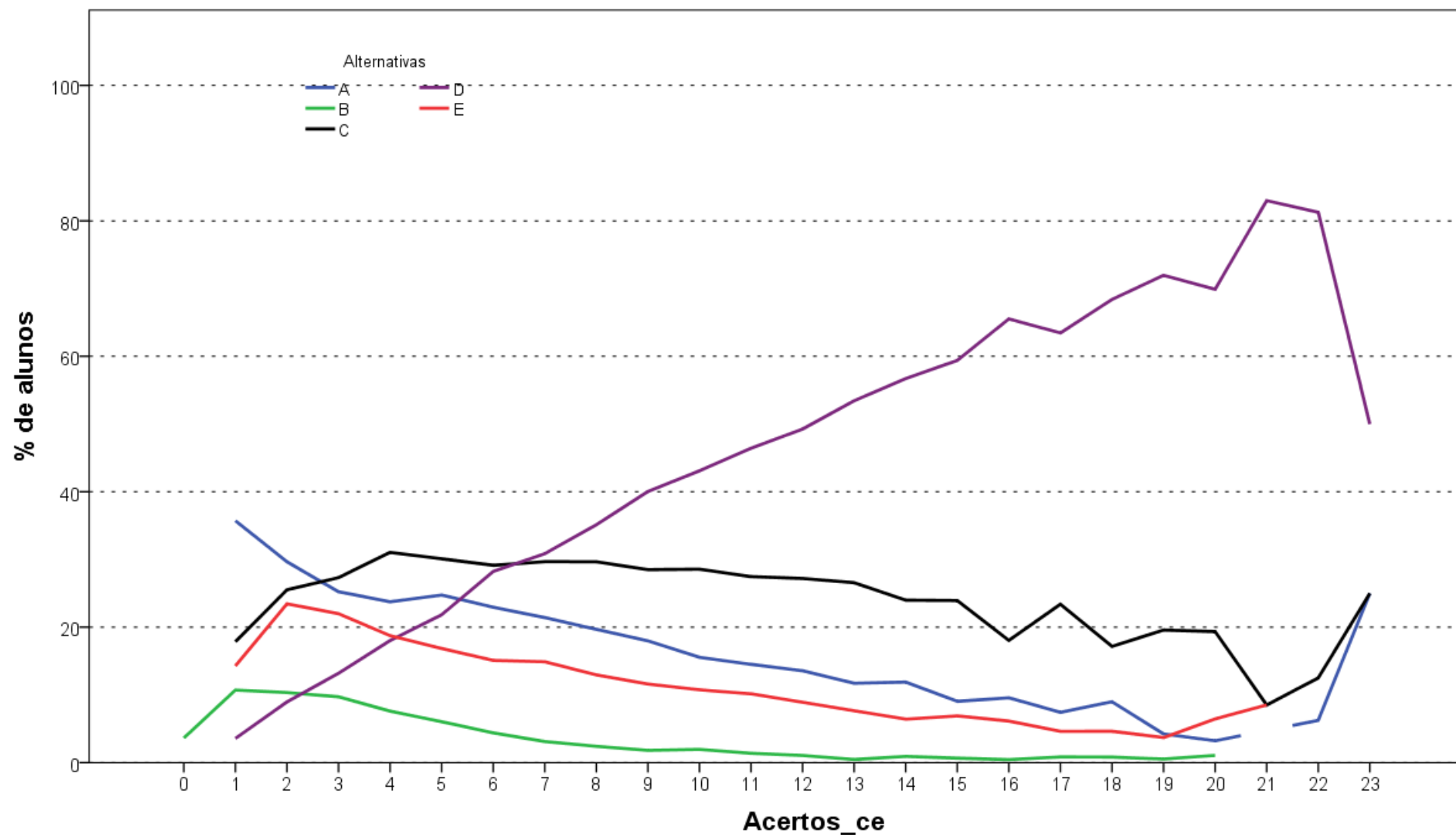


**Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

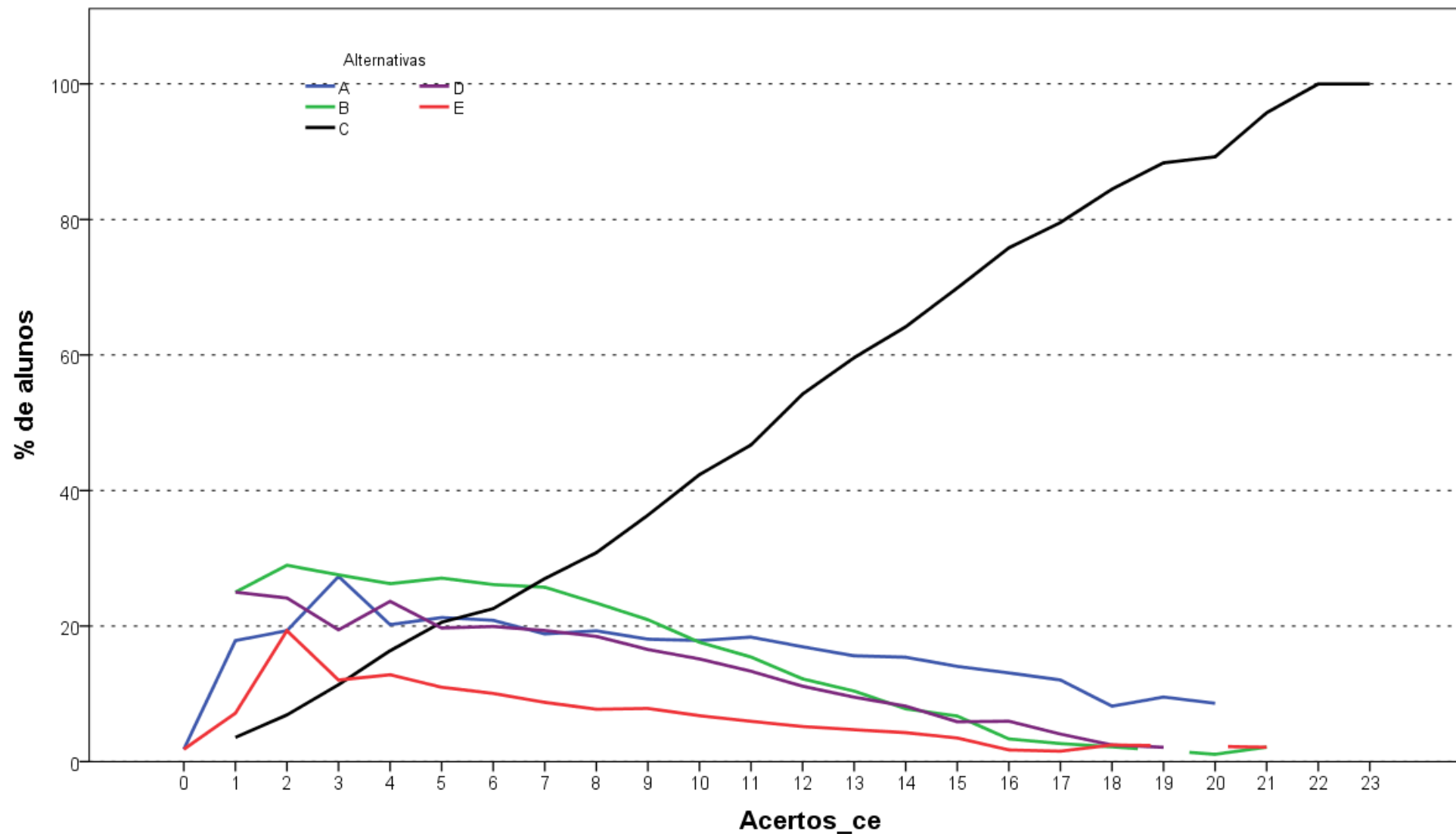




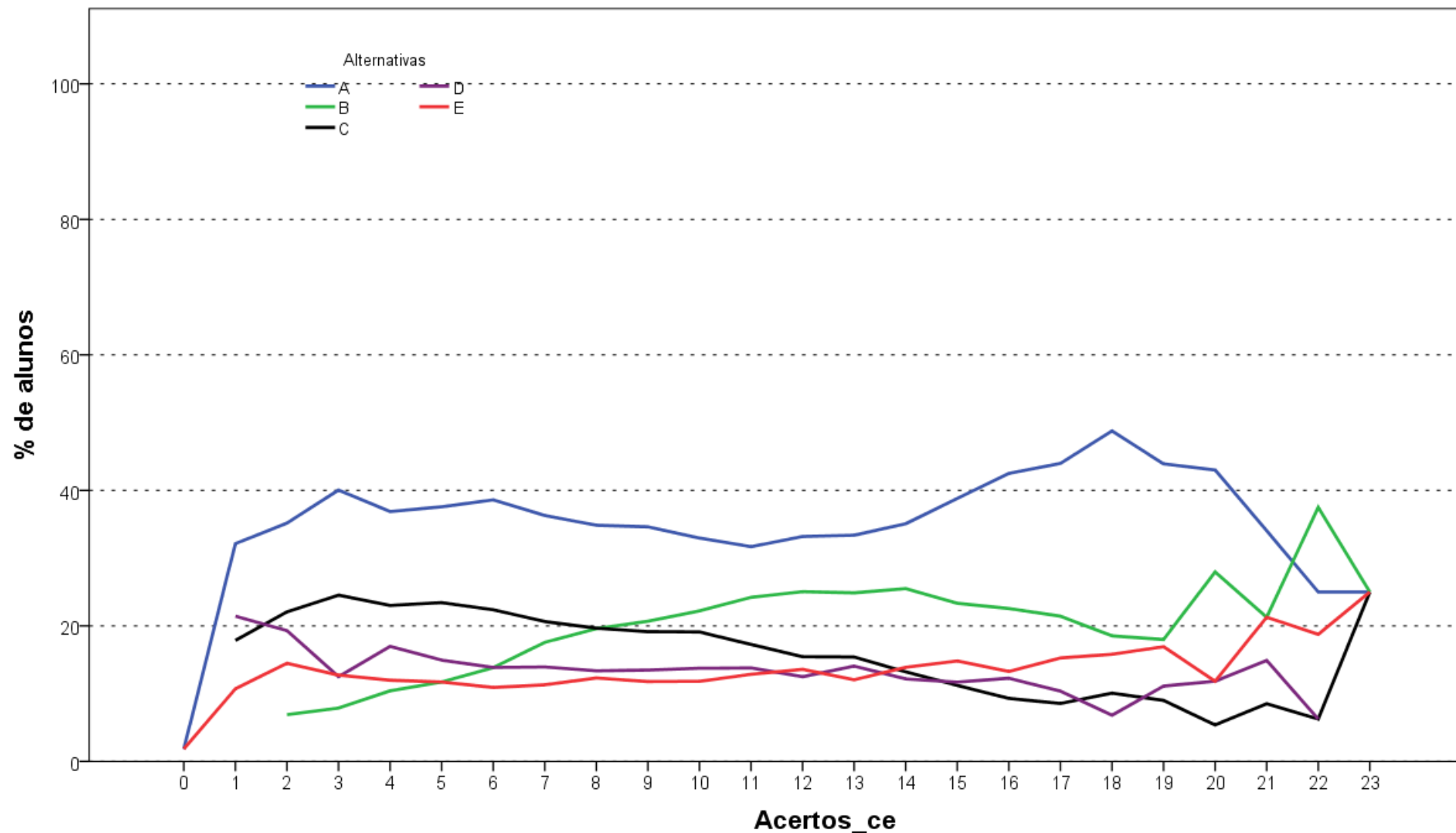
**Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



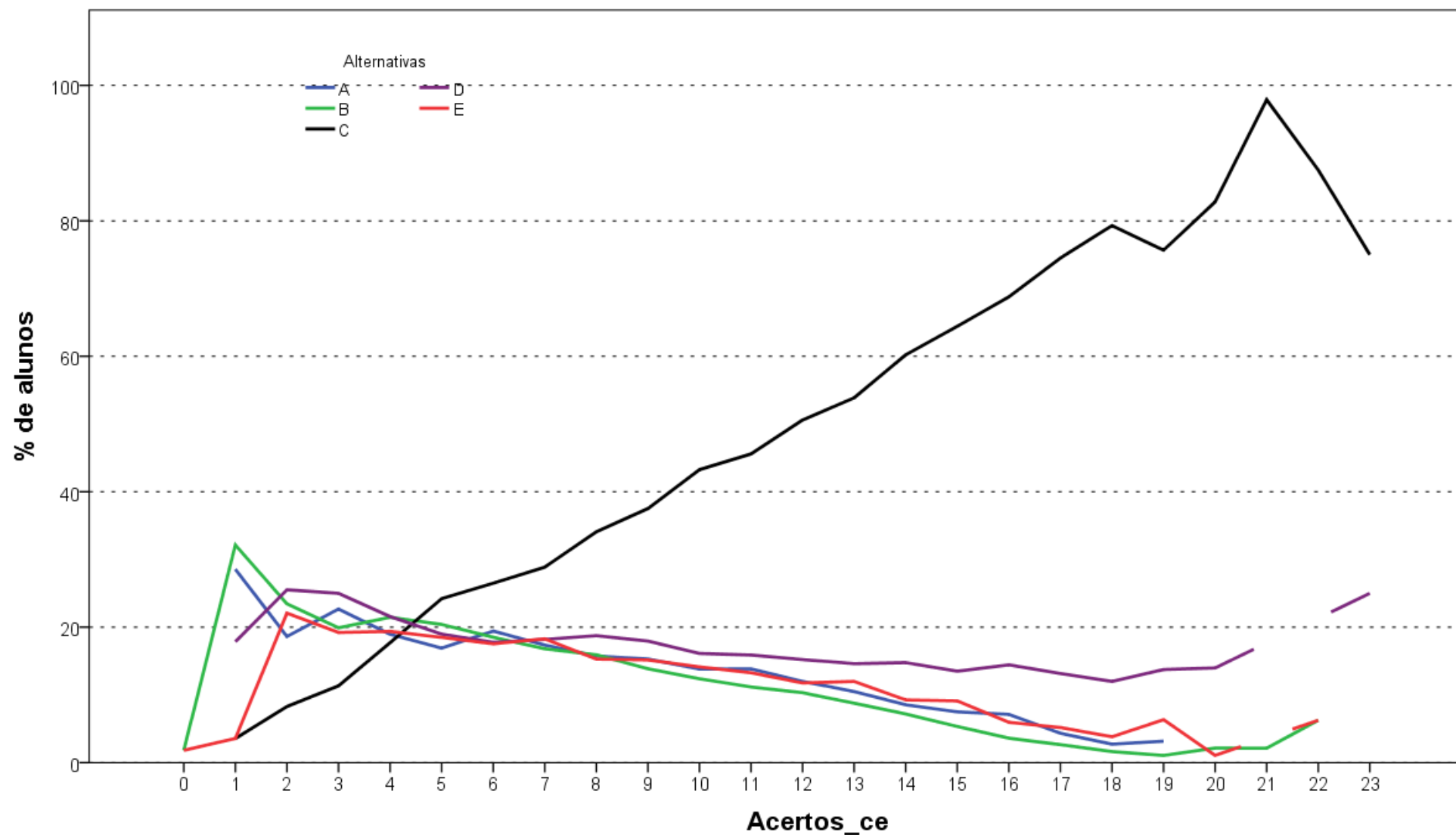
**Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



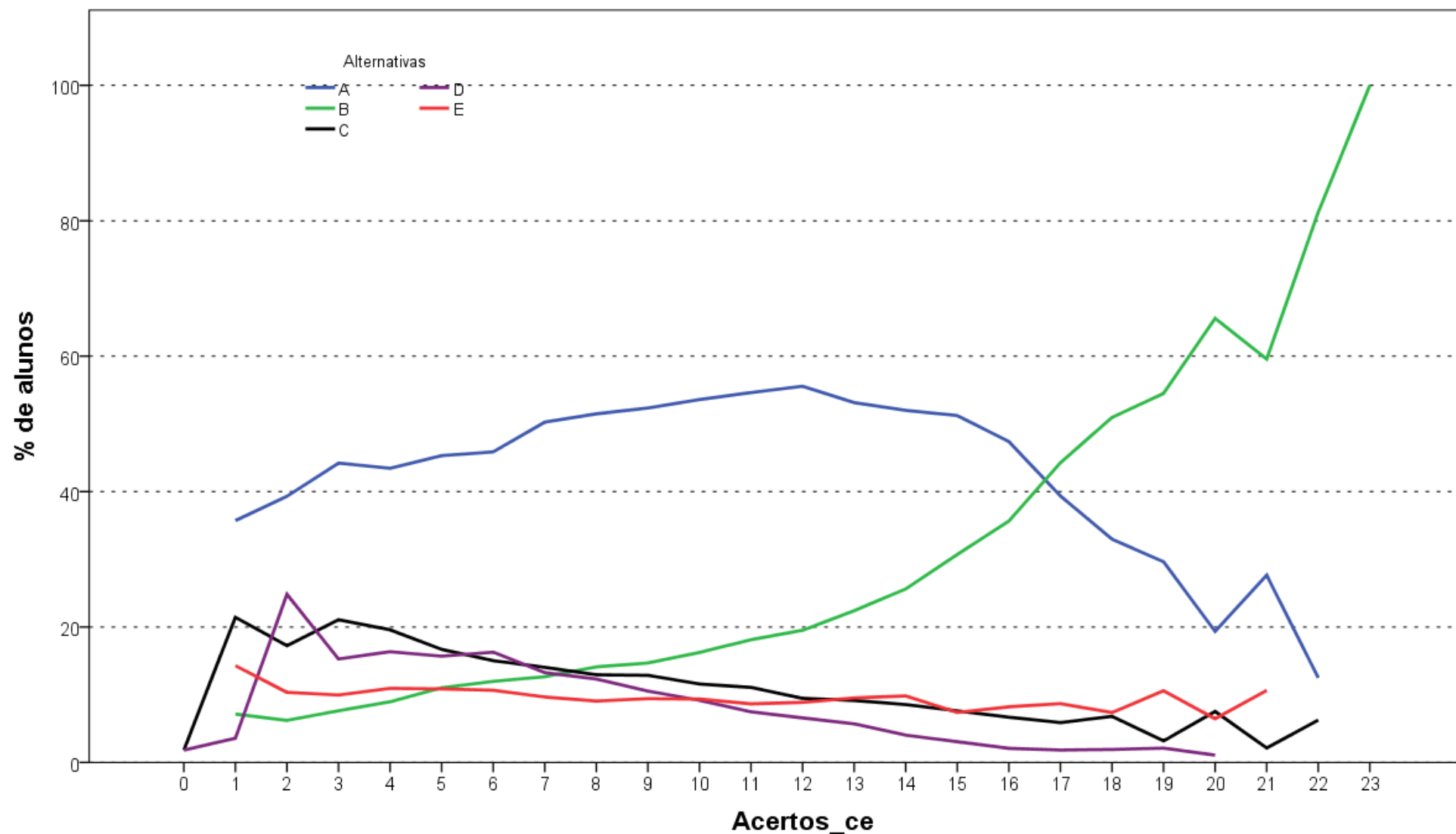
**Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



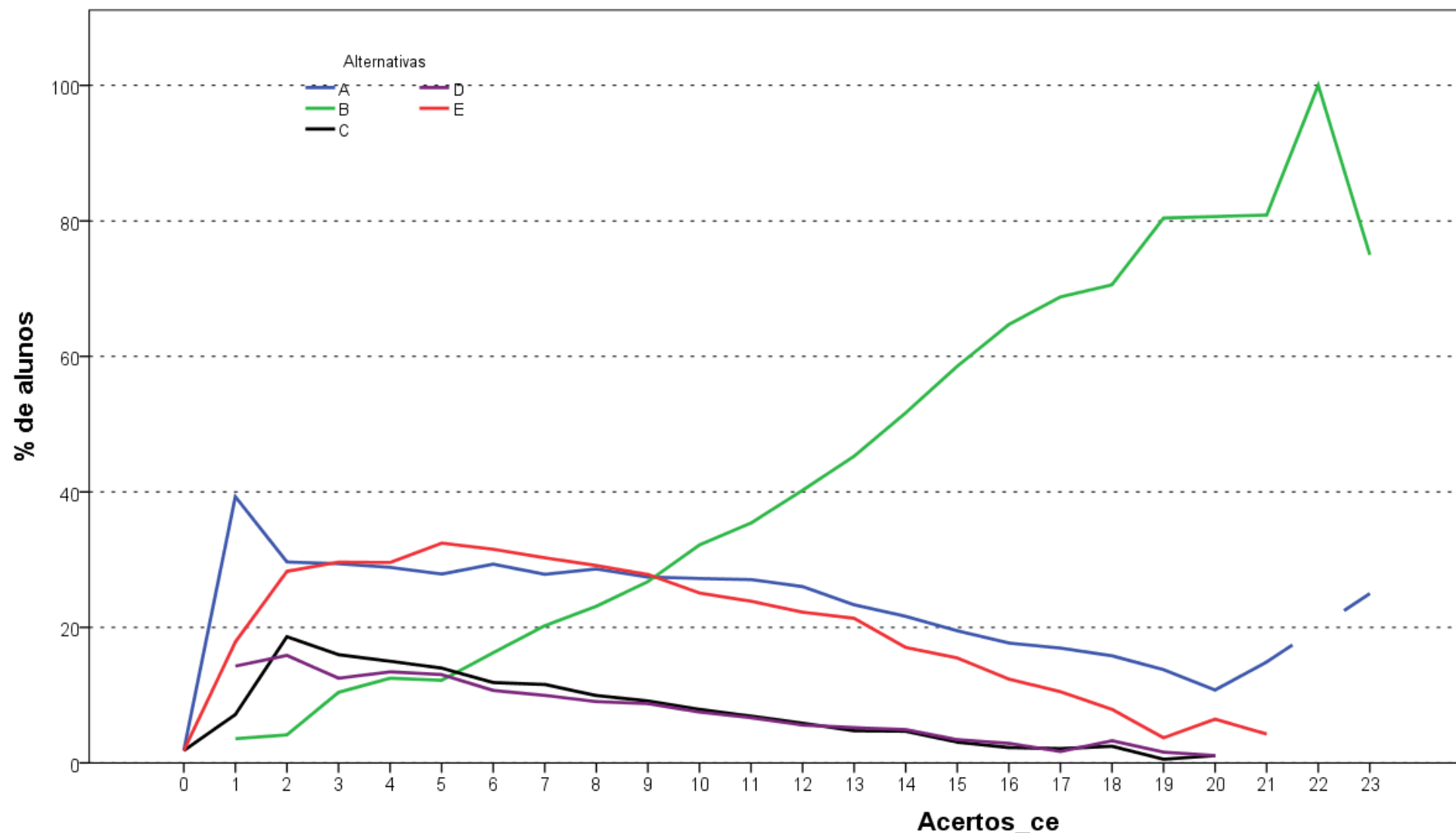
**Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



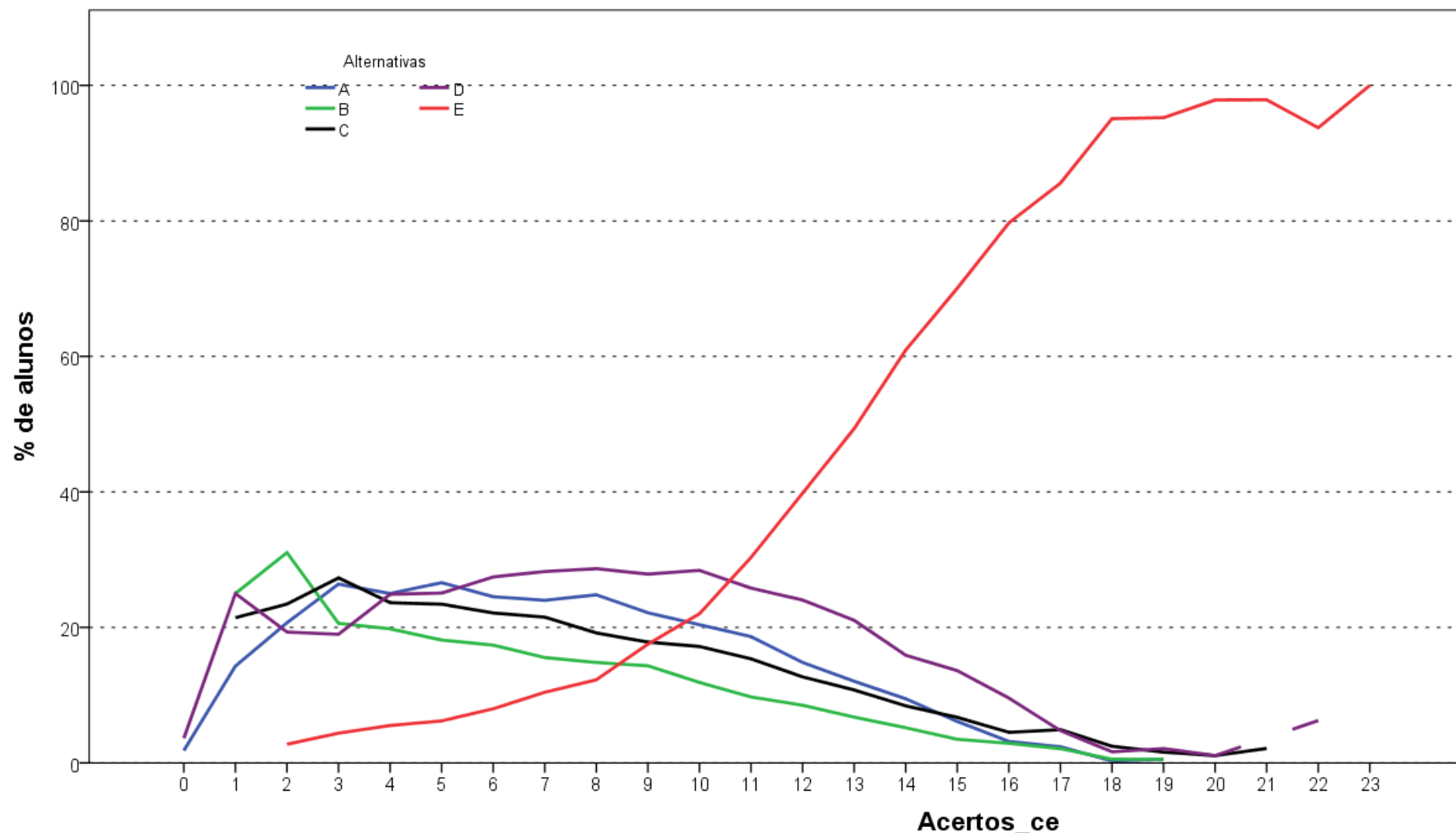
**Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

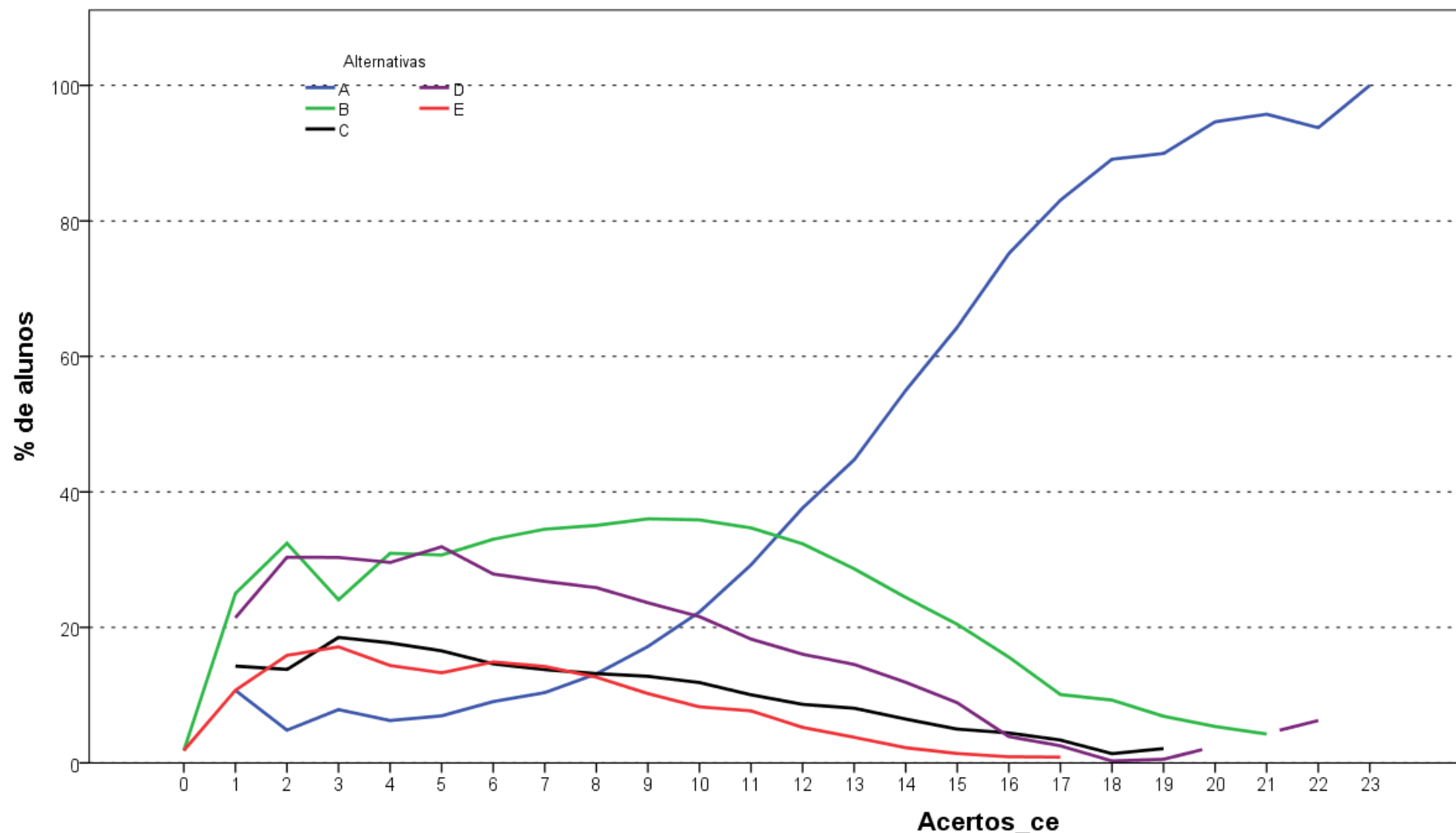


**Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

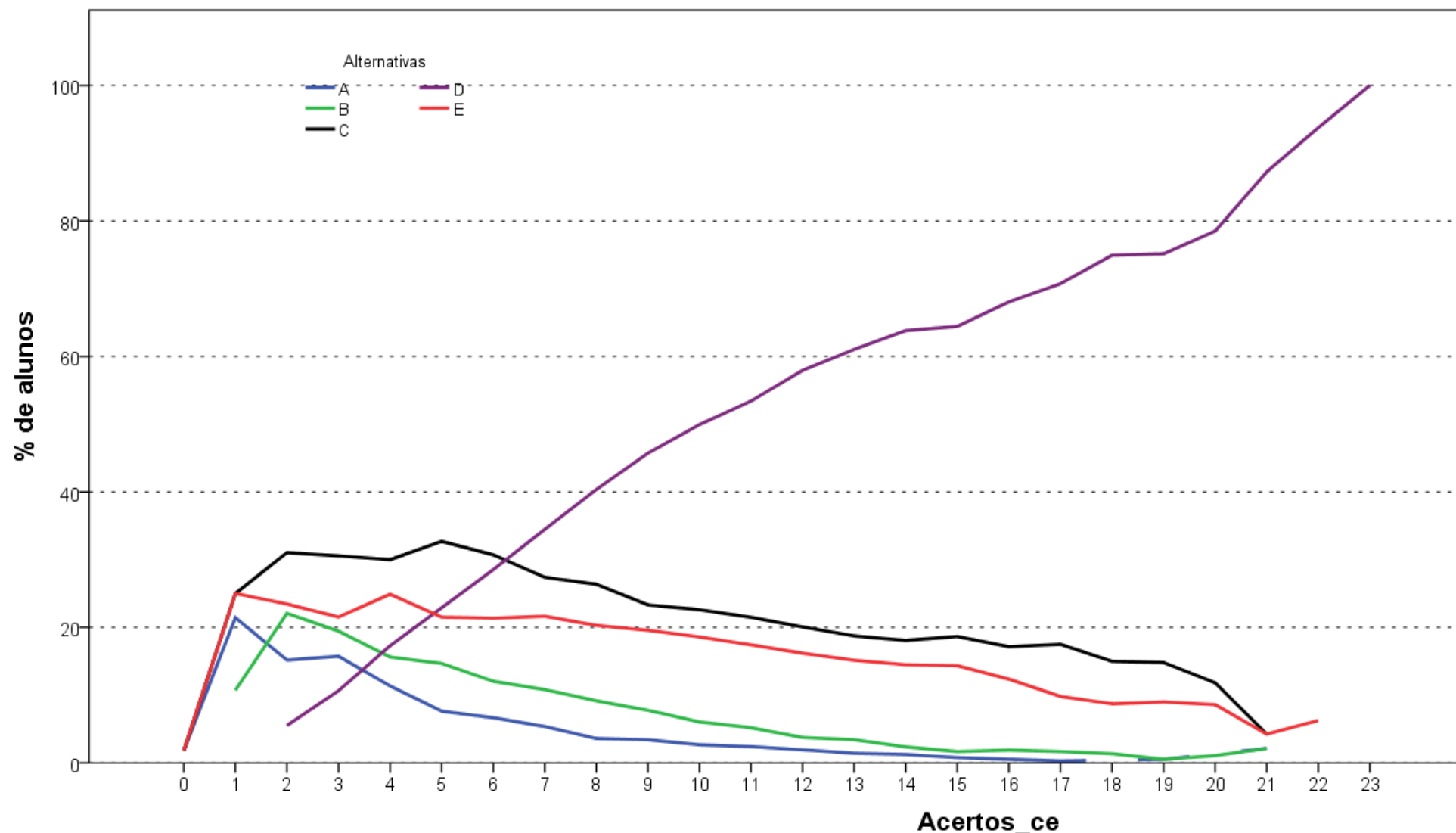


**Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**

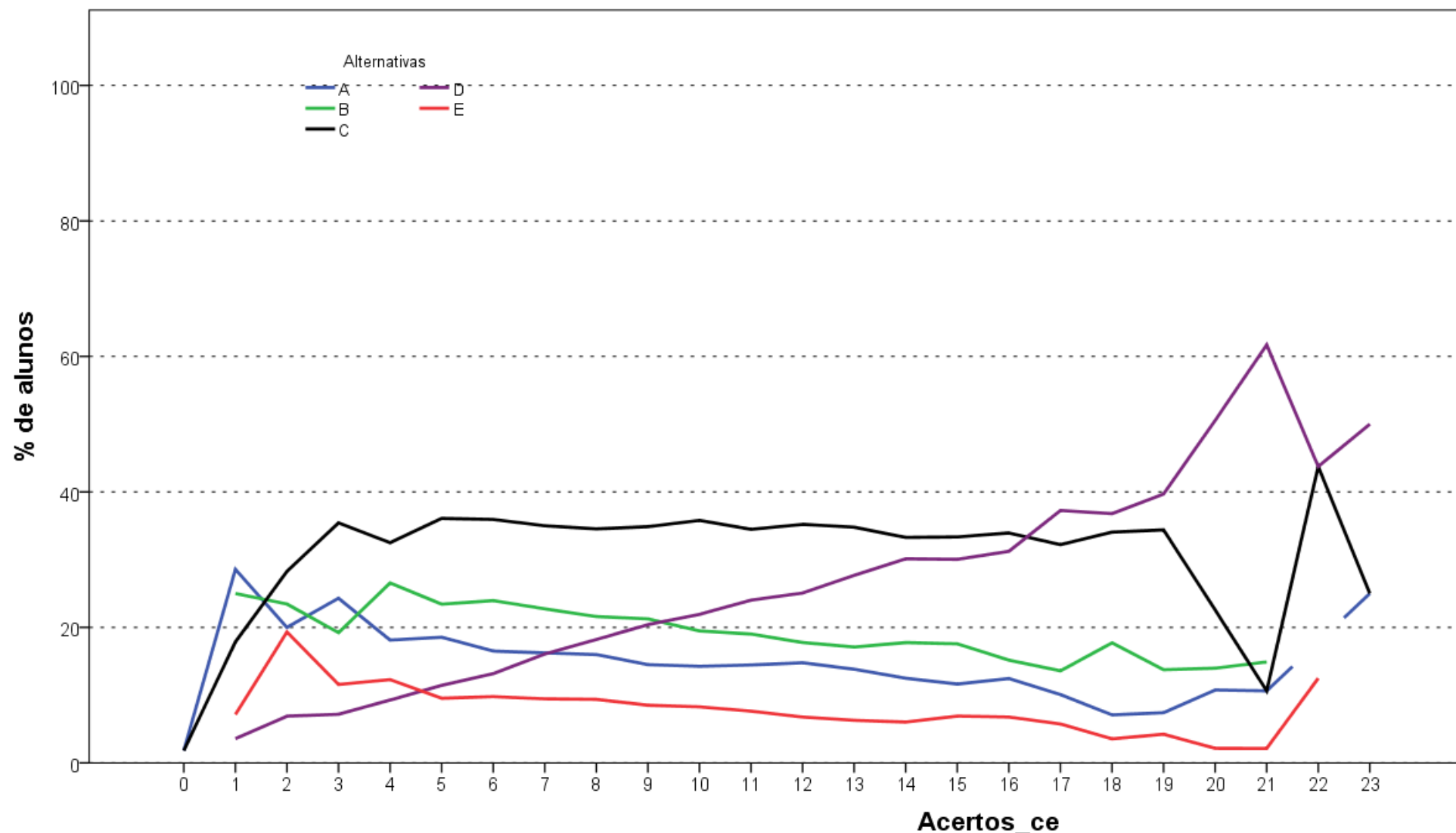




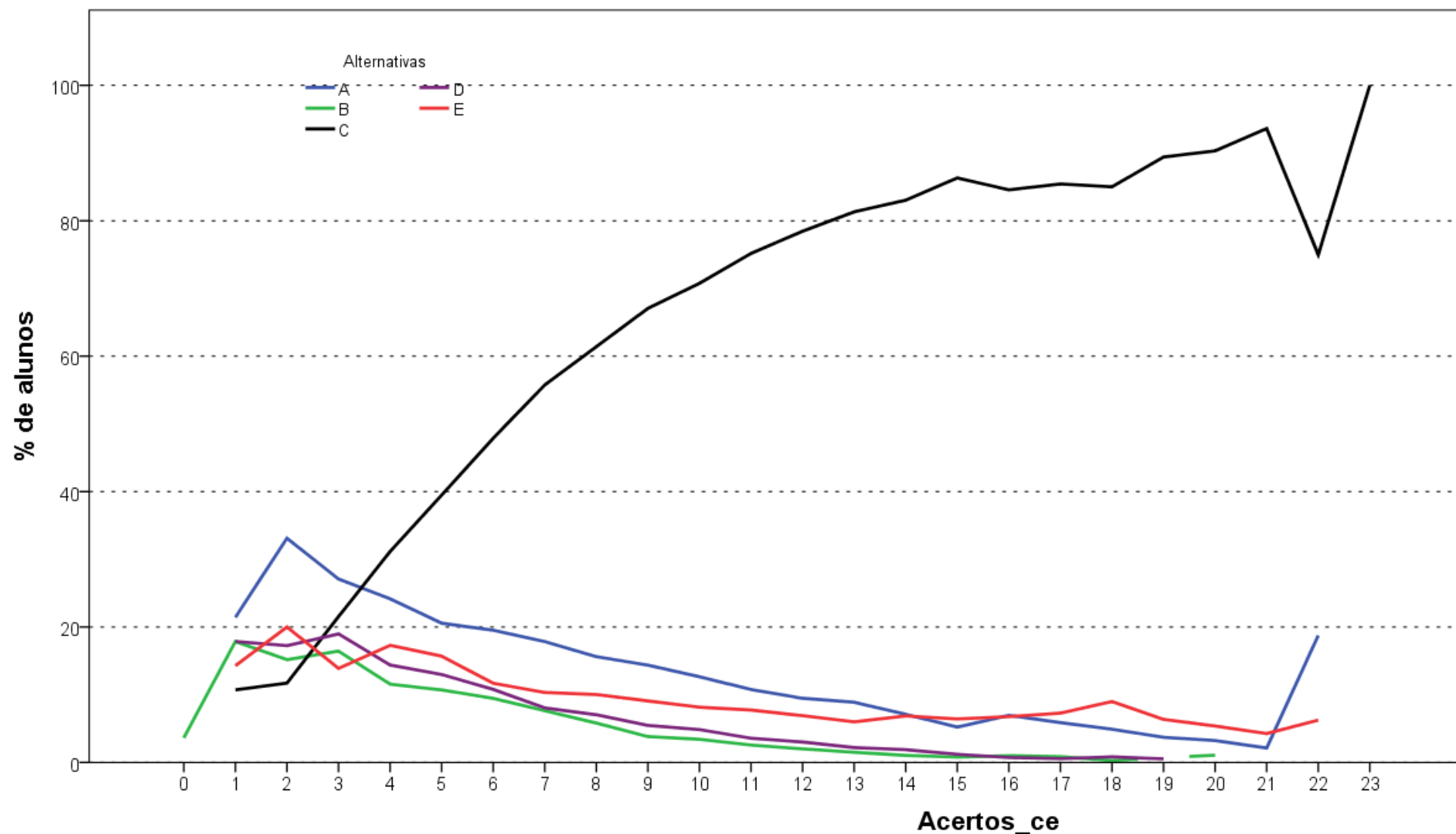
**Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



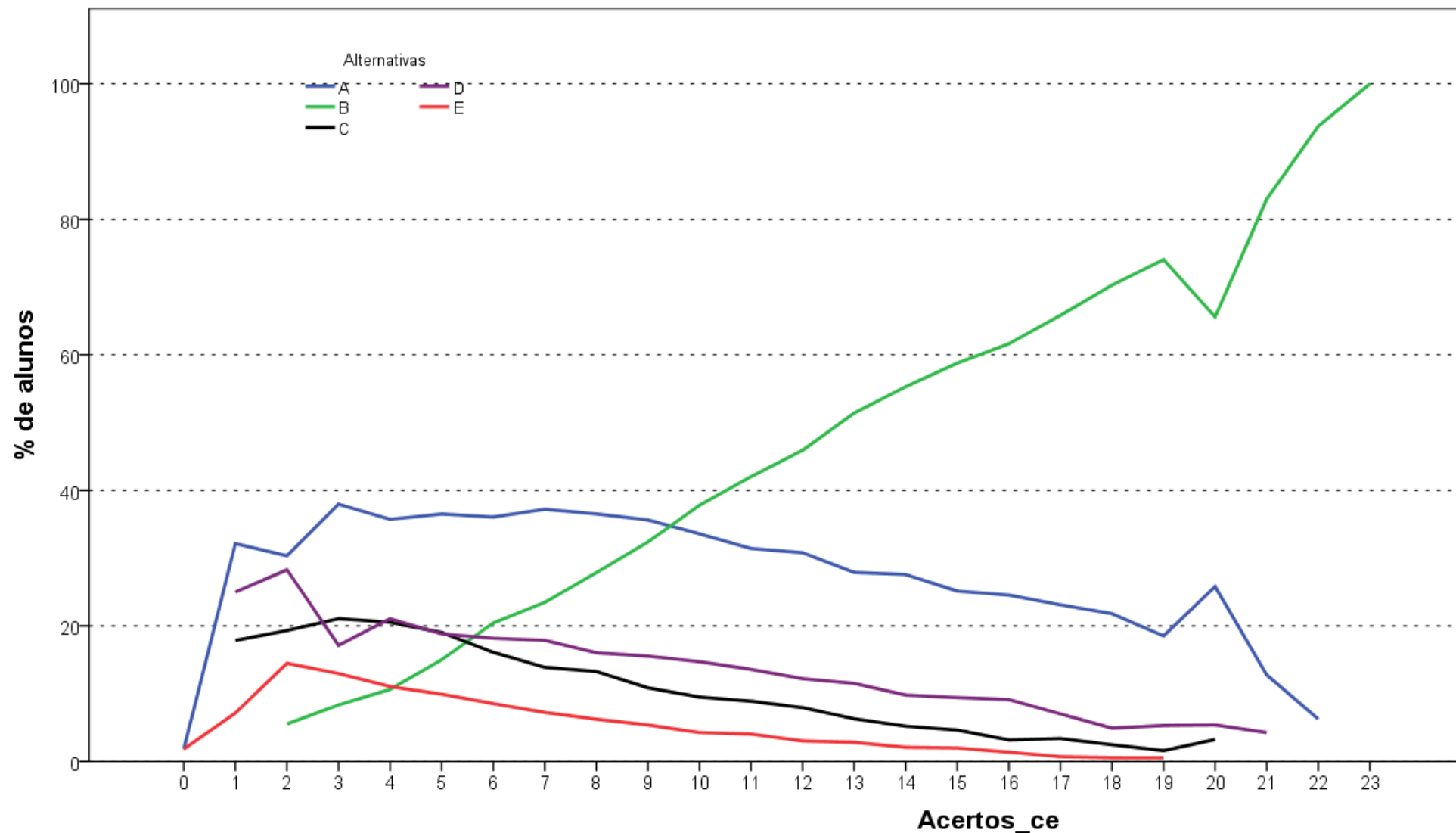
**Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



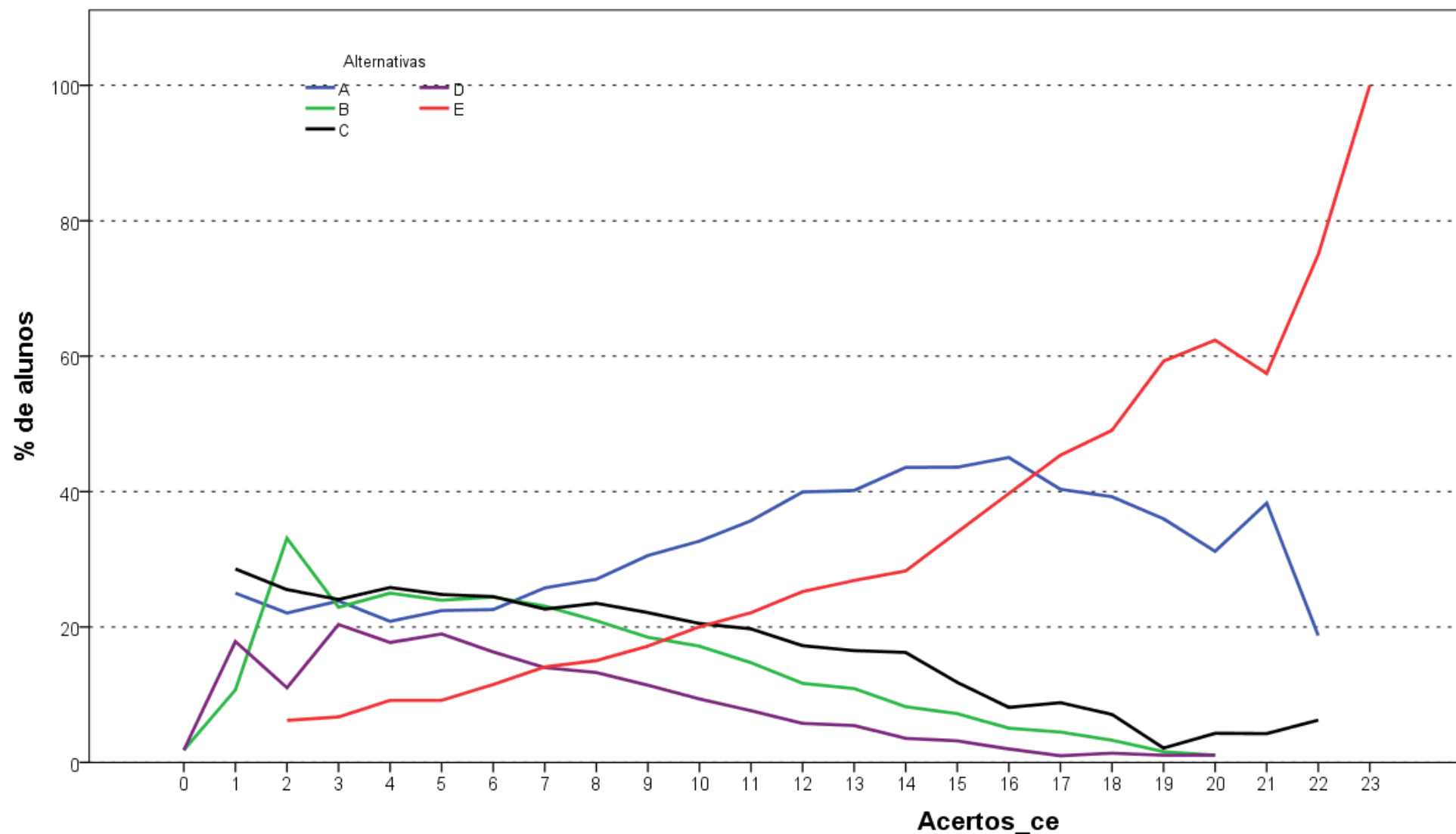
**Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



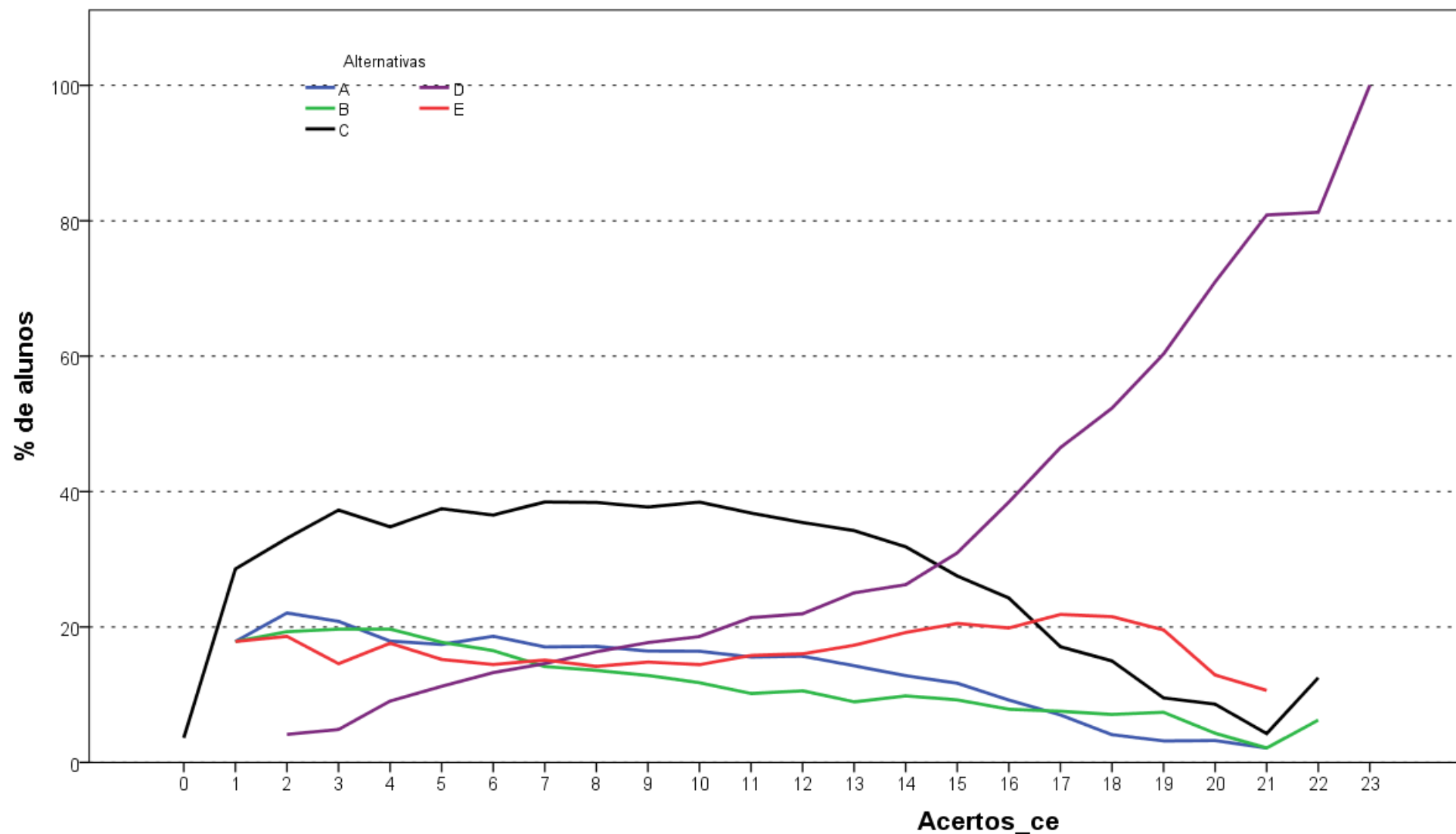
**Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



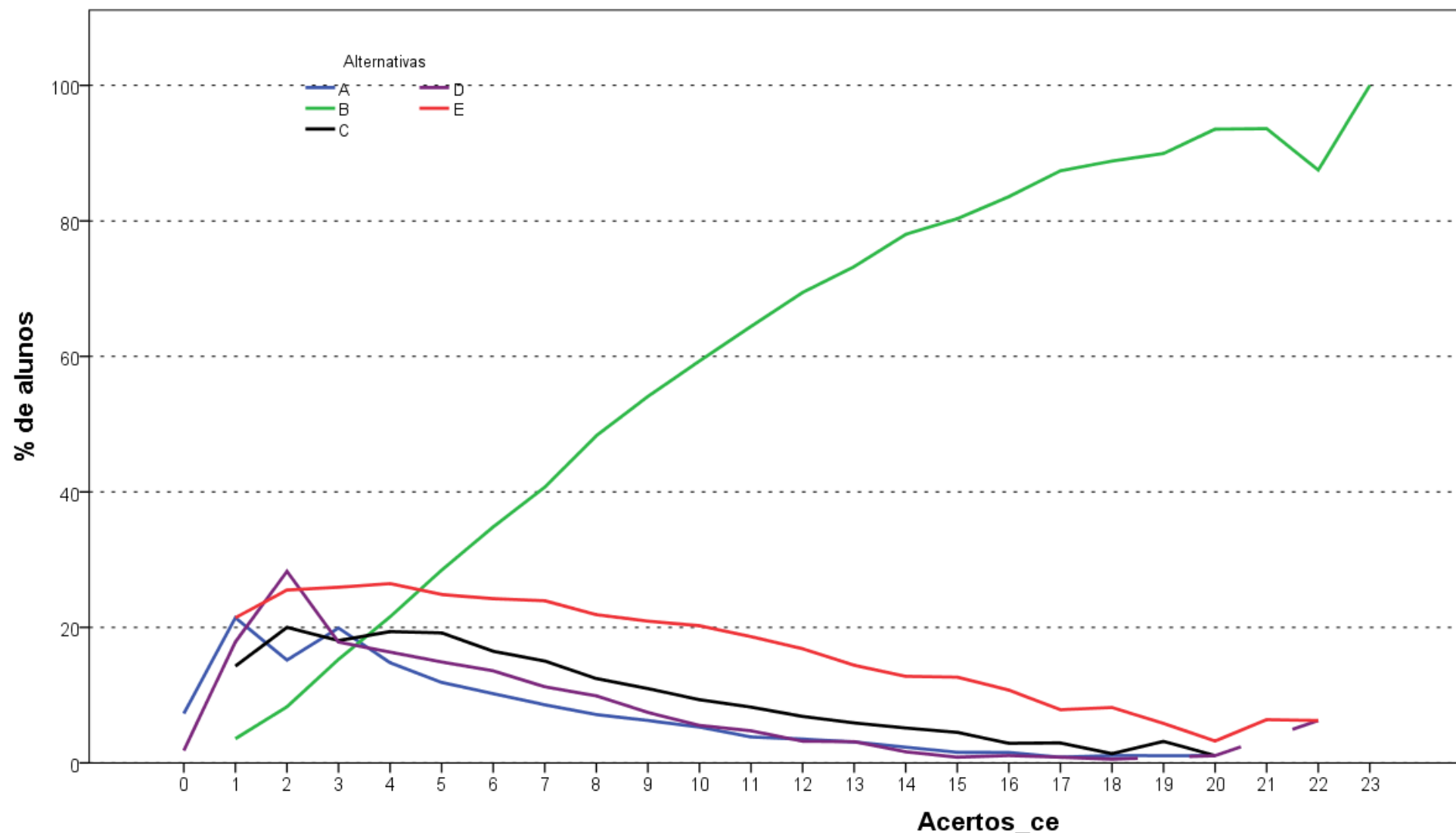
**Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia Civil**



**ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS  
DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA  
PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E  
GRANDES REGIÕES**

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.1 – 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 – Engenharia Civil**

| 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          | 46.675        | 100,0 | 2.336 | 100,0 | 8.696 | 100,0 | 24.463 | 100,0 | 7.118 | 100,0 | 4.062                 | 100,0 | 11.600    | 100,0 | 11.735    | 100,0 | 11.599    | 100,0 | 11.741    | 100,0 |
| Muito fácil.   | 715           | 1,5   | 44    | 1,9   | 148   | 1,7   | 368    | 1,5   | 95    | 1,3   | 60                    | 1,5   | 244       | 2,1   | 128       | 1,1   | 133       | 1,1   | 210       | 1,8   |
| Fácil.         | 5.069         | 10,9  | 263   | 11,3  | 1.091 | 12,5  | 2.485  | 10,2  | 761   | 10,7  | 469                   | 11,5  | 697       | 6,0   | 1.019     | 8,7   | 1.319     | 11,4  | 2.034     | 17,3  |
| Médio.         | 28.310        | 60,7  | 1.415 | 60,6  | 5.600 | 64,4  | 14.519 | 59,4  | 4.335 | 60,9  | 2.441                 | 60,1  | 6.605     | 56,9  | 7.072     | 60,3  | 7.234     | 62,4  | 7.399     | 63,0  |
| Difícil.       | 11.099        | 23,8  | 541   | 23,2  | 1.641 | 18,9  | 6.216  | 25,4  | 1.740 | 24,4  | 961                   | 23,7  | 3.484     | 30,0  | 3.098     | 26,4  | 2.610     | 22,5  | 1.907     | 16,2  |
| Muito difícil. | 1.482         | 3,2   | 73    | 3,1   | 216   | 2,5   | 875    | 3,6   | 187   | 2,6   | 131                   | 3,2   | 570       | 4,9   | 418       | 3,6   | 303       | 2,6   | 191       | 1,6   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.2 – 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 – Engenharia Civil**

| 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          | 46.660        | 100,0 | 2.332 | 100,0 | 8.696 | 100,0 | 24.455 | 100,0 | 7.116 | 100,0 | 4.061                 | 100,0 | 11.591    | 100,0 | 11.732    | 100,0 | 11.598    | 100,0 | 11.739    | 100,0 |
| Muito fácil.   | 325           | 0,7   | 19    | 0,8   | 62    | 0,7   | 177    | 0,7   | 37    | 0,5   | 30                    | 0,7   | 147       | 1,3   | 59        | 0,5   | 56        | 0,5   | 63        | 0,5   |
| Fácil.         | 1.323         | 2,8   | 61    | 2,6   | 289   | 3,3   | 697    | 2,9   | 164   | 2,3   | 112                   | 2,8   | 355       | 3,1   | 253       | 2,2   | 263       | 2,3   | 452       | 3,9   |
| Médio.         | 21.301        | 45,7  | 1.098 | 47,1  | 4.511 | 51,9  | 10.787 | 44,1  | 3.098 | 43,5  | 1.807                 | 44,5  | 5.200     | 44,9  | 5.027     | 42,8  | 5.168     | 44,6  | 5.906     | 50,3  |
| Difícil.       | 20.761        | 44,5  | 1.032 | 44,3  | 3.403 | 39,1  | 11.126 | 45,5  | 3.369 | 47,3  | 1.831                 | 45,1  | 5.031     | 43,4  | 5.571     | 47,5  | 5.363     | 46,2  | 4.796     | 40,9  |
| Muito difícil. | 2.950         | 6,3   | 122   | 5,2   | 431   | 5,0   | 1.668  | 6,8   | 448   | 6,3   | 281                   | 6,9   | 858       | 7,4   | 822       | 7,0   | 748       | 6,4   | 522       | 4,4   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.3 – 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 – Engenharia Civil**

| 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          | 46.629        | 100,0 | 2.334 | 100,0 | 8.688 | 100,0 | 24.447 | 100,0 | 7.108 | 100,0 | 4.052                 | 100,0 | 11.585    | 100,0 | 11.722    | 100,0 | 11.593    | 100,0 | 11.729    | 100,0 |
| Muito longa.   | 6.133         | 13,2  | 274   | 11,7  | 1.285 | 14,8  | 3.163  | 12,9  | 908   | 12,8  | 503                   | 12,4  | 1.611     | 13,9  | 1.533     | 13,1  | 1.512     | 13,0  | 1.477     | 12,6  |
| Longa.         | 11.238        | 24,1  | 485   | 20,8  | 2.120 | 24,4  | 5.872  | 24,0  | 1.810 | 25,5  | 951                   | 23,5  | 2.543     | 22,0  | 2.839     | 24,2  | 2.845     | 24,5  | 3.011     | 25,7  |
| Adequada.      | 25.092        | 53,8  | 1.219 | 52,2  | 4.434 | 51,0  | 13.356 | 54,6  | 3.878 | 54,6  | 2.205                 | 54,4  | 6.408     | 55,3  | 6.274     | 53,5  | 6.131     | 52,9  | 6.279     | 53,5  |
| Curta.         | 3.364         | 7,2   | 299   | 12,8  | 660   | 7,6   | 1.686  | 6,9   | 415   | 5,8   | 304                   | 7,5   | 803       | 6,9   | 871       | 7,4   | 902       | 7,8   | 788       | 6,7   |
| Muito curta.   | 802           | 1,7   | 57    | 2,4   | 189   | 2,2   | 370    | 1,5   | 97    | 1,4   | 89                    | 2,2   | 220       | 1,9   | 205       | 1,7   | 203       | 1,8   | 174       | 1,5   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.4 – 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 – Engenharia Civil**

| 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                   | 46.598        | 100,0 | 2.331 | 100,0 | 8.682 | 100,0 | 24.429 | 100,0 | 7.108 | 100,0 | 4.048                 | 100,0 | 11.573    | 100,0 | 11.710    | 100,0 | 11.587    | 100,0 | 11.728    | 100,0 |
| Sim, todos.             | 9.472         | 20,3  | 541   | 23,2  | 1.833 | 21,1  | 4.950  | 20,3  | 1.265 | 17,8  | 883                   | 21,8  | 2.388     | 20,6  | 2.329     | 19,9  | 2.333     | 20,1  | 2.422     | 20,7  |
| Sim, a maioria.         | 26.242        | 56,3  | 1.258 | 54,0  | 4.835 | 55,7  | 13.695 | 56,1  | 4.172 | 58,7  | 2.282                 | 56,4  | 5.733     | 49,5  | 6.468     | 55,2  | 6.818     | 58,8  | 7.223     | 61,6  |
| Apenas cerca da metade. | 6.568         | 14,1  | 317   | 13,6  | 1.204 | 13,9  | 3.535  | 14,5  | 972   | 13,7  | 540                   | 13,3  | 1.934     | 16,7  | 1.771     | 15,1  | 1.535     | 13,2  | 1.328     | 11,3  |
| Poucos.                 | 3.854         | 8,3   | 195   | 8,4   | 719   | 8,3   | 2.023  | 8,3   | 616   | 8,7   | 301                   | 7,4   | 1.304     | 11,3  | 1.049     | 9,0   | 828       | 7,1   | 673       | 5,7   |
| Não, nenhum.            | 462           | 01,0  | 20    | 0,9   | 91    | 1,0   | 226    | 0,9   | 83    | 1,2   | 42                    | 1,0   | 214       | 1,8   | 93        | 0,8   | 73        | 0,6   | 82        | 0,7   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.5 – 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 – Engenharia Civil**

| 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                   | 46.594        | 100,0 | 2.332 | 100,0 | 8.682 | 100,0 | 24.424 | 100,0 | 7.111 | 100,0 | 4.045                 | 100,0 | 11.572    | 100,0 | 11.710    | 100,0 | 11.585    | 100,0 | 11.727    | 100,0 |
| Sim, todos.             | 8.085         | 17,4  | 460   | 19,7  | 1.595 | 18,4  | 4.200  | 17,2  | 1.071 | 15,1  | 759                   | 18,8  | 2.153     | 18,6  | 1.960     | 16,7  | 1.916     | 16,5  | 2.056     | 17,5  |
| Sim, a maioria.         | 26.737        | 57,4  | 1.264 | 54,2  | 5.024 | 57,9  | 13.702 | 56,1  | 4.358 | 61,3  | 2.389                 | 59,1  | 5.708     | 49,3  | 6.457     | 55,1  | 6.982     | 60,3  | 7.590     | 64,7  |
| Apenas cerca da metade. | 7.701         | 16,5  | 387   | 16,6  | 1.382 | 15,9  | 4.224  | 17,3  | 1.126 | 15,8  | 582                   | 14,4  | 2.185     | 18,9  | 2.173     | 18,6  | 1.867     | 16,1  | 1.476     | 12,6  |
| Poucos se apresentam.   | 3.671         | 7,9   | 196   | 8,4   | 610   | 7,0   | 2.088  | 8,5   | 498   | 7,0   | 279                   | 6,9   | 1.329     | 11,5  | 1.019     | 8,7   | 763       | 6,6   | 560       | 4,8   |
| Não, nenhum.            | 400           | 0,9   | 25    | 1,1   | 71    | 0,8   | 210    | 0,9   | 58    | 0,8   | 36                    | 0,9   | 197       | 1,7   | 101       | 0,9   | 57        | 0,5   | 45        | 0,4   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.6 – 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 – Engenharia Civil**

| 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                    | 46.571        | 100,0 | 2.329 | 100,0 | 8.680 | 100,0 | 24.415 | 100,0 | 7.105 | 100,0 | 4.042                 | 100,0 | 11.571    | 100,0 | 11.704    | 100,0 | 11.578    | 100,0 | 11.718    | 100,0 |
| Sim, até excessivas.     | 2.260         | 4,9   | 131   | 5,6   | 458   | 5,3   | 1.115  | 4,6   | 370   | 5,2   | 186                   | 4,6   | 624       | 5,4   | 454       | 3,9   | 487       | 4,2   | 695       | 5,9   |
| Sim, em todas elas.      | 12.764        | 27,4  | 659   | 28,3  | 2.462 | 28,4  | 6.481  | 26,5  | 2.053 | 28,9  | 1.109                 | 27,4  | 2.809     | 24,3  | 3.032     | 25,9  | 3.162     | 27,3  | 3.761     | 32,1  |
| Sim, na maioria delas.   | 23.281        | 50,0  | 1.089 | 46,8  | 4.307 | 49,6  | 12.201 | 50,0  | 3.657 | 51,5  | 2.027                 | 50,1  | 5.269     | 45,5  | 5.880     | 50,2  | 6.097     | 52,7  | 6.035     | 51,5  |
| Sim, somente em algumas. | 7.714         | 16,6  | 420   | 18,0  | 1.353 | 15,6  | 4.310  | 17,7  | 957   | 13,5  | 674                   | 16,7  | 2.592     | 22,4  | 2.204     | 18,8  | 1.738     | 15,0  | 1.180     | 10,1  |
| Não, em nenhuma delas.   | 552           | 1,2   | 30    | 1,3   | 100   | 1,2   | 308    | 1,3   | 68    | 01,0  | 46                    | 1,1   | 277       | 2,4   | 134       | 1,1   | 94        | 0,8   | 47        | 0,4   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.7 – 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 – Engenharia Civil**

| 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                                                         | 46.465        | 100,0 | 2.321 | 100,0 | 8.656 | 100,0 | 24.363 | 100,0 | 7.089 | 100,0 | 4.036                 | 100,0 | 11.544    | 100,0 | 11.686    | 100,0 | 11.543    | 100,0 | 11.692    | 100,0 |
| Desconhecimento do conteúdo.                                  | 8.115         | 17,5  | 428   | 18,4  | 1.407 | 16,3  | 4.278  | 17,6  | 1.199 | 16,9  | 803                   | 19,9  | 1.995     | 17,3  | 1.923     | 16,5  | 2.028     | 17,6  | 2.169     | 18,6  |
| Forma diferente de abordagem do conteúdo.                     | 23.772        | 51,2  | 1.212 | 52,2  | 4.009 | 46,3  | 12.898 | 52,9  | 3.649 | 51,5  | 2.004                 | 49,7  | 5.832     | 50,5  | 6.465     | 55,3  | 6.169     | 53,4  | 5.306     | 45,4  |
| Espaço insuficiente para responder às questões.               | 3.546         | 7,6   | 199   | 8,6   | 847   | 9,8   | 1.768  | 7,3   | 457   | 6,4   | 275                   | 6,8   | 865       | 7,5   | 807       | 6,9   | 829       | 7,2   | 1.045     | 8,9   |
| Falta de motivação para fazer a prova.                        | 5.561         | 12,0  | 244   | 10,5  | 1.274 | 14,7  | 2.542  | 10,4  | 963   | 13,6  | 538                   | 13,3  | 1.504     | 13,0  | 1.130     | 9,7   | 1.262     | 10,9  | 1.665     | 14,2  |
| Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova. | 5.471         | 11,8  | 238   | 10,3  | 1.119 | 12,9  | 2.877  | 11,8  | 821   | 11,6  | 416                   | 10,3  | 1.348     | 11,7  | 1.361     | 11,6  | 1.255     | 10,9  | 1.507     | 12,9  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017



**Tabela II.8 – 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 – Engenharia Civil**

| 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                                                    | 46.488        | 100,0 | 2.323 | 100,0 | 8.660 | 100,0 | 24.382 | 100,0 | 7.089 | 100,0 | 4.034                 | 100,0 | 11.544    | 100,0 | 11.692    | 100,0 | 11.555    | 100,0 | 11.697    | 100,0 |
| Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.            | 1.690         | 3,6   | 102   | 4,4   | 371   | 4,3   | 898    | 3,7   | 154   | 2,2   | 165                   | 4,1   | 767       | 6,6   | 417       | 3,6   | 332       | 2,9   | 174       | 1,5   |
| Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.    | 5.217         | 11,2  | 309   | 13,3  | 945   | 10,9  | 2.823  | 11,6  | 627   | 8,8   | 513                   | 12,7  | 1.991     | 17,2  | 1.506     | 12,9  | 1.106     | 9,6   | 614       | 5,2   |
| Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu. | 8.291         | 17,8  | 479   | 20,6  | 1.529 | 17,7  | 4.305  | 17,7  | 1.249 | 17,6  | 729                   | 18,1  | 2.332     | 20,2  | 2.287     | 19,6  | 2.019     | 17,5  | 1.653     | 14,1  |
| Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.              | 27.683        | 59,5  | 1.334 | 57,4  | 5.332 | 61,6  | 14.309 | 58,7  | 4.326 | 61,0  | 2.382                 | 59,0  | 5.577     | 48,3  | 6.662     | 57,0  | 7.253     | 62,8  | 8.191     | 70,0  |
| Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.                | 3.607         | 7,8   | 99    | 4,3   | 483   | 5,6   | 2.047  | 8,4   | 733   | 10,3  | 245                   | 6,1   | 877       | 7,6   | 820       | 7,0   | 845       | 7,3   | 1.065     | 9,1   |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela II.9- 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 – Engenharia Civil**

| 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                                 | 46.332        | 100,0 | 2.322 | 100,0 | 8.633 | 100,0 | 24.286 | 100,0 | 7.063 | 100,0 | 4.028                 | 100,0 | 11.517    | 100,0 | 11.645    | 100,0 | 11.521    | 100,0 | 11.649    | 100,0 |
| Menos de uma hora.                    | 403           | 0,9   | 22    | 0,9   | 99    | 1,1   | 184    | 0,8   | 43    | 0,6   | 55                    | 1,4   | 256       | 2,2   | 69        | 0,6   | 46        | 0,4   | 32        | 0,3   |
| Entre uma e duas horas.               | 4.529         | 9,8   | 189   | 8,1   | 870   | 10,1  | 2.276  | 9,4   | 792   | 11,2  | 402                   | 10,0  | 2.041     | 17,7  | 1.107     | 9,5   | 825       | 7,2   | 556       | 4,8   |
| Entre duas e três horas.              | 11.735        | 25,3  | 604   | 26,0  | 2.092 | 24,2  | 6.047  | 24,9  | 2.068 | 29,3  | 924                   | 22,9  | 3.485     | 30,3  | 3.073     | 26,4  | 2.639     | 22,9  | 2.538     | 21,8  |
| Entre três e quatro horas.            | 23.726        | 51,2  | 1.130 | 48,7  | 4.203 | 48,7  | 12.944 | 53,3  | 3.389 | 48,0  | 2.060                 | 51,1  | 4.631     | 40,2  | 5.941     | 51,0  | 6.362     | 55,2  | 6.792     | 58,3  |
| Quatro horas e não consegui terminar. | 5.939         | 12,8  | 377   | 16,2  | 1.369 | 15,9  | 2.835  | 11,7  | 771   | 10,9  | 587                   | 14,6  | 1.104     | 9,6   | 1.455     | 12,5  | 1.649     | 14,3  | 1.731     | 14,9  |

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS  
DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE”  
SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE  
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES**

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Engenharia Civil 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 III.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 – Engenharia Civil**

| 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                  | 7,0%                  | 8,4%      | 15,1%     | 39,2%     | 18,0%  | 6,8%                  | 10,8%     | 19,5%     | 44,3%     | 19,1%  |
| Privada                  | 93,0%                 | 91,6%     | 84,9%     | 60,8%     | 82,0%  | 93,2%                 | 89,2%     | 80,5%     | 55,7%     | 80,9%  |
| Total                    | 7.965                 | 7.762     | 7.910     | 8.694     | 32.331 | 4.035                 | 4.277     | 4.011     | 3.334     | 15.657 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 – Engenharia Civil**

| 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          | 46,3%                 | 47,6%     | 53,1%     | 66,2%     | 53,6%  | 46,1%                 | 50,9%     | 55,6%     | 69,6%     | 54,8%  |
| Centro universitário  | 24,5%                 | 26,9%     | 25,5%     | 18,2%     | 23,7%  | 25,4%                 | 25,5%     | 26,0%     | 17,3%     | 23,9%  |
| Faculdade             | 28,8%                 | 25,1%     | 20,2%     | 13,1%     | 21,6%  | 28,3%                 | 22,9%     | 16,7%     | 10,2%     | 20,0%  |
| CEFET/IFET            | 0,3%                  | 0,5%      | 1,1%      | 2,4%      | 1,1%   | 0,2%                  | 0,8%      | 1,7%      | 2,9%      | 1,3%   |
| Total                 | 7.965                 | 7.762     | 7.910     | 8.694     | 32.331 | 4.035                 | 4.277     | 4.011     | 3.334     | 15.657 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017,  
segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 –**

**Engenharia Civil**

| Sexo      | Quartos de Desempenho |           |           |           | Total  |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
|           | 1º quarto             | 2º quarto | 3º quarto | 4º quarto |        |
| Masculino | 66,4%                 | 64,5%     | 66,4%     | 72,3%     | 67,4%  |
| Feminino  | 33,6%                 | 35,5%     | 33,6%     | 27,7%     | 32,6%  |
| Total     | 12.000                | 12.039    | 11.921    | 12.028    | 47.988 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho**  
**(% da coluna) - Enade/2017 – Engenharia Civil**

| 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        | 30,0%                 | 36,5%     | 41,8%     | 52,4%     | 40,5%  | 46,0%                 | 53,3%     | 58,0%     | 65,6%     | 55,3%  |
| entre 25 e 29 anos | 34,4%                 | 32,6%     | 32,9%     | 31,8%     | 32,9%  | 31,6%                 | 30,7%     | 29,0%     | 27,3%     | 29,8%  |
| entre 30 e 34 anos | 16,1%                 | 14,2%     | 12,7%     | 8,6%      | 12,8%  | 12,8%                 | 10,0%     | 8,3%      | 4,9%      | 9,2%   |
| entre 35 e 39 anos | 10,3%                 | 8,9%      | 6,9%      | 4,2%      | 7,5%   | 5,9%                  | 3,8%      | 2,9%      | 1,5%      | 3,6%   |
| entre 40 e 44 anos | 5,0%                  | 4,1%      | 3,0%      | 1,6%      | 3,4%   | 2,2%                  | 1,3%      | 1,2%      | 0,4%      | 1,3%   |
| acima de 45 anos   | 4,2%                  | 3,7%      | 2,7%      | 1,4%      | 3,0%   | 1,4%                  | 1,0%      | 0,5%      | 0,2%      | 0,8%   |
| Total              | 7.965                 | 7.762     | 7.910     | 8.694     | 32.331 | 4.035                 | 4.277     | 4.011     | 3.334     | 15.657 |
| Média              | 29,2                  | 28,5      | 27,5      | 26,1      | 27,8   | 26,8                  | 25,9      | 25,4      | 24,6      | 25,8   |
| Desvio padrão      | 7,1                   | 6,9       | 6,3       | 5,1       | 6,5    | 5,4                   | 4,7       | 4,2       | 3,3       | 4,6    |

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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).                 | 70,8%                 | 74,1%     | 78,7%     | 86,0%     | 77,6%  | 79,0%                 | 83,9%     | 86,7%     | 91,5%     | 85,0%  |
| Casado(a).                   | 23,9%                 | 21,2%     | 17,4%     | 11,3%     | 18,3%  | 16,3%                 | 12,4%     | 10,3%     | 6,7%      | 11,7%  |
| Separado(a)                  | 2,3%                  | 1,8%      | 1,3%      | 1,0%      | 1,6%   | 2,6%                  | 1,9%      | 1,4%      | 0,8%      | 1,7%   |
| judicialmente/divorciado(a). |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
| Viúvo(a).                    | 0,1%                  | 0,1%      | 0,1%      | 0,0%      | 0,1%   | 0,1%                  | 0,0%      | 0,1%      | 0,1%      | 0,1%   |
| Outro.                       | 2,9%                  | 2,8%      | 2,5%      | 1,6%      | 2,4%   | 2,1%                  | 1,8%      | 1,5%      | 0,8%      | 1,6%   |
| Total                        | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                | 52,6%                 | 56,4%     | 60,1%     | 63,7%     | 58,3%  | 53,3%                 | 58,4%     | 61,9%     | 66,6%     | 59,8%  |
| Preta.                 | 8,8%                  | 6,8%      | 5,9%      | 4,6%      | 6,5%   | 6,3%                  | 5,3%      | 5,3%      | 3,4%      | 5,1%   |
| Amarela.               | 2,6%                  | 2,8%      | 2,6%      | 2,3%      | 2,5%   | 4,0%                  | 3,9%      | 3,3%      | 3,2%      | 3,6%   |
| Parda.                 | 33,7%                 | 31,3%     | 28,6%     | 25,8%     | 29,7%  | 34,8%                 | 30,6%     | 27,3%     | 23,4%     | 29,3%  |
| Indígena.              | 0,5%                  | 0,4%      | 0,2%      | 0,2%      | 0,3%   | 0,2%                  | 0,2%      | 0,4%      | 0,2%      | 0,2%   |
| Não quero declarar.    | 1,9%                  | 2,4%      | 2,6%      | 3,4%      | 2,6%   | 1,4%                  | 1,7%      | 1,9%      | 3,2%      | 2,0%   |
| Total                  | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.              | 98,7%                 | 99,2%     | 99,2%     | 99,6%     | 99,2%  | 98,7%                 | 99,0%     | 99,2%     | 99,4%     | 99,1%  |
| Brasileira naturalizada. | 0,8%                  | 0,5%      | 0,5%      | 0,3%      | 0,5%   | 1,1%                  | 0,8%      | 0,6%      | 0,5%      | 0,8%   |
| Estrangeira.             | 0,5%                  | 0,3%      | 0,3%      | 0,2%      | 0,3%   | 0,2%                  | 0,1%      | 0,2%      | 0,2%      | 0,2%   |
| Total                    | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 3,8%         | 3,2%         | 2,2%         | 3,6%          | 4,3%                  | 3,1%         | 2,4%         | 1,3%         | 2,8%          |
| Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 26,6%                 | 22,7%        | 20,0%        | 13,9%        | 20,6%         | 26,1%                 | 21,9%        | 19,6%        | 13,1%        | 20,5%         |
| Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 15,5%                 | 15,9%        | 14,8%        | 12,2%        | 14,5%         | 17,5%                 | 15,9%        | 15,3%        | 11,4%        | 15,2%         |
| Ensino Médio.                                     | 34,0%                 | 35,4%        | 34,9%        | 34,5%        | 34,7%         | 35,1%                 | 37,9%        | 36,7%        | 37,5%        | 36,8%         |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 14,9%                 | 17,2%        | 19,7%        | 26,4%        | 19,7%         | 13,5%                 | 15,7%        | 19,1%        | 24,3%        | 17,8%         |
| Pós-graduação.                                    | 3,9%                  | 5,1%         | 7,4%         | 10,8%        | 6,9%          | 3,5%                  | 5,5%         | 6,9%         | 12,5%        | 6,8%          |
| <b>Total</b>                                      | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                          | 3,6%                  | 2,4%         | 1,5%         | 1,1%         | 2,1%          | 2,3%                  | 1,4%         | 1,2%         | 0,5%         | 1,4%          |
| Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). | 20,5%                 | 17,9%        | 15,7%        | 10,0%        | 15,9%         | 20,1%                 | 15,5%        | 13,4%        | 8,0%         | 14,5%         |
| Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). | 15,2%                 | 14,2%        | 12,8%        | 9,7%         | 12,9%         | 15,6%                 | 13,9%        | 12,6%        | 9,7%         | 13,1%         |
| Ensino médio.                                     | 34,3%                 | 36,4%        | 35,1%        | 34,1%        | 35,0%         | 38,1%                 | 37,6%        | 37,3%        | 36,4%        | 37,4%         |
| Ensino Superior - Graduação.                      | 17,9%                 | 19,4%        | 22,6%        | 28,2%        | 22,2%         | 16,0%                 | 19,9%        | 22,4%        | 26,0%        | 20,8%         |
| Pós-graduação.                                    | 8,5%                  | 9,7%         | 12,3%        | 16,9%        | 12,0%         | 7,8%                  | 11,8%        | 13,1%        | 19,3%        | 12,7%         |
| <b>Total</b>                                      | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                                          | 10,0%                 | 9,4%         | 8,8%         | 9,2%         | 9,3%          | 7,8%                  | 8,0%         | 7,9%         | 7,8%         | 7,9%          |
| Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.                                           | 56,0%                 | 59,4%        | 62,4%        | 64,4%        | 60,7%         | 63,2%                 | 67,1%        | 69,2%        | 70,2%        | 67,3%         |
| Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.                                          | 28,3%                 | 24,6%        | 20,9%        | 13,7%        | 21,7%         | 22,3%                 | 16,8%        | 14,0%        | 8,5%         | 15,7%         |
| Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).                         | 5,1%                  | 5,9%         | 7,1%         | 11,6%        | 7,5%          | 6,2%                  | 7,5%         | 8,4%         | 12,5%        | 8,5%          |
| Em alojamento universitário da própria instituição.                                       | 0,1%                  | 0,2%         | 0,2%         | 0,5%         | 0,2%          | 0,1%                  | 0,1%         | 0,2%         | 0,4%         | 0,2%          |
| Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro). | 0,6%                  | 0,6%         | 0,5%         | 0,7%         | 0,6%          | 0,3%                  | 0,5%         | 0,5%         | 0,6%         | 0,5%          |
| <b>Total</b>                                                                              | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia**

| Civil                  |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 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.               | 11,6%                 | 12,3%     | 13,0%     | 17,5%     | 13,7%  | 11,1%                 | 12,5%     | 13,2%     | 17,1%     | 13,3%  |
| Uma.                   | 14,1%                 | 15,1%     | 15,3%     | 15,3%     | 14,9%  | 16,4%                 | 17,6%     | 16,2%     | 16,5%     | 16,7%  |
| Duas.                  | 22,7%                 | 22,9%     | 23,0%     | 22,3%     | 22,7%  | 22,9%                 | 22,6%     | 23,8%     | 20,9%     | 22,6%  |
| Três.                  | 25,5%                 | 25,8%     | 26,7%     | 26,4%     | 26,1%  | 24,5%                 | 25,5%     | 27,3%     | 27,5%     | 26,1%  |
| Quatro.                | 16,0%                 | 14,8%     | 14,3%     | 12,2%     | 14,3%  | 14,4%                 | 13,6%     | 12,9%     | 12,2%     | 13,3%  |
| Cinco.                 | 6,1%                  | 6,1%      | 5,2%      | 4,2%      | 5,4%   | 6,6%                  | 5,7%      | 4,6%      | 4,0%      | 5,3%   |
| Seis.                  | 2,5%                  | 1,8%      | 1,6%      | 1,3%      | 1,8%   | 2,6%                  | 1,4%      | 1,4%      | 1,2%      | 1,7%   |
| Sete ou mais.          | 1,5%                  | 1,3%      | 0,9%      | 0,7%      | 1,1%   | 1,4%                  | 1,1%      | 0,7%      | 0,8%      | 1,0%   |
| Total                  | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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).                | 16,4%                 | 12,5%     | 10,4%     | 8,0%      | 11,7%  | 19,9%                 | 14,3%     | 10,9%     | 7,7%      | 13,5%  |
| De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).  | 28,3%                 | 25,8%     | 22,6%     | 16,5%     | 23,1%  | 31,6%                 | 28,7%     | 24,2%     | 18,6%     | 26,1%  |
| De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).  | 24,4%                 | 24,0%     | 22,8%     | 20,5%     | 22,9%  | 23,4%                 | 23,1%     | 25,3%     | 20,2%     | 23,1%  |
| De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).  | 11,7%                 | 13,8%     | 14,5%     | 14,3%     | 13,6%  | 11,0%                 | 13,4%     | 14,6%     | 15,4%     | 13,5%  |
| De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).   | 11,0%                 | 14,1%     | 16,0%     | 19,3%     | 15,2%  | 9,3%                  | 13,1%     | 14,6%     | 21,2%     | 14,2%  |
| De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00). | 6,9%                  | 8,3%      | 11,4%     | 17,7%     | 11,2%  | 4,1%                  | 6,0%      | 8,9%      | 14,4%     | 8,1%   |
| Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).       | 1,4%                  | 1,5%      | 2,4%      | 3,6%      | 2,2%   | 0,7%                  | 1,4%      | 1,5%      | 2,5%      | 1,5%   |
| Total                                         | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.               | 9,6%                  | 8,4%      | 7,7%      | 6,1%      | 7,9%   | 11,6%                 | 9,9%      | 8,7%      | 6,8%      | 9,4%   |
| Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.   | 22,6%                 | 24,6%     | 27,2%     | 33,8%     | 27,2%  | 38,2%                 | 39,1%     | 40,6%     | 45,2%     | 40,6%  |
| Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. | 30,2%                 | 32,1%     | 33,3%     | 35,8%     | 32,9%  | 28,2%                 | 31,3%     | 33,3%     | 36,0%     | 32,0%  |
| Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.                            | 10,6%                 | 10,4%     | 10,6%     | 9,2%      | 10,2%  | 5,2%                  | 5,8%      | 6,0%      | 4,7%      | 5,5%   |
| Tenho renda e contribuo com o sustento da família.                                        | 14,1%                 | 13,0%     | 11,8%     | 8,2%      | 11,7%  | 12,9%                 | 11,4%     | 9,3%      | 5,9%      | 10,1%  |
| Sou o principal responsável pelo sustento da família.                                     | 12,9%                 | 11,4%     | 9,4%      | 7,0%      | 10,1%  | 3,8%                  | 2,4%      | 2,1%      | 1,4%      | 2,5%   |
| Total                                                                                     | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.              | 32,7%                 | 34,7%        | 38,1%        | 48,6%        | 38,8%         | 51,0%                 | 52,9%        | 56,0%        | 64,3%        | 55,6%         |
| Trabalho eventualmente.             | 10,0%                 | 9,0%         | 8,6%         | 8,1%         | 8,9%          | 7,3%                  | 5,6%         | 4,9%         | 5,5%         | 5,8%          |
| Trabalho até 20 horas semanais.     | 5,1%                  | 5,4%         | 5,7%         | 6,2%         | 5,6%          | 5,6%                  | 6,4%         | 7,0%         | 6,4%         | 6,3%          |
| Trabalho de 21 a 39 horas semanais. | 10,6%                 | 11,0%        | 10,7%        | 11,4%        | 10,9%         | 9,1%                  | 9,9%         | 9,8%         | 8,5%         | 9,4%          |
| Trabalho 40 horas semanais ou mais. | 41,6%                 | 39,9%        | 37,0%        | 25,7%        | 35,8%         | 27,0%                 | 25,3%        | 22,3%        | 15,3%        | 22,8%         |
| <b>Total</b>                        | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                            | 5,5%                  | 6,5%      | 12,9%     | 36,5%     | 15,9%  | 4,5%                  | 7,9%      | 16,1%     | 41,6%     | 16,3%  |
| Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.                   | 33,8%                 | 33,7%     | 32,5%     | 25,4%     | 31,2%  | 29,7%                 | 28,7%     | 28,9%     | 21,6%     | 27,5%  |
| ProUni integral.                                              | 2,7%                  | 5,4%      | 8,0%      | 10,0%     | 6,6%   | 4,3%                  | 7,7%      | 11,4%     | 11,3%     | 8,5%   |
| ProUni parcial, apenas.                                       | 0,8%                  | 1,3%      | 1,1%      | 0,9%      | 1,0%   | 1,2%                  | 1,4%      | 1,3%      | 0,9%      | 1,2%   |
| FIES, apenas.                                                 | 43,2%                 | 38,9%     | 32,5%     | 17,6%     | 32,7%  | 45,9%                 | 39,4%     | 28,7%     | 15,0%     | 33,1%  |
| ProUni Parcial e FIES.                                        | 1,2%                  | 1,5%      | 1,6%      | 1,2%      | 1,4%   | 1,5%                  | 1,4%      | 1,4%      | 1,2%      | 1,4%   |
| Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal. | 2,1%                  | 1,9%      | 1,8%      | 1,1%      | 1,7%   | 2,5%                  | 2,4%      | 2,2%      | 1,4%      | 2,2%   |
| Bolsa oferecida pela própria instituição.                     | 6,7%                  | 7,0%      | 6,5%      | 5,4%      | 6,4%   | 7,3%                  | 8,1%      | 7,2%      | 5,6%      | 7,1%   |
| Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).     | 2,1%                  | 2,4%      | 2,0%      | 1,3%      | 1,9%   | 1,7%                  | 1,6%      | 1,5%      | 0,8%      | 1,4%   |
| Financiamento oferecido pela própria instituição.             | 1,2%                  | 1,0%      | 0,7%      | 0,5%      | 0,8%   | 0,9%                  | 0,8%      | 1,0%      | 0,5%      | 0,8%   |
| Financiamento bancário.                                       | 0,7%                  | 0,5%      | 0,4%      | 0,2%      | 0,5%   | 0,4%                  | 0,5%      | 0,3%      | 0,2%      | 0,4%   |
| Total                                                         | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                        | 97,4%                 | 97,1%     | 96,6%     | 93,8%     | 96,2%  | 97,2%                 | 96,8%     | 95,6%     | 91,9%     | 95,5%  |
| Auxílio moradia.               | 0,2%                  | 0,4%      | 0,4%      | 0,8%      | 0,5%   | 0,2%                  | 0,3%      | 0,3%      | 0,4%      | 0,3%   |
| Auxílio alimentação.           | 0,5%                  | 0,4%      | 0,6%      | 1,3%      | 0,7%   | 0,4%                  | 0,4%      | 0,8%      | 2,3%      | 0,9%   |
| Auxílio moradia e alimentação. | 0,2%                  | 0,2%      | 0,6%      | 1,2%      | 0,6%   | 0,2%                  | 0,4%      | 0,6%      | 1,7%      | 0,7%   |
| Auxílio permanência.           | 0,3%                  | 0,4%      | 0,7%      | 1,6%      | 0,8%   | 0,4%                  | 0,7%      | 0,9%      | 2,3%      | 1,0%   |
| Outro tipo de auxílio.         | 1,4%                  | 1,4%      | 1,2%      | 1,4%      | 1,4%   | 1,5%                  | 1,3%      | 1,9%      | 1,3%      | 1,5%   |
| Total                          | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 -**

**Engenharia Civil**

| 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.                        | 91,8%                 | 90,2%     | 87,0%     | 71,0%     | 84,7%  | 90,4%                 | 86,8%     | 80,7%     | 62,5%     | 81,0%  |
| Bolsa de iniciação científica. | 1,2%                  | 2,0%      | 3,7%      | 11,7%     | 4,8%   | 1,8%                  | 3,3%      | 6,8%      | 15,9%     | 6,5%   |
| Bolsa de extensão.             | 0,6%                  | 0,7%      | 1,2%      | 2,2%      | 1,2%   | 0,6%                  | 1,0%      | 1,8%      | 3,1%      | 1,6%   |
| Bolsa de monitoria/tutoria.    | 1,2%                  | 1,2%      | 2,4%      | 7,6%      | 3,2%   | 0,9%                  | 2,3%      | 4,1%      | 9,6%      | 4,0%   |
| Bolsa PET.                     | 0,1%                  | 0,1%      | 0,4%      | 1,0%      | 0,4%   | 0,2%                  | 0,1%      | 0,4%      | 2,0%      | 0,6%   |
| Outro tipo de bolsa acadêmica. | 5,3%                  | 5,8%      | 5,3%      | 6,4%      | 5,7%   | 6,0%                  | 6,3%      | 6,2%      | 6,8%      | 6,3%   |
| Total                          | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                                                             | 97,5%                 | 97,0%        | 94,9%        | 86,1%        | 93,7%         | 98,0%                 | 96,1%        | 93,0%        | 82,3%        | 92,8%         |
| Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.                                                       | 1,0%                  | 1,3%         | 2,8%         | 10,4%        | 4,1%          | 0,5%                  | 1,7%         | 4,0%         | 12,9%        | 4,4%          |
| Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro). | 0,1%                  | 0,1%         | 0,1%         | 0,6%         | 0,3%          | 0,1%                  | 0,1%         | 0,3%         | 1,2%         | 0,4%          |
| Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.                              | 0,0%                  | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%          | 0,0%                  | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%          |
| Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.                                          | 0,4%                  | 0,4%         | 0,7%         | 1,0%         | 0,6%          | 0,4%                  | 0,8%         | 0,9%         | 1,3%         | 0,8%          |
| Sim, outro intercâmbio não institucional.                                                   | 1,0%                  | 1,2%         | 1,5%         | 1,8%         | 1,4%          | 1,0%                  | 1,4%         | 1,8%         | 2,2%         | 1,6%          |
| <b>Total</b>                                                                                | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                                                        | 82,7%                 | 82,7%        | 83,5%        | 82,7%        | 82,9%         | 81,9%                 | 81,1%        | 78,6%        | 77,9%        | 80,0%         |
| Sim, por critério étnico-racial.                                            | 1,0%                  | 0,8%         | 1,0%         | 1,3%         | 1,0%          | 1,0%                  | 0,5%         | 1,1%         | 1,1%         | 0,9%          |
| Sim, por critério de renda.                                                 | 8,2%                  | 6,4%         | 4,7%         | 3,3%         | 5,6%          | 6,6%                  | 5,2%         | 5,2%         | 3,6%         | 5,2%          |
| Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos. | 3,9%                  | 4,9%         | 5,6%         | 6,8%         | 5,4%          | 5,4%                  | 7,1%         | 8,7%         | 9,8%         | 7,6%          |
| Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.             | 1,8%                  | 2,9%         | 3,4%         | 5,1%         | 3,3%          | 2,9%                  | 4,1%         | 4,9%         | 6,8%         | 4,6%          |
| Sim, por sistema diferente dos anteriores.                                  | 2,3%                  | 2,3%         | 1,7%         | 0,9%         | 1,8%          | 2,3%                  | 2,0%         | 1,6%         | 0,9%         | 1,7%          |
| <b>Total</b>                                                                | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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                     | 0,1%                  | 0,1%      | 0,1%      | 0,3%      | 0,1%   | 0,1%                  | 0,1%      | 0,1%      | 0,2%      | 0,1%   |
| AL                     | 1,4%                  | 1,2%      | 1,4%      | 1,1%      | 1,3%   | 1,4%                  | 1,2%      | 0,8%      | 1,4%      | 1,2%   |
| AM                     | 2,6%                  | 1,6%      | 1,0%      | 0,6%      | 1,4%   | 2,2%                  | 1,5%      | 0,8%      | 0,6%      | 1,3%   |
| AP                     | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%   | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%   |
| BA                     | 5,0%                  | 4,5%      | 4,4%      | 5,1%      | 4,8%   | 5,0%                  | 4,1%      | 4,2%      | 4,3%      | 4,4%   |
| CE                     | 2,2%                  | 2,3%      | 2,8%      | 3,9%      | 2,8%   | 1,4%                  | 1,9%      | 2,4%      | 2,8%      | 2,1%   |
| DF                     | 1,7%                  | 1,6%      | 1,7%      | 2,2%      | 1,8%   | 1,6%                  | 1,4%      | 1,3%      | 2,1%      | 1,6%   |
| ES                     | 1,2%                  | 1,4%      | 1,9%      | 2,4%      | 1,7%   | 2,0%                  | 2,3%      | 2,2%      | 3,9%      | 2,5%   |
| GO                     | 2,9%                  | 4,7%      | 4,8%      | 4,9%      | 4,3%   | 3,5%                  | 4,4%      | 4,7%      | 4,9%      | 4,4%   |
| MA                     | 2,5%                  | 2,4%      | 2,1%      | 1,7%      | 2,2%   | 2,4%                  | 1,7%      | 1,3%      | 1,2%      | 1,7%   |
| MG                     | 14,0%                 | 15,1%     | 14,8%     | 15,1%     | 14,8%  | 18,4%                 | 19,3%     | 18,9%     | 18,0%     | 18,7%  |
| MS                     | 1,5%                  | 1,3%      | 1,4%      | 1,4%      | 1,4%   | 1,5%                  | 2,0%      | 1,3%      | 1,3%      | 1,6%   |
| MT                     | 1,7%                  | 1,0%      | 1,1%      | 1,1%      | 1,2%   | 2,1%                  | 1,4%      | 1,4%      | 1,1%      | 1,5%   |
| PA                     | 3,1%                  | 2,6%      | 2,3%      | 1,5%      | 2,3%   | 2,7%                  | 2,2%      | 2,0%      | 1,1%      | 2,0%   |
| PB                     | 0,9%                  | 1,5%      | 1,8%      | 2,1%      | 1,6%   | 1,1%                  | 1,2%      | 1,2%      | 1,4%      | 1,2%   |
| PE                     | 3,7%                  | 3,7%      | 3,8%      | 3,9%      | 3,8%   | 4,0%                  | 3,2%      | 3,8%      | 3,3%      | 3,6%   |
| PI                     | 0,7%                  | 1,0%      | 1,3%      | 2,0%      | 1,3%   | 0,5%                  | 0,7%      | 0,7%      | 1,3%      | 0,8%   |
| PR                     | 4,2%                  | 5,2%      | 6,2%      | 8,4%      | 6,1%   | 3,5%                  | 5,4%      | 6,6%      | 8,5%      | 5,9%   |
| RJ                     | 10,1%                 | 8,1%      | 7,7%      | 7,2%      | 8,2%   | 9,8%                  | 8,5%      | 8,8%      | 7,2%      | 8,7%   |
| RN                     | 1,9%                  | 1,8%      | 2,4%      | 2,1%      | 2,1%   | 2,2%                  | 2,1%      | 2,2%      | 1,9%      | 2,1%   |
| RO                     | 0,3%                  | 0,6%      | 0,7%      | 0,8%      | 0,6%   | 0,4%                  | 0,7%      | 0,5%      | 0,6%      | 0,5%   |
| RR                     | 0,1%                  | 0,1%      | 0,1%      | 0,0%      | 0,1%   | 0,1%                  | 0,0%      | 0,1%      | 0,0%      | 0,0%   |
| RS                     | 2,5%                  | 4,2%      | 4,8%      | 6,2%      | 4,5%   | 2,7%                  | 4,2%      | 5,7%      | 6,6%      | 4,7%   |
| SC                     | 3,3%                  | 3,8%      | 4,7%      | 5,3%      | 4,3%   | 2,9%                  | 4,2%      | 5,2%      | 6,0%      | 4,5%   |
| SE                     | 1,2%                  | 1,2%      | 1,0%      | 0,9%      | 1,1%   | 1,7%                  | 1,1%      | 1,2%      | 1,0%      | 1,3%   |
| SP                     | 30,4%                 | 27,7%     | 24,5%     | 18,7%     | 25,2%  | 26,3%                 | 23,9%     | 21,2%     | 18,5%     | 22,7%  |
| TO                     | 1,0%                  | 1,0%      | 1,2%      | 1,2%      | 1,1%   | 0,8%                  | 1,3%      | 1,2%      | 0,9%      | 1,1%   |
| Não se aplica          | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%   | 0,0%                  | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%      | 0,0%   |
| Total                  | 7.824                 | 7.664     | 7.847     | 8.633     | 31.968 | 3.980                 | 4.246     | 3.985     | 3.317     | 15.528 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                          | 63,7%                 | 58,3%        | 51,4%        | 41,2%        | 53,3%         | 66,3%                 | 59,5%        | 52,8%        | 41,0%        | 55,6%         |
| Todo em escola privada<br>(particular).          | 24,9%                 | 30,3%        | 38,7%        | 51,1%        | 36,6%         | 25,3%                 | 31,8%        | 39,5%        | 53,0%        | 36,7%         |
| Todo no exterior.                                | 0,2%                  | 0,2%         | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%          | 0,1%                  | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%          |
| A maior parte em escola<br>pública.              | 6,0%                  | 5,7%         | 4,4%         | 3,2%         | 4,8%          | 4,1%                  | 4,0%         | 3,2%         | 2,4%         | 3,5%          |
| A maior parte em escola privada<br>(particular). | 5,1%                  | 5,3%         | 5,1%         | 4,0%         | 4,9%          | 3,9%                  | 4,3%         | 4,0%         | 3,0%         | 3,9%          |
| Parte no Brasil e parte no<br>exterior.          | 0,1%                  | 0,2%         | 0,3%         | 0,5%         | 0,3%          | 0,1%                  | 0,3%         | 0,4%         | 0,6%         | 0,3%          |
| <b>Total</b>                                     | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                                      | 83,7%                 | 84,1%        | 85,7%        | 86,5%        | 85,0%         | 87,0%                 | 87,9%        | 87,5%        | 86,7%        | 87,3%         |
| Profissionalizante técnico<br>(eletrônica, contabilidade,<br>agrícola, outro). | 9,2%                  | 10,4%        | 10,5%        | 11,2%        | 10,3%         | 8,5%                  | 9,3%         | 10,4%        | 12,2%        | 10,0%         |
| Profissionalizante magistério<br>(Curso Normal).                               | 0,5%                  | 0,6%         | 0,2%         | 0,2%         | 0,3%          | 1,4%                  | 1,2%         | 0,9%         | 0,4%         | 1,0%          |
| Educação de Jovens e Adultos<br>(EJA) e/ou Supletivo.                          | 5,7%                  | 4,4%         | 3,0%         | 1,6%         | 3,6%          | 2,7%                  | 1,3%         | 0,9%         | 0,6%         | 1,4%          |
| Outra modalidade.                                                              | 1,0%                  | 0,6%         | 0,6%         | 0,5%         | 0,7%          | 0,3%                  | 0,4%         | 0,3%         | 0,2%         | 0,3%          |
| <b>Total</b>                                                                   | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                   | 18,8%                 | 16,4%        | 16,2%        | 14,9%        | 16,5%         | 12,5%                 | 10,3%        | 9,1%         | 7,6%         | 10,0%         |
| Pais.                                      | 63,6%                 | 67,7%        | 70,3%        | 74,9%        | 69,3%         | 73,1%                 | 80,3%        | 81,0%        | 85,3%        | 79,7%         |
| Outros membros da família que não os pais. | 8,0%                  | 7,6%         | 6,6%         | 4,6%         | 6,6%          | 7,3%                  | 4,5%         | 5,2%         | 3,0%         | 5,1%          |
| Professores.                               | 1,0%                  | 1,0%         | 1,3%         | 2,0%         | 1,4%          | 1,2%                  | 1,1%         | 1,5%         | 1,9%         | 1,4%          |
| Líder ou representante religioso.          | 0,4%                  | 0,3%         | 0,2%         | 0,0%         | 0,2%          | 0,1%                  | 0,0%         | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%          |
| Colegas/Amigos.                            | 4,9%                  | 3,9%         | 3,2%         | 2,4%         | 3,6%          | 3,3%                  | 2,1%         | 1,6%         | 1,3%         | 2,1%          |
| Outras pessoas.                            | 3,3%                  | 3,2%         | 2,1%         | 1,2%         | 2,4%          | 2,4%                  | 1,6%         | 1,6%         | 0,8%         | 1,6%          |
| <b>Total</b>                               | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                  | 24,5%                 | 23,1%     | 23,9%     | 25,7%     | 24,3%  | 22,8%                 | 22,2%     | 20,0%     | 20,0%     | 21,3%  |
| Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.          | 6,5%                  | 5,8%      | 5,2%      | 5,2%      | 5,7%   | 4,1%                  | 3,3%      | 3,0%      | 2,1%      | 3,2%   |
| Pais.                                                  | 43,1%                 | 45,7%     | 46,7%     | 45,5%     | 45,2%  | 50,4%                 | 53,3%     | 55,4%     | 56,1%     | 53,7%  |
| Avós.                                                  | 1,3%                  | 1,7%      | 1,3%      | 1,3%      | 1,4%   | 1,5%                  | 1,8%      | 2,0%      | 1,6%      | 1,7%   |
| Irmãos, primos ou tios.                                | 2,8%                  | 2,4%      | 2,0%      | 1,9%      | 2,3%   | 2,2%                  | 2,0%      | 2,0%      | 1,7%      | 2,0%   |
| Líder ou representante religioso.                      | 0,4%                  | 0,3%      | 0,4%      | 0,3%      | 0,3%   | 0,3%                  | 0,1%      | 0,3%      | 0,1%      | 0,2%   |
| Colegas de curso ou amigos.                            | 9,3%                  | 10,0%     | 10,5%     | 12,5%     | 10,6%  | 9,1%                  | 8,8%      | 9,5%      | 12,5%     | 9,8%   |
| Professores do curso.                                  | 3,6%                  | 3,5%      | 3,4%      | 3,0%      | 3,4%   | 3,3%                  | 3,0%      | 3,0%      | 3,2%      | 3,1%   |
| Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES. | 0,3%                  | 0,3%      | 0,1%      | 0,2%      | 0,2%   | 0,2%                  | 0,3%      | 0,1%      | 0,2%      | 0,2%   |
| Colegas de trabalho.                                   | 1,3%                  | 0,9%      | 1,0%      | 0,8%      | 1,0%   | 0,7%                  | 0,7%      | 0,6%      | 0,3%      | 0,6%   |
| Outro grupo.                                           | 7,0%                  | 6,3%      | 5,4%      | 3,8%      | 5,6%   | 5,4%                  | 4,6%      | 4,1%      | 2,3%      | 4,2%   |
| Total                                                  | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                   | 68,8%                 | 71,5%     | 74,6%     | 80,5%     | 74,0%  | 65,4%                 | 70,4%     | 74,7%     | 81,5%     | 72,6%  |
| Não.                   | 31,2%                 | 28,5%     | 25,4%     | 19,5%     | 26,0%  | 34,6%                 | 29,6%     | 25,3%     | 18,5%     | 27,4%  |
| Total                  | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                | 20,0%                 | 18,0%     | 18,4%     | 21,0%     | 19,4%  | 16,9%                 | 15,5%     | 15,5%     | 16,7%     | 16,1%  |
| Um ou dois.            | 45,0%                 | 43,5%     | 41,5%     | 38,6%     | 42,1%  | 45,0%                 | 43,9%     | 41,4%     | 39,2%     | 42,5%  |
| De três a cinco.       | 23,5%                 | 25,7%     | 26,8%     | 26,2%     | 25,6%  | 26,1%                 | 27,3%     | 27,6%     | 27,3%     | 27,1%  |
| De seis a oito.        | 5,6%                  | 6,4%      | 6,0%      | 6,2%      | 6,1%   | 6,8%                  | 6,4%      | 7,3%      | 7,2%      | 6,9%   |
| Mais de oito.          | 5,9%                  | 6,3%      | 7,2%      | 8,1%      | 6,9%   | 5,3%                  | 7,0%      | 8,2%      | 9,6%      | 7,4%   |
| Total                  | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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. | 6,3%                  | 4,5%      | 4,6%      | 3,8%      | 4,8%   | 3,6%                  | 2,6%      | 2,2%      | 1,5%      | 2,5%   |
| De uma a três.                    | 46,3%                 | 42,7%     | 39,0%     | 32,3%     | 39,9%  | 44,3%                 | 38,8%     | 33,1%     | 23,2%     | 35,4%  |
| De quatro a sete.                 | 28,5%                 | 30,2%     | 31,1%     | 31,8%     | 30,4%  | 31,9%                 | 33,9%     | 34,8%     | 33,9%     | 33,6%  |
| De oito a doze.                   | 10,2%                 | 12,2%     | 13,7%     | 16,2%     | 13,1%  | 11,6%                 | 13,3%     | 15,6%     | 20,5%     | 15,0%  |
| Mais de doze.                     | 8,6%                  | 10,5%     | 11,6%     | 15,9%     | 11,8%  | 8,6%                  | 11,4%     | 14,2%     | 20,8%     | 13,4%  |
| Total                             | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                                    | 16,1%                 | 17,2%     | 19,6%     | 25,5%     | 19,7%  | 14,1%                 | 15,9%     | 19,5%     | 25,7%     | 18,4%  |
| Sim, somente na modalidade semipresencial.                                | 1,4%                  | 1,6%      | 1,5%      | 1,2%      | 1,4%   | 0,9%                  | 1,4%      | 1,1%      | 1,0%      | 1,1%   |
| Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial. | 2,8%                  | 3,8%      | 5,1%      | 7,2%      | 4,8%   | 2,7%                  | 3,6%      | 3,8%      | 6,6%      | 4,0%   |
| Sim, na modalidade a distância.                                           | 6,9%                  | 7,1%      | 7,3%      | 7,1%      | 7,1%   | 6,5%                  | 7,1%      | 6,7%      | 6,7%      | 6,8%   |
| Não.                                                                      | 72,8%                 | 70,3%     | 66,4%     | 59,0%     | 66,9%  | 75,7%                 | 72,1%     | 68,9%     | 60,1%     | 69,7%  |
| Total                                                                     | 7.885                 | 7.707     | 7.877     | 8.658     | 32.127 | 4.005                 | 4.258     | 3.996     | 3.324     | 15.583 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.     | 26,4%                 | 25,2%        | 25,2%        | 25,4%        | 25,5%         | 28,3%                 | 27,9%        | 27,5%        | 25,8%        | 27,5%         |
| Influência familiar.                 | 9,2%                  | 8,4%         | 8,2%         | 6,5%         | 8,1%          | 11,8%                 | 10,5%        | 8,6%         | 7,3%         | 9,7%          |
| Valorização profissional.            | 23,2%                 | 24,0%        | 22,5%        | 20,5%        | 22,5%         | 19,4%                 | 18,9%        | 19,1%        | 18,4%        | 19,0%         |
| Prestígio Social.                    | 1,3%                  | 1,8%         | 1,4%         | 1,9%         | 1,6%          | 0,8%                  | 0,9%         | 0,8%         | 1,2%         | 0,9%          |
| Vocação.                             | 29,1%                 | 31,1%        | 33,6%        | 36,9%        | 32,8%         | 25,1%                 | 29,1%        | 31,5%        | 36,5%        | 30,3%         |
| Oferecido na modalidade a distância. | 0,1%                  | 0,2%         | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%          | 0,1%                  | 0,1%         | 0,1%         | 0,0%         | 0,1%          |
| Baixa concorrência para ingresso.    | 0,1%                  | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%         | 0,1%          | 0,1%                  | 0,0%         | 0,2%         | 0,2%         | 0,1%          |
| Outro motivo.                        | 10,6%                 | 9,2%         | 9,0%         | 8,7%         | 9,4%          | 14,4%                 | 12,6%        | 12,3%        | 10,7%        | 12,6%         |
| <b>Total</b>                         | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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.                              | 3,7%                  | 4,3%         | 6,5%         | 12,8%        | 7,0%          | 3,5%                  | 4,8%         | 8,5%         | 16,2%        | 7,9%          |
| Preço da mensalidade.                    | 11,9%                 | 8,7%         | 6,4%         | 2,7%         | 7,3%          | 9,9%                  | 8,2%         | 5,1%         | 2,0%         | 6,5%          |
| Proximidade da minha<br>residência.      | 22,5%                 | 23,5%        | 21,7%        | 17,4%        | 21,2%         | 25,2%                 | 25,3%        | 23,1%        | 17,9%        | 23,1%         |
| Proximidade do meu trabalho.             | 2,9%                  | 2,2%         | 2,1%         | 1,2%         | 2,1%          | 1,9%                  | 1,3%         | 1,1%         | 0,8%         | 1,3%          |
| Facilidade de acesso.                    | 8,9%                  | 7,1%         | 5,2%         | 3,3%         | 6,1%          | 8,6%                  | 6,2%         | 5,0%         | 2,5%         | 5,7%          |
| Qualidade/reputação.                     | 31,1%                 | 36,1%        | 40,4%        | 48,0%        | 39,1%         | 30,4%                 | 35,8%        | 38,4%        | 45,5%        | 37,2%         |
| Foi a única onde tive<br>aprovação.      | 1,4%                  | 1,8%         | 1,9%         | 2,0%         | 1,8%          | 1,6%                  | 1,2%         | 2,0%         | 2,1%         | 1,7%          |
| Possibilidade de ter bolsa de<br>estudo. | 5,7%                  | 6,3%         | 6,3%         | 5,4%         | 5,9%          | 7,6%                  | 7,8%         | 8,3%         | 7,0%         | 7,7%          |
| Outro motivo.                            | 11,9%                 | 9,8%         | 9,4%         | 7,3%         | 9,5%          | 11,2%                 | 9,4%         | 8,4%         | 6,0%         | 8,9%          |
| <b>Total</b>                             | <b>7.885</b>          | <b>7.707</b> | <b>7.877</b> | <b>8.658</b> | <b>32.127</b> | <b>4.005</b>          | <b>4.258</b> | <b>3.996</b> | <b>3.324</b> | <b>15.583</b> |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,1%                  | 0,6%      | 0,6%      | 0,5%      | 0,7%   | 0,9%                  | 0,4%      | 0,4%      | 0,4%      | 0,5%   |
| Discordo               | 1,6%                  | 1,4%      | 1,4%      | 1,8%      | 1,5%   | 1,4%                  | 1,0%      | 1,1%      | 1,2%      | 1,2%   |
| Discordo Parcialmente  | 6,1%                  | 4,8%      | 4,5%      | 5,3%      | 5,2%   | 5,1%                  | 4,3%      | 4,8%      | 4,4%      | 4,7%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,0%                 | 14,2%     | 14,3%     | 14,9%     | 14,6%  | 14,2%                 | 13,4%     | 13,0%     | 15,4%     | 13,9%  |
| Concordo               | 25,9%                 | 27,9%     | 28,2%     | 29,7%     | 28,0%  | 27,2%                 | 26,8%     | 28,3%     | 30,1%     | 28,0%  |
| Concordo Totalmente    | 50,3%                 | 51,1%     | 51,0%     | 47,7%     | 49,9%  | 51,2%                 | 54,2%     | 52,4%     | 48,5%     | 51,8%  |
| Total                  | 7.760                 | 7.640     | 7.826     | 8.605     | 31.831 | 3.962                 | 4.231     | 3.984     | 3.307     | 15.484 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%      | 1,4%      | 1,4%      | 1,8%   | 1,8%                  | 1,2%      | 0,8%      | 1,0%      | 1,2%   |
| Discordo               | 3,2%                  | 2,7%      | 2,7%      | 3,2%      | 3,0%   | 3,0%                  | 2,0%      | 2,3%      | 2,9%      | 2,5%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 7,1%      | 6,7%      | 7,3%      | 7,3%   | 6,8%                  | 6,3%      | 6,3%      | 6,0%      | 6,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,7%                 | 14,4%     | 15,3%     | 16,4%     | 15,5%  | 15,3%                 | 14,0%     | 14,3%     | 15,3%     | 14,7%  |
| Concordo               | 25,0%                 | 26,6%     | 26,2%     | 27,8%     | 26,4%  | 26,1%                 | 27,0%     | 28,9%     | 30,0%     | 27,9%  |
| Concordo Totalmente    | 45,7%                 | 47,5%     | 47,7%     | 44,0%     | 46,1%  | 47,0%                 | 49,5%     | 47,4%     | 44,9%     | 47,3%  |
| Total                  | 7.706                 | 7.580     | 7.743     | 8.474     | 31.503 | 3.938                 | 4.191     | 3.943     | 3.263     | 15.335 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 1,7%      | 1,7%      | 2,0%      | 2,0%   | 1,6%                  | 1,1%      | 1,1%      | 1,2%      | 1,2%   |
| Discordo               | 3,3%                  | 3,0%      | 3,6%      | 4,8%      | 3,7%   | 2,9%                  | 2,4%      | 3,2%      | 4,7%      | 3,2%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 7,6%      | 8,3%      | 9,9%      | 8,5%   | 8,2%                  | 8,1%      | 8,4%      | 9,0%      | 8,4%   |
| Concordo Parcialmente  | 17,1%                 | 16,8%     | 16,3%     | 18,5%     | 17,2%  | 16,4%                 | 15,4%     | 17,3%     | 20,1%     | 17,2%  |
| Concordo               | 24,8%                 | 26,4%     | 26,8%     | 26,3%     | 26,1%  | 27,7%                 | 26,2%     | 27,7%     | 28,3%     | 27,4%  |
| Concordo Totalmente    | 44,4%                 | 44,6%     | 43,4%     | 38,4%     | 42,6%  | 43,2%                 | 46,8%     | 42,2%     | 36,7%     | 42,5%  |
| Total                  | 7.791                 | 7.644     | 7.835     | 8.614     | 31.884 | 3.957                 | 4.225     | 3.982     | 3.307     | 15.471 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 3,4%                  | 3,4%      | 3,0%      | 3,4%      | 3,3%   | 3,0%                  | 2,2%      | 2,1%      | 2,4%      | 2,4%   |
| Discordo               | 4,5%                  | 4,3%      | 4,9%      | 6,6%      | 5,1%   | 4,3%                  | 4,2%      | 4,4%      | 4,8%      | 4,4%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,5%                  | 8,8%      | 9,8%      | 11,5%     | 9,9%   | 9,5%                  | 9,2%      | 10,9%     | 12,1%     | 10,3%  |
| Concordo Parcialmente  | 15,8%                 | 16,8%     | 17,4%     | 20,6%     | 17,7%  | 15,6%                 | 17,0%     | 17,6%     | 22,1%     | 17,9%  |
| Concordo               | 22,6%                 | 23,0%     | 22,9%     | 23,5%     | 23,0%  | 25,9%                 | 24,3%     | 25,7%     | 24,6%     | 25,1%  |
| Concordo Totalmente    | 44,2%                 | 43,6%     | 42,0%     | 34,4%     | 40,9%  | 41,8%                 | 43,1%     | 39,4%     | 34,1%     | 39,9%  |
| Total                  | 7.768                 | 7.636     | 7.828     | 8.606     | 31.838 | 3.953                 | 4.227     | 3.972     | 3.301     | 15.453 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,7%                  | 1,3%      | 1,1%      | 1,5%      | 1,4%   | 1,5%                  | 0,8%      | 0,9%      | 1,3%      | 1,1%   |
| Discordo               | 2,2%                  | 1,9%      | 2,3%      | 2,9%      | 2,4%   | 1,9%                  | 1,5%      | 2,0%      | 2,1%      | 1,8%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,8%                  | 4,9%      | 5,6%      | 6,2%      | 5,7%   | 5,0%                  | 4,5%      | 4,8%      | 4,9%      | 4,8%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,6%                 | 12,1%     | 11,6%     | 13,2%     | 12,4%  | 12,2%                 | 10,4%     | 11,6%     | 12,9%     | 11,7%  |
| Concordo               | 24,9%                 | 25,7%     | 24,1%     | 26,2%     | 25,2%  | 25,1%                 | 26,3%     | 24,2%     | 27,1%     | 25,6%  |
| Concordo Totalmente    | 52,9%                 | 54,1%     | 55,3%     | 49,9%     | 53,0%  | 54,3%                 | 56,5%     | 56,5%     | 51,7%     | 54,9%  |
| Total                  | 7.789                 | 7.642     | 7.829     | 8.598     | 31.858 | 3.967                 | 4.236     | 3.982     | 3.304     | 15.489 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,7%                  | 1,3%      | 1,2%      | 0,9%      | 1,2%   | 1,1%                  | 0,5%      | 0,6%      | 0,5%      | 0,7%   |
| Discordo               | 2,5%                  | 1,7%      | 1,8%      | 1,9%      | 2,0%   | 1,6%                  | 1,5%      | 1,1%      | 1,1%      | 1,3%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,8%                  | 4,9%      | 4,6%      | 4,7%      | 5,0%   | 4,6%                  | 3,3%      | 3,8%      | 2,7%      | 3,6%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,0%                 | 11,2%     | 10,7%     | 11,7%     | 11,4%  | 10,0%                 | 8,8%      | 8,8%      | 8,9%      | 9,1%   |
| Concordo               | 24,5%                 | 24,0%     | 24,6%     | 25,3%     | 24,6%  | 24,7%                 | 22,5%     | 22,6%     | 24,4%     | 23,5%  |
| Concordo Totalmente    | 53,6%                 | 57,0%     | 57,1%     | 55,4%     | 55,8%  | 57,9%                 | 63,4%     | 63,1%     | 62,5%     | 61,7%  |
| Total                  | 7.809                 | 7.658     | 7.845     | 8.623     | 31.935 | 3.966                 | 4.239     | 3.986     | 3.313     | 15.504 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,5%                  | 1,1%      | 1,0%      | 1,3%      | 1,2%   | 1,2%                  | 0,6%      | 0,8%      | 1,0%      | 0,9%   |
| Discordo               | 1,7%                  | 1,7%      | 1,9%      | 2,2%      | 1,9%   | 1,7%                  | 1,7%      | 1,5%      | 2,1%      | 1,7%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,4%                  | 4,6%      | 4,4%      | 5,1%      | 4,9%   | 5,3%                  | 4,1%      | 5,1%      | 4,9%      | 4,8%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,7%                 | 11,2%     | 11,7%     | 13,2%     | 12,2%  | 12,2%                 | 11,9%     | 12,4%     | 14,2%     | 12,6%  |
| Concordo               | 26,0%                 | 26,6%     | 26,6%     | 27,6%     | 26,7%  | 27,6%                 | 26,7%     | 27,2%     | 27,7%     | 27,2%  |
| Concordo Totalmente    | 52,7%                 | 54,8%     | 54,4%     | 50,6%     | 53,1%  | 51,9%                 | 55,0%     | 53,1%     | 50,1%     | 52,7%  |
| Total                  | 7.798                 | 7.650     | 7.831     | 8.601     | 31.880 | 3.964                 | 4.231     | 3.975     | 3.309     | 15.479 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,7%                  | 1,4%      | 1,2%      | 1,4%      | 1,4%   | 1,4%                  | 1,0%      | 1,0%      | 1,2%      | 1,1%   |
| Discordo               | 1,9%                  | 1,9%      | 1,9%      | 2,8%      | 2,1%   | 1,5%                  | 1,8%      | 1,8%      | 2,6%      | 1,9%   |
| Discordo Parcialmente  | 6,4%                  | 4,9%      | 4,9%      | 6,1%      | 5,6%   | 5,5%                  | 4,5%      | 5,4%      | 6,0%      | 5,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,7%                 | 12,4%     | 13,0%     | 13,8%     | 13,0%  | 12,7%                 | 12,2%     | 11,6%     | 15,0%     | 12,8%  |
| Concordo               | 25,9%                 | 26,5%     | 26,2%     | 26,5%     | 26,3%  | 28,1%                 | 26,7%     | 28,0%     | 26,8%     | 27,4%  |
| Concordo Totalmente    | 51,4%                 | 52,9%     | 52,7%     | 49,3%     | 51,5%  | 50,8%                 | 53,8%     | 52,1%     | 48,4%     | 51,4%  |
| Total                  | 7.750                 | 7.624     | 7.814     | 8.561     | 31.749 | 3.947                 | 4.225     | 3.951     | 3.292     | 15.415 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 2,0%                  | 1,4%      | 1,4%      | 1,8%      | 1,7%   | 1,3%                  | 1,0%      | 1,1%      | 1,4%      | 1,2%   |
| Discordo               | 2,6%                  | 2,5%      | 2,6%      | 3,7%      | 2,9%   | 2,6%                  | 1,7%      | 2,1%      | 2,4%      | 2,2%   |
| Discordo Parcialmente  | 6,7%                  | 6,1%      | 6,2%      | 7,1%      | 6,5%   | 6,1%                  | 5,2%      | 5,7%      | 5,5%      | 5,6%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,5%                 | 13,8%     | 15,2%     | 15,9%     | 15,1%  | 13,3%                 | 13,4%     | 14,1%     | 16,5%     | 14,2%  |
| Concordo               | 25,8%                 | 27,1%     | 25,7%     | 26,7%     | 26,3%  | 27,2%                 | 27,1%     | 27,1%     | 26,5%     | 27,0%  |
| Concordo Totalmente    | 47,3%                 | 49,2%     | 48,9%     | 44,7%     | 47,5%  | 49,5%                 | 51,5%     | 49,9%     | 47,7%     | 49,8%  |
| Total                  | 7.772                 | 7.636     | 7.819     | 8.589     | 31.816 | 3.948                 | 4.226     | 3.963     | 3.302     | 15.439 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,5%                  | 1,0%      | 1,0%      | 1,0%      | 1,1%   | 1,2%                  | 0,8%      | 0,7%      | 0,6%      | 0,8%   |
| Discordo               | 1,9%                  | 1,8%      | 1,5%      | 2,1%      | 1,8%   | 1,7%                  | 1,4%      | 1,5%      | 1,4%      | 1,5%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,8%                  | 4,7%      | 5,1%      | 5,6%      | 5,3%   | 4,9%                  | 4,3%      | 4,8%      | 5,1%      | 4,7%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,5%                 | 13,2%     | 13,7%     | 14,4%     | 14,0%  | 13,0%                 | 12,6%     | 12,7%     | 15,6%     | 13,4%  |
| Concordo               | 27,6%                 | 28,1%     | 26,8%     | 28,0%     | 27,6%  | 29,3%                 | 28,3%     | 29,2%     | 28,9%     | 28,9%  |
| Concordo Totalmente    | 48,6%                 | 51,2%     | 52,0%     | 48,9%     | 50,1%  | 50,0%                 | 52,6%     | 51,2%     | 48,4%     | 50,7%  |
| Total                  | 7.809                 | 7.661     | 7.842     | 8.610     | 31.922 | 3.962                 | 4.236     | 3.986     | 3.313     | 15.497 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 2,9%      | 2,7%      | 4,0%      | 3,3%   | 2,4%                  | 1,7%      | 2,2%      | 2,4%      | 2,1%   |
| Discordo               | 3,9%                  | 3,5%      | 4,4%      | 6,1%      | 4,5%   | 3,1%                  | 2,8%      | 3,6%      | 5,0%      | 3,5%   |
| Discordo Parcialmente  | 8,3%                  | 7,7%      | 8,2%      | 10,1%     | 8,6%   | 7,4%                  | 6,7%      | 7,8%      | 9,3%      | 7,7%   |
| Concordo Parcialmente  | 16,3%                 | 17,3%     | 17,0%     | 18,3%     | 17,2%  | 16,0%                 | 16,2%     | 16,7%     | 20,5%     | 17,2%  |
| Concordo               | 24,3%                 | 25,6%     | 25,3%     | 25,2%     | 25,1%  | 26,5%                 | 26,8%     | 27,2%     | 27,6%     | 27,0%  |
| Concordo Totalmente    | 43,5%                 | 42,9%     | 42,5%     | 36,3%     | 41,2%  | 44,5%                 | 45,8%     | 42,6%     | 35,2%     | 42,4%  |
| Total                  | 7.808                 | 7.662     | 7.845     | 8.625     | 31.940 | 3.972                 | 4.241     | 3.990     | 3.318     | 15.521 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 1,7%      | 1,6%      | 2,0%      | 1,9%   | 1,5%                  | 0,9%      | 1,1%      | 1,2%      | 1,2%   |
| Discordo               | 3,3%                  | 2,8%      | 3,2%      | 4,5%      | 3,5%   | 2,5%                  | 2,0%      | 2,5%      | 2,8%      | 2,4%   |
| Discordo Parcialmente  | 8,3%                  | 7,4%      | 8,6%      | 9,9%      | 8,6%   | 7,3%                  | 6,8%      | 7,8%      | 9,0%      | 7,7%   |
| Concordo Parcialmente  | 17,8%                 | 17,7%     | 17,8%     | 20,3%     | 18,4%  | 15,9%                 | 16,4%     | 16,8%     | 20,0%     | 17,1%  |
| Concordo               | 26,3%                 | 28,6%     | 28,2%     | 28,8%     | 28,0%  | 29,2%                 | 28,7%     | 29,3%     | 31,4%     | 29,6%  |
| Concordo Totalmente    | 41,9%                 | 41,9%     | 40,7%     | 34,4%     | 39,6%  | 43,6%                 | 45,1%     | 42,6%     | 35,6%     | 42,0%  |
| Total                  | 7.806                 | 7.657     | 7.845     | 8.596     | 31.904 | 3.976                 | 4.236     | 3.984     | 3.304     | 15.500 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 -**

| <b>Engenharia Civil</b> |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
|-------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 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%                  | 1,6%      | 1,3%      | 1,1%      | 1,5%   | 1,3%                  | 1,1%      | 0,8%      | 0,7%      | 1,0%   |
| Discordo                | 2,7%                  | 2,6%      | 2,5%      | 3,0%      | 2,7%   | 2,3%                  | 1,8%      | 1,8%      | 2,4%      | 2,1%   |
| Discordo Parcialmente   | 7,9%                  | 6,0%      | 5,9%      | 7,0%      | 6,7%   | 6,5%                  | 5,6%      | 5,8%      | 5,0%      | 5,8%   |
| Concordo Parcialmente   | 15,2%                 | 15,1%     | 15,2%     | 15,7%     | 15,3%  | 14,3%                 | 13,8%     | 13,5%     | 15,3%     | 14,2%  |
| Concordo                | 26,7%                 | 27,8%     | 27,4%     | 29,3%     | 27,9%  | 27,6%                 | 26,5%     | 29,1%     | 30,6%     | 28,3%  |
| Concordo Totalmente     | 45,6%                 | 47,0%     | 47,7%     | 43,9%     | 46,0%  | 47,9%                 | 51,2%     | 49,0%     | 46,1%     | 48,7%  |
| Total                   | 7.766                 | 7.609     | 7.783     | 8.544     | 31.702 | 3.958                 | 4.220     | 3.959     | 3.293     | 15.430 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia**

| Civil                  |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 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    | 5,1%                  | 4,4%      | 4,2%      | 4,3%      | 4,5%   | 5,7%                  | 3,7%      | 3,8%      | 4,2%      | 4,3%   |
| Discordo               | 5,2%                  | 4,8%      | 5,0%      | 6,4%      | 5,4%   | 4,8%                  | 5,1%      | 4,9%      | 5,9%      | 5,1%   |
| Discordo Parcialmente  | 11,2%                 | 9,8%      | 9,8%      | 11,7%     | 10,6%  | 10,4%                 | 8,9%      | 10,9%     | 11,6%     | 10,4%  |
| Concordo Parcialmente  | 17,9%                 | 18,4%     | 19,0%     | 19,0%     | 18,6%  | 17,4%                 | 18,3%     | 17,7%     | 20,3%     | 18,3%  |
| Concordo               | 23,1%                 | 23,7%     | 23,2%     | 23,9%     | 23,5%  | 24,7%                 | 24,2%     | 25,1%     | 25,0%     | 24,7%  |
| Concordo Totalmente    | 37,6%                 | 38,8%     | 38,7%     | 34,7%     | 37,4%  | 37,0%                 | 39,8%     | 37,5%     | 33,0%     | 37,1%  |
| Total                  | 7.639                 | 7.472     | 7.644     | 8.282     | 31.037 | 3.848                 | 4.122     | 3.861     | 3.150     | 14.981 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 -**

**Engenharia Civil**

| 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    | 6,8%                  | 5,4%      | 5,0%      | 5,0%      | 5,5%   | 5,5%                  | 3,8%      | 3,7%      | 3,5%      | 4,1%   |
| Discordo               | 5,3%                  | 4,9%      | 5,1%      | 5,5%      | 5,2%   | 5,4%                  | 4,7%      | 4,9%      | 5,4%      | 5,1%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,2%                  | 9,0%      | 8,4%      | 9,0%      | 8,9%   | 8,3%                  | 7,8%      | 8,6%      | 8,7%      | 8,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,0%                 | 14,3%     | 13,7%     | 15,2%     | 14,3%  | 13,0%                 | 14,0%     | 13,3%     | 15,3%     | 13,8%  |
| Concordo               | 20,3%                 | 20,8%     | 20,8%     | 21,8%     | 21,0%  | 21,2%                 | 21,1%     | 20,9%     | 21,9%     | 21,3%  |
| Concordo Totalmente    | 44,4%                 | 45,6%     | 47,1%     | 43,5%     | 45,1%  | 46,6%                 | 48,7%     | 48,6%     | 45,3%     | 47,4%  |
| Total                  | 7.777                 | 7.642     | 7.815     | 8.552     | 31.786 | 3.951                 | 4.214     | 3.974     | 3.275     | 15.414 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,5%                  | 1,1%      | 0,8%      | 0,8%      | 1,0%   | 0,8%                  | 0,7%      | 0,5%      | 0,4%      | 0,6%   |
| Discordo               | 2,0%                  | 1,6%      | 1,5%      | 1,8%      | 1,7%   | 1,5%                  | 1,0%      | 1,0%      | 0,6%      | 1,1%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,5%                  | 4,8%      | 3,9%      | 4,3%      | 4,6%   | 4,3%                  | 4,0%      | 3,3%      | 1,7%      | 3,4%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,9%                 | 10,2%     | 11,1%     | 10,6%     | 11,2%  | 10,3%                 | 8,3%      | 8,1%      | 7,3%      | 8,5%   |
| Concordo               | 25,7%                 | 26,1%     | 25,3%     | 24,9%     | 25,5%  | 24,5%                 | 22,6%     | 21,3%     | 20,2%     | 22,3%  |
| Concordo Totalmente    | 52,4%                 | 56,3%     | 57,3%     | 57,7%     | 56,0%  | 58,5%                 | 63,3%     | 65,9%     | 69,8%     | 64,2%  |
| Total                  | 7.811                 | 7.665     | 7.855     | 8.619     | 31.950 | 3.978                 | 4.245     | 3.989     | 3.316     | 15.528 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 -**

| <b>Engenharia Civil</b> |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
|-------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 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%                  | 6,5%      | 5,7%      | 4,5%      | 6,0%   | 7,2%                  | 5,7%      | 4,8%      | 2,4%      | 5,1%   |
| Discordo                | 6,6%                  | 6,2%      | 6,1%      | 5,6%      | 6,1%   | 5,9%                  | 5,2%      | 5,0%      | 4,2%      | 5,1%   |
| Discordo Parcialmente   | 10,5%                 | 9,7%      | 9,1%      | 8,7%      | 9,5%   | 9,3%                  | 8,5%      | 8,5%      | 7,8%      | 8,6%   |
| Concordo Parcialmente   | 15,4%                 | 16,1%     | 15,4%     | 14,9%     | 15,4%  | 14,9%                 | 14,6%     | 14,5%     | 15,2%     | 14,8%  |
| Concordo                | 19,9%                 | 20,8%     | 20,8%     | 22,1%     | 21,0%  | 21,3%                 | 20,2%     | 21,2%     | 21,1%     | 20,9%  |
| Concordo Totalmente     | 40,0%                 | 40,8%     | 42,9%     | 44,2%     | 42,0%  | 41,4%                 | 45,8%     | 46,0%     | 49,3%     | 45,5%  |
| Total                   | 7.550                 | 7.470     | 7.665     | 8.486     | 31.171 | 3.800                 | 4.096     | 3.880     | 3.260     | 15.036 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 6,6%      | 5,9%      | 4,6%      | 6,1%   | 6,6%                  | 5,6%      | 5,1%      | 2,8%      | 5,1%   |
| Discordo               | 6,9%                  | 6,9%      | 6,4%      | 6,2%      | 6,6%   | 5,9%                  | 5,6%      | 5,6%      | 5,0%      | 5,6%   |
| Discordo Parcialmente  | 10,3%                 | 10,0%     | 9,9%      | 9,4%      | 9,9%   | 9,0%                  | 8,8%      | 8,9%      | 8,3%      | 8,8%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,9%                 | 15,6%     | 15,7%     | 15,5%     | 15,7%  | 15,2%                 | 14,0%     | 13,0%     | 13,9%     | 14,0%  |
| Concordo               | 20,3%                 | 20,7%     | 19,7%     | 21,5%     | 20,6%  | 20,5%                 | 19,7%     | 21,7%     | 20,3%     | 20,6%  |
| Concordo Totalmente    | 39,3%                 | 40,3%     | 42,4%     | 42,7%     | 41,2%  | 42,7%                 | 46,3%     | 45,7%     | 49,5%     | 45,9%  |
| Total                  | 7.550                 | 7.469     | 7.673     | 8.470     | 31.162 | 3.821                 | 4.114     | 3.884     | 3.258     | 15.077 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 5,0%                  | 3,6%      | 2,9%      | 2,3%      | 3,4%   | 4,6%                  | 3,5%      | 2,7%      | 1,9%      | 3,2%   |
| Discordo               | 5,3%                  | 4,9%      | 4,5%      | 4,8%      | 4,9%   | 5,1%                  | 4,8%      | 4,1%      | 3,9%      | 4,5%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,9%                  | 9,5%      | 9,2%      | 8,7%      | 9,3%   | 9,5%                  | 7,9%      | 8,8%      | 8,3%      | 8,6%   |
| Concordo Parcialmente  | 16,3%                 | 15,2%     | 15,2%     | 15,8%     | 15,6%  | 15,5%                 | 14,5%     | 13,5%     | 15,2%     | 14,6%  |
| Concordo               | 22,1%                 | 22,7%     | 22,1%     | 23,8%     | 22,7%  | 22,1%                 | 21,9%     | 23,3%     | 23,7%     | 22,7%  |
| Concordo Totalmente    | 41,4%                 | 44,2%     | 46,1%     | 44,5%     | 44,1%  | 43,2%                 | 47,4%     | 47,6%     | 46,9%     | 46,3%  |
| Total                  | 7.665                 | 7.586     | 7.766     | 8.539     | 31.556 | 3.870                 | 4.154     | 3.939     | 3.289     | 15.252 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 10,2%                 | 9,6%      | 8,6%      | 7,8%      | 9,0%   | 9,8%                  | 8,4%      | 8,0%      | 5,1%      | 8,0%   |
| Discordo               | 7,2%                  | 7,2%      | 7,2%      | 7,5%      | 7,3%   | 6,6%                  | 6,3%      | 5,3%      | 6,3%      | 6,1%   |
| Discordo Parcialmente  | 11,7%                 | 11,5%     | 11,7%     | 11,5%     | 11,6%  | 11,0%                 | 10,4%     | 11,1%     | 10,6%     | 10,8%  |
| Concordo Parcialmente  | 16,5%                 | 16,7%     | 16,4%     | 17,4%     | 16,8%  | 15,4%                 | 14,2%     | 16,5%     | 16,0%     | 15,5%  |
| Concordo               | 18,5%                 | 18,4%     | 18,5%     | 19,4%     | 18,7%  | 19,9%                 | 20,4%     | 19,7%     | 21,4%     | 20,3%  |
| Concordo Totalmente    | 35,9%                 | 36,6%     | 37,6%     | 36,4%     | 36,6%  | 37,2%                 | 40,4%     | 39,5%     | 40,6%     | 39,3%  |
| Total                  | 6.995                 | 6.852     | 6.875     | 7.464     | 28.186 | 3.476                 | 3.653     | 3.409     | 2.776     | 13.314 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 4,5%      | 4,0%      | 4,5%      | 4,6%   | 5,0%                  | 3,8%      | 3,7%      | 3,0%      | 3,9%   |
| Discordo               | 6,8%                  | 6,3%      | 7,3%      | 9,3%      | 7,5%   | 6,3%                  | 6,2%      | 6,4%      | 8,2%      | 6,7%   |
| Discordo Parcialmente  | 11,1%                 | 10,4%     | 10,6%     | 12,6%     | 11,2%  | 11,0%                 | 9,9%      | 11,5%     | 13,2%     | 11,3%  |
| Concordo Parcialmente  | 16,2%                 | 17,0%     | 18,2%     | 19,3%     | 17,7%  | 16,6%                 | 16,9%     | 17,4%     | 21,9%     | 18,0%  |
| Concordo               | 22,4%                 | 22,8%     | 22,0%     | 21,8%     | 22,2%  | 23,1%                 | 22,8%     | 23,6%     | 22,3%     | 23,0%  |
| Concordo Totalmente    | 38,1%                 | 39,0%     | 37,9%     | 32,5%     | 36,8%  | 38,1%                 | 40,4%     | 37,5%     | 31,5%     | 37,2%  |
| Total                  | 7.765                 | 7.642     | 7.839     | 8.608     | 31.854 | 3.935                 | 4.210     | 3.968     | 3.303     | 15.416 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 7,4%      | 7,5%      | 9,2%      | 8,2%   | 8,6%                  | 7,4%      | 7,3%      | 7,8%      | 7,7%   |
| Discordo               | 7,4%                  | 7,7%      | 8,8%      | 11,5%     | 8,9%   | 7,9%                  | 7,9%      | 9,6%      | 11,6%     | 9,2%   |
| Discordo Parcialmente  | 11,8%                 | 11,4%     | 12,1%     | 14,2%     | 12,4%  | 11,4%                 | 11,8%     | 12,4%     | 15,8%     | 12,7%  |
| Concordo Parcialmente  | 16,5%                 | 17,3%     | 18,0%     | 19,0%     | 17,7%  | 15,9%                 | 16,5%     | 18,6%     | 20,5%     | 17,8%  |
| Concordo               | 20,7%                 | 21,4%     | 20,3%     | 19,0%     | 20,3%  | 21,8%                 | 21,7%     | 21,3%     | 20,1%     | 21,3%  |
| Concordo Totalmente    | 35,1%                 | 34,8%     | 33,2%     | 27,1%     | 32,4%  | 34,4%                 | 34,7%     | 30,7%     | 24,2%     | 31,3%  |
| Total                  | 7.745                 | 7.626     | 7.809     | 8.578     | 31.758 | 3.944                 | 4.213     | 3.968     | 3.299     | 15.424 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 1,9%      | 1,4%      | 1,5%      | 1,9%   | 2,4%                  | 1,2%      | 1,2%      | 1,1%      | 1,5%   |
| Discordo               | 3,7%                  | 2,9%      | 3,3%      | 3,7%      | 3,4%   | 3,5%                  | 2,6%      | 2,7%      | 3,3%      | 3,0%   |
| Discordo Parcialmente  | 8,9%                  | 7,3%      | 7,2%      | 8,0%      | 7,9%   | 8,1%                  | 7,3%      | 7,5%      | 8,6%      | 7,8%   |
| Concordo Parcialmente  | 16,9%                 | 16,7%     | 16,5%     | 17,5%     | 16,9%  | 15,8%                 | 15,3%     | 15,4%     | 18,5%     | 16,1%  |
| Concordo               | 26,2%                 | 27,1%     | 27,0%     | 29,2%     | 27,4%  | 27,3%                 | 27,1%     | 27,9%     | 29,2%     | 27,8%  |
| Concordo Totalmente    | 41,6%                 | 44,1%     | 44,6%     | 40,1%     | 42,5%  | 42,9%                 | 46,5%     | 45,3%     | 39,3%     | 43,7%  |
| Total                  | 7.757                 | 7.636     | 7.822     | 8.615     | 31.830 | 3.957                 | 4.231     | 3.969     | 3.306     | 15.463 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 3,3%      | 2,7%      | 2,7%      | 3,1%   | 3,0%                  | 2,4%      | 2,0%      | 1,3%      | 2,2%   |
| Discordo               | 2,5%                  | 2,3%      | 2,3%      | 2,3%      | 2,3%   | 2,0%                  | 1,8%      | 1,6%      | 2,3%      | 1,9%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,8%                  | 4,8%      | 4,2%      | 4,3%      | 4,8%   | 5,2%                  | 4,1%      | 3,0%      | 4,2%      | 4,1%   |
| Concordo Parcialmente  | 10,8%                 | 9,9%      | 10,2%     | 10,5%     | 10,3%  | 9,9%                  | 9,9%      | 9,2%      | 9,7%      | 9,7%   |
| Concordo               | 22,6%                 | 21,5%     | 21,2%     | 21,0%     | 21,6%  | 22,0%                 | 19,0%     | 19,8%     | 19,2%     | 20,0%  |
| Concordo Totalmente    | 54,7%                 | 58,3%     | 59,3%     | 59,2%     | 57,9%  | 57,9%                 | 62,7%     | 64,4%     | 63,3%     | 62,0%  |
| Total                  | 7.525                 | 7.339     | 7.398     | 7.796     | 30.058 | 3.821                 | 4.045     | 3.759     | 2.977     | 14.602 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia**

| Civil                  |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 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%                  | 1,5%      | 1,3%      | 1,6%      | 1,6%   | 1,5%                  | 1,1%      | 0,8%      | 0,9%      | 1,1%   |
| Discordo               | 2,0%                  | 1,6%      | 1,5%      | 2,0%      | 1,8%   | 1,7%                  | 0,9%      | 1,3%      | 1,0%      | 1,2%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,4%                  | 4,4%      | 3,9%      | 4,1%      | 4,5%   | 4,7%                  | 2,9%      | 3,4%      | 3,2%      | 3,6%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,0%                 | 9,9%      | 9,6%      | 10,7%     | 10,6%  | 10,5%                 | 10,2%     | 8,1%      | 9,4%      | 9,6%   |
| Concordo               | 23,9%                 | 24,5%     | 24,2%     | 23,4%     | 24,0%  | 23,1%                 | 22,0%     | 22,5%     | 23,2%     | 22,7%  |
| Concordo Totalmente    | 54,6%                 | 58,0%     | 59,6%     | 58,2%     | 57,6%  | 58,5%                 | 62,9%     | 64,0%     | 62,3%     | 61,9%  |
| Total                  | 7.532                 | 7.334     | 7.330     | 7.672     | 29.868 | 3.819                 | 4.040     | 3.715     | 2.947     | 14.521 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 19,7%                 | 18,2%     | 16,5%     | 13,4%     | 16,8%  | 19,6%                 | 15,6%     | 13,8%     | 11,3%     | 15,2%  |
| Discordo               | 7,6%                  | 8,2%      | 8,2%      | 9,2%      | 8,4%   | 7,2%                  | 6,9%      | 7,5%      | 7,4%      | 7,2%   |
| Discordo Parcialmente  | 10,2%                 | 10,3%     | 10,7%     | 10,5%     | 10,5%  | 9,6%                  | 10,7%     | 11,0%     | 11,2%     | 10,6%  |
| Concordo Parcialmente  | 13,0%                 | 12,7%     | 13,4%     | 14,7%     | 13,5%  | 11,5%                 | 13,5%     | 13,7%     | 16,2%     | 13,7%  |
| Concordo               | 14,9%                 | 15,2%     | 14,6%     | 16,7%     | 15,4%  | 16,2%                 | 15,9%     | 15,7%     | 16,1%     | 16,0%  |
| Concordo Totalmente    | 34,5%                 | 35,2%     | 36,5%     | 35,6%     | 35,5%  | 35,9%                 | 37,4%     | 38,2%     | 37,8%     | 37,3%  |
| Total                  | 6.753                 | 6.815     | 7.024     | 7.826     | 28.418 | 3.362                 | 3.676     | 3.516     | 2.981     | 13.535 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 24,1%                 | 22,3%     | 19,4%     | 13,9%     | 19,6%  | 22,6%                 | 18,3%     | 15,4%     | 10,0%     | 16,7%  |
| Discordo               | 7,2%                  | 7,8%      | 7,9%      | 6,9%      | 7,4%   | 6,7%                  | 7,0%      | 7,0%      | 6,0%      | 6,7%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,6%                  | 9,4%      | 9,6%      | 9,0%      | 9,4%   | 9,1%                  | 9,9%      | 10,6%     | 9,0%      | 9,7%   |
| Concordo Parcialmente  | 11,6%                 | 11,3%     | 11,6%     | 13,0%     | 11,9%  | 10,5%                 | 12,3%     | 12,2%     | 12,7%     | 11,9%  |
| Concordo               | 13,9%                 | 14,4%     | 14,6%     | 17,1%     | 15,1%  | 14,7%                 | 14,9%     | 14,7%     | 17,2%     | 15,3%  |
| Concordo Totalmente    | 33,7%                 | 34,8%     | 36,9%     | 40,1%     | 36,5%  | 36,4%                 | 37,7%     | 40,1%     | 45,0%     | 39,7%  |
| Total                  | 6.547                 | 6.631     | 6.909     | 7.924     | 28.011 | 3.292                 | 3.609     | 3.532     | 3.060     | 13.493 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 3,7%                  | 3,1%      | 3,0%      | 3,6%      | 3,4%   | 3,2%                  | 2,1%      | 2,2%      | 2,6%      | 2,5%   |
| Discordo               | 3,6%                  | 3,4%      | 3,3%      | 3,6%      | 3,5%   | 2,5%                  | 2,7%      | 2,9%      | 2,5%      | 2,7%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 6,6%      | 5,7%      | 6,0%      | 6,5%   | 6,3%                  | 4,9%      | 4,9%      | 5,2%      | 5,4%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,2%                 | 11,9%     | 11,3%     | 11,2%     | 12,1%  | 11,5%                 | 10,2%     | 9,1%      | 10,0%     | 10,2%  |
| Concordo               | 22,1%                 | 21,8%     | 20,4%     | 19,9%     | 21,0%  | 21,1%                 | 19,7%     | 19,0%     | 19,9%     | 19,9%  |
| Concordo Totalmente    | 48,5%                 | 53,3%     | 56,3%     | 55,7%     | 53,5%  | 55,4%                 | 60,5%     | 61,8%     | 59,8%     | 59,4%  |
| Total                  | 7.584                 | 7.537     | 7.736     | 8.487     | 31.344 | 3.849                 | 4.147     | 3.923     | 3.266     | 15.185 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 2,2%                  | 1,2%      | 0,9%      | 1,1%      | 1,4%   | 1,5%                  | 0,9%      | 0,9%      | 0,7%      | 1,0%   |
| Discordo               | 2,4%                  | 2,1%      | 2,2%      | 2,1%      | 2,2%   | 2,1%                  | 1,9%      | 1,8%      | 2,0%      | 2,0%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,4%                  | 6,5%      | 5,7%      | 7,0%      | 6,7%   | 6,7%                  | 5,2%      | 5,6%      | 6,2%      | 5,9%   |
| Concordo Parcialmente  | 16,5%                 | 14,7%     | 14,8%     | 15,7%     | 15,4%  | 13,7%                 | 13,1%     | 14,0%     | 16,7%     | 14,3%  |
| Concordo               | 27,3%                 | 28,8%     | 29,9%     | 31,0%     | 29,3%  | 28,5%                 | 28,7%     | 30,1%     | 32,5%     | 29,8%  |
| Concordo Totalmente    | 44,3%                 | 46,6%     | 46,6%     | 42,9%     | 45,0%  | 47,5%                 | 50,1%     | 47,5%     | 41,9%     | 47,0%  |
| Total                  | 7.778                 | 7.629     | 7.807     | 8.538     | 31.752 | 3.966                 | 4.228     | 3.965     | 3.271     | 15.430 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 3,3%      | 2,2%      | 1,5%      | 2,7%   | 2,9%                  | 1,9%      | 1,7%      | 1,0%      | 1,9%   |
| Discordo               | 4,9%                  | 4,2%      | 4,1%      | 4,0%      | 4,3%   | 4,0%                  | 3,4%      | 3,3%      | 2,3%      | 3,3%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,9%                  | 8,2%      | 8,1%      | 8,2%      | 8,6%   | 8,2%                  | 6,6%      | 7,4%      | 6,8%      | 7,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,7%                 | 16,7%     | 16,2%     | 16,5%     | 16,3%  | 14,8%                 | 14,4%     | 14,8%     | 16,6%     | 15,1%  |
| Concordo               | 22,8%                 | 23,4%     | 24,9%     | 28,1%     | 24,9%  | 24,4%                 | 25,2%     | 26,5%     | 29,8%     | 26,3%  |
| Concordo Totalmente    | 42,9%                 | 44,3%     | 44,4%     | 41,7%     | 43,3%  | 45,7%                 | 48,5%     | 46,4%     | 43,6%     | 46,2%  |
| Total                  | 7.731                 | 7.606     | 7.815     | 8.596     | 31.748 | 3.935                 | 4.216     | 3.971     | 3.307     | 15.429 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,5%                  | 0,9%      | 0,5%      | 0,4%      | 0,8%   | 0,9%                  | 0,4%      | 0,4%      | 0,4%      | 0,5%   |
| Discordo               | 2,6%                  | 2,0%      | 1,6%      | 1,5%      | 1,9%   | 2,1%                  | 1,8%      | 1,3%      | 0,9%      | 1,6%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,6%                  | 6,3%      | 5,3%      | 5,1%      | 6,1%   | 6,5%                  | 5,0%      | 5,4%      | 4,1%      | 5,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,8%                 | 14,8%     | 14,4%     | 15,3%     | 15,1%  | 15,1%                 | 14,4%     | 14,2%     | 14,9%     | 14,7%  |
| Concordo               | 27,5%                 | 30,5%     | 32,0%     | 35,5%     | 31,5%  | 29,1%                 | 30,8%     | 33,2%     | 37,5%     | 32,4%  |
| Concordo Totalmente    | 44,9%                 | 45,5%     | 46,1%     | 42,3%     | 44,6%  | 46,2%                 | 47,5%     | 45,4%     | 42,2%     | 45,5%  |
| Total                  | 7.816                 | 7.667     | 7.853     | 8.634     | 31.970 | 3.979                 | 4.245     | 3.994     | 3.320     | 15.538 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 (projutor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e**

**Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 1,7%      | 1,0%      | 1,0%      | 1,5%   | 1,6%                  | 1,1%      | 0,7%      | 0,6%      | 1,0%   |
| Discordo               | 3,1%                  | 2,7%      | 2,3%      | 2,5%      | 2,7%   | 2,4%                  | 2,2%      | 1,6%      | 1,6%      | 2,0%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,6%                  | 5,8%      | 5,8%      | 5,8%      | 6,2%   | 6,4%                  | 4,9%      | 4,5%      | 4,6%      | 5,1%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,4%                 | 12,5%     | 11,8%     | 12,9%     | 12,9%  | 12,4%                 | 10,6%     | 11,3%     | 11,4%     | 11,4%  |
| Concordo               | 23,4%                 | 24,2%     | 24,1%     | 26,0%     | 24,5%  | 24,5%                 | 23,0%     | 23,2%     | 25,4%     | 23,9%  |
| Concordo Totalmente    | 49,2%                 | 53,1%     | 54,9%     | 51,7%     | 52,2%  | 52,7%                 | 58,3%     | 58,7%     | 56,3%     | 56,5%  |
| Total                  | 7.761                 | 7.635     | 7.831     | 8.607     | 31.834 | 3.961                 | 4.223     | 3.977     | 3.315     | 15.476 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 4,1%                  | 2,9%      | 2,4%      | 2,7%      | 3,0%   | 3,4%                  | 2,1%      | 1,9%      | 1,9%      | 2,3%   |
| Discordo               | 3,9%                  | 3,3%      | 3,4%      | 4,0%      | 3,6%   | 3,4%                  | 2,9%      | 2,9%      | 3,3%      | 3,1%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 6,3%      | 6,3%      | 7,1%      | 6,9%   | 7,8%                  | 5,9%      | 5,4%      | 6,2%      | 6,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,6%                 | 13,4%     | 13,2%     | 14,1%     | 13,8%  | 12,9%                 | 12,0%     | 12,0%     | 13,1%     | 12,5%  |
| Concordo               | 22,9%                 | 24,5%     | 23,4%     | 24,5%     | 23,8%  | 23,5%                 | 23,6%     | 23,3%     | 25,4%     | 23,9%  |
| Concordo Totalmente    | 46,6%                 | 49,6%     | 51,3%     | 47,6%     | 48,7%  | 49,1%                 | 53,5%     | 54,5%     | 50,1%     | 51,9%  |
| Total                  | 7.731                 | 7.613     | 7.776     | 8.522     | 31.642 | 3.945                 | 4.198     | 3.952     | 3.266     | 15.361 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 4,7%      | 3,8%      | 2,9%      | 4,2%   | 5,4%                  | 4,4%      | 2,8%      | 1,7%      | 3,7%   |
| Discordo               | 5,1%                  | 4,6%      | 4,3%      | 4,3%      | 4,6%   | 4,9%                  | 3,8%      | 3,3%      | 2,3%      | 3,6%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,4%                  | 8,4%      | 7,7%      | 7,4%      | 8,2%   | 8,6%                  | 7,2%      | 7,3%      | 6,8%      | 7,5%   |
| Concordo Parcialmente  | 15,1%                 | 15,5%     | 14,7%     | 14,4%     | 14,9%  | 13,0%                 | 12,4%     | 12,8%     | 12,6%     | 12,7%  |
| Concordo               | 21,5%                 | 21,7%     | 22,0%     | 24,4%     | 22,5%  | 22,3%                 | 22,2%     | 22,3%     | 25,3%     | 22,9%  |
| Concordo Totalmente    | 43,3%                 | 45,1%     | 47,5%     | 46,6%     | 45,7%  | 45,9%                 | 50,0%     | 51,5%     | 51,3%     | 49,6%  |
| Total                  | 7.631                 | 7.511     | 7.696     | 8.507     | 31.345 | 3.858                 | 4.156     | 3.901     | 3.260     | 15.175 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 3,5%                  | 2,2%      | 2,0%      | 2,5%      | 2,5%   | 2,6%                  | 1,7%      | 1,7%      | 2,2%      | 2,0%   |
| Discordo               | 3,7%                  | 3,3%      | 3,3%      | 4,5%      | 3,7%   | 3,4%                  | 2,9%      | 2,8%      | 3,1%      | 3,0%   |
| Discordo Parcialmente  | 8,1%                  | 6,8%      | 6,1%      | 7,7%      | 7,2%   | 7,2%                  | 6,5%      | 6,2%      | 7,1%      | 6,7%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,0%                 | 13,6%     | 13,2%     | 14,8%     | 13,9%  | 12,9%                 | 12,1%     | 12,4%     | 14,8%     | 12,9%  |
| Concordo               | 23,6%                 | 24,6%     | 24,9%     | 25,6%     | 24,7%  | 24,9%                 | 24,4%     | 24,7%     | 27,4%     | 25,2%  |
| Concordo Totalmente    | 47,1%                 | 49,5%     | 50,5%     | 44,9%     | 47,9%  | 49,0%                 | 52,4%     | 52,2%     | 45,5%     | 50,0%  |
| Total                  | 7.813                 | 7.672     | 7.849     | 8.629     | 31.963 | 3.980                 | 4.245     | 3.990     | 3.319     | 15.534 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 4,8%      | 4,4%      | 4,3%      | 4,7%   | 4,9%                  | 3,8%      | 3,1%      | 3,5%      | 3,9%   |
| Discordo               | 5,5%                  | 5,0%      | 4,8%      | 6,4%      | 5,5%   | 4,8%                  | 4,5%      | 4,8%      | 5,5%      | 4,8%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,4%                  | 8,4%      | 8,1%      | 9,3%      | 8,8%   | 8,7%                  | 7,2%      | 8,7%      | 10,2%     | 8,6%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,9%                 | 15,4%     | 15,4%     | 17,5%     | 15,8%  | 14,2%                 | 13,9%     | 14,3%     | 16,4%     | 14,6%  |
| Concordo               | 22,5%                 | 22,6%     | 22,2%     | 23,7%     | 22,8%  | 22,6%                 | 23,6%     | 23,1%     | 24,9%     | 23,5%  |
| Concordo Totalmente    | 42,3%                 | 43,8%     | 45,1%     | 38,8%     | 42,4%  | 44,9%                 | 47,0%     | 46,0%     | 39,4%     | 44,6%  |
| Total                  | 7.758                 | 7.645     | 7.810     | 8.587     | 31.800 | 3.928                 | 4.219     | 3.961     | 3.299     | 15.407 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 4,3%      | 3,6%      | 3,6%      | 4,1%   | 4,5%                  | 3,3%      | 2,8%      | 2,5%      | 3,3%   |
| Discordo               | 4,9%                  | 4,5%      | 4,6%      | 6,0%      | 5,1%   | 4,0%                  | 4,4%      | 4,2%      | 5,1%      | 4,4%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,5%                  | 8,5%      | 7,8%      | 9,2%      | 8,8%   | 8,7%                  | 6,8%      | 7,7%      | 9,0%      | 8,0%   |
| Concordo Parcialmente  | 14,9%                 | 14,2%     | 14,5%     | 15,9%     | 14,9%  | 13,8%                 | 13,1%     | 13,3%     | 15,7%     | 13,9%  |
| Concordo               | 22,6%                 | 23,4%     | 23,3%     | 24,4%     | 23,5%  | 23,2%                 | 23,6%     | 23,2%     | 24,3%     | 23,5%  |
| Concordo Totalmente    | 43,2%                 | 45,0%     | 46,1%     | 40,8%     | 43,7%  | 45,8%                 | 48,8%     | 48,8%     | 43,5%     | 46,9%  |
| Total                  | 7.746                 | 7.634     | 7.796     | 8.579     | 31.755 | 3.925                 | 4.209     | 3.952     | 3.293     | 15.379 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 1,7%                  | 1,1%      | 1,2%      | 1,3%      | 1,3%   | 1,7%                  | 1,2%      | 0,9%      | 1,2%      | 1,3%   |
| Discordo               | 2,2%                  | 1,9%      | 1,8%      | 2,7%      | 2,2%   | 1,8%                  | 2,3%      | 2,2%      | 2,2%      | 2,1%   |
| Discordo Parcialmente  | 6,3%                  | 4,8%      | 4,6%      | 5,8%      | 5,4%   | 5,7%                  | 4,8%      | 5,7%      | 5,0%      | 5,3%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,2%                 | 11,3%     | 10,8%     | 11,6%     | 11,5%  | 11,9%                 | 9,9%      | 10,4%     | 12,7%     | 11,1%  |
| Concordo               | 24,1%                 | 23,7%     | 24,2%     | 25,7%     | 24,5%  | 24,3%                 | 24,0%     | 24,1%     | 27,1%     | 24,8%  |
| Concordo Totalmente    | 53,5%                 | 57,1%     | 57,5%     | 52,9%     | 55,2%  | 54,5%                 | 57,8%     | 56,8%     | 51,8%     | 55,4%  |
| Total                  | 7.746                 | 7.604     | 7.761     | 8.520     | 31.631 | 3.947                 | 4.202     | 3.961     | 3.280     | 15.390 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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    | 4,6%                  | 4,4%      | 4,9%      | 7,0%      | 5,2%   | 4,3%                  | 3,3%      | 4,4%      | 6,8%      | 4,5%   |
| Discordo               | 3,2%                  | 3,1%      | 2,9%      | 4,8%      | 3,5%   | 2,9%                  | 2,9%      | 3,4%      | 4,4%      | 3,3%   |
| Discordo Parcialmente  | 7,9%                  | 6,5%      | 6,0%      | 6,8%      | 6,8%   | 6,2%                  | 5,0%      | 5,8%      | 4,8%      | 5,5%   |
| Concordo Parcialmente  | 12,9%                 | 11,9%     | 11,4%     | 11,0%     | 11,8%  | 12,3%                 | 10,4%     | 9,4%      | 10,4%     | 10,6%  |
| Concordo               | 22,6%                 | 21,2%     | 20,7%     | 19,0%     | 20,8%  | 21,3%                 | 20,7%     | 19,6%     | 18,5%     | 20,1%  |
| Concordo Totalmente    | 48,9%                 | 53,0%     | 54,2%     | 51,3%     | 51,8%  | 53,1%                 | 57,7%     | 57,5%     | 55,2%     | 56,0%  |
| Total                  | 7.340                 | 7.169     | 7.222     | 7.710     | 29.441 | 3.731                 | 3.954     | 3.696     | 2.921     | 14.302 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela III.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 -**

| <b>Engenharia Civil</b> |                       |           |           |           |        |                       |           |           |           |        |
|-------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 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%                  | 2,2%      | 2,0%      | 2,7%      | 2,4%   | 2,1%                  | 1,3%      | 1,4%      | 1,8%      | 1,6%   |
| Discordo                | 2,6%                  | 2,3%      | 2,5%      | 3,7%      | 2,8%   | 2,2%                  | 2,1%      | 2,2%      | 2,9%      | 2,3%   |
| Discordo Parcialmente   | 7,7%                  | 6,5%      | 6,1%      | 7,5%      | 7,0%   | 7,2%                  | 5,6%      | 6,5%      | 6,5%      | 6,4%   |
| Concordo Parcialmente   | 15,7%                 | 14,7%     | 15,1%     | 15,7%     | 15,3%  | 13,3%                 | 12,5%     | 12,1%     | 14,8%     | 13,1%  |
| Concordo                | 25,1%                 | 25,4%     | 24,8%     | 24,1%     | 24,8%  | 24,6%                 | 24,5%     | 24,0%     | 25,0%     | 24,5%  |
| Concordo Totalmente     | 46,1%                 | 48,9%     | 49,5%     | 46,3%     | 47,7%  | 50,6%                 | 54,0%     | 53,8%     | 49,0%     | 52,0%  |
| Total                   | 7.653                 | 7.479     | 7.606     | 8.212     | 30.950 | 3.920                 | 4.165     | 3.913     | 3.225     | 15.223 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 - Engenharia Civil**

| 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%                  | 6,5%      | 5,7%      | 5,5%      | 6,1%   | 6,9%                  | 5,3%      | 5,1%      | 4,2%      | 5,4%   |
| Discordo               | 5,5%                  | 5,2%      | 5,4%      | 6,8%      | 5,7%   | 5,2%                  | 5,4%      | 4,4%      | 6,3%      | 5,3%   |
| Discordo Parcialmente  | 9,5%                  | 9,2%      | 8,7%      | 9,9%      | 9,3%   | 8,9%                  | 8,2%      | 9,0%      | 9,4%      | 8,8%   |
| Concordo Parcialmente  | 16,3%                 | 14,5%     | 14,9%     | 16,2%     | 15,5%  | 15,4%                 | 13,5%     | 15,0%     | 17,1%     | 15,1%  |
| Concordo               | 20,5%                 | 21,7%     | 21,1%     | 20,0%     | 20,8%  | 21,0%                 | 21,8%     | 20,4%     | 20,5%     | 21,0%  |
| Concordo Totalmente    | 41,5%                 | 43,0%     | 44,2%     | 41,5%     | 42,5%  | 42,6%                 | 45,7%     | 46,1%     | 42,5%     | 44,3%  |
| Total                  | 7.413                 | 7.357     | 7.512     | 8.213     | 30.495 | 3.778                 | 4.058     | 3.819     | 3.170     | 14.825 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela III.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 -**

**Engenharia Civil**

| 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%                  | 2,0%      | 2,0%      | 3,0%      | 2,4%   | 2,3%                  | 2,0%      | 2,1%      | 2,7%      | 2,3%   |
| Discordo               | 2,9%                  | 2,6%      | 2,4%      | 4,8%      | 3,2%   | 2,5%                  | 3,0%      | 2,4%      | 4,0%      | 2,9%   |
| Discordo Parcialmente  | 5,6%                  | 5,1%      | 5,3%      | 6,3%      | 5,6%   | 6,2%                  | 5,0%      | 6,0%      | 6,6%      | 5,9%   |
| Concordo Parcialmente  | 10,8%                 | 9,9%      | 10,3%     | 12,1%     | 10,8%  | 10,5%                 | 8,8%      | 9,6%      | 13,1%     | 10,4%  |
| Concordo               | 20,5%                 | 20,1%     | 19,8%     | 20,5%     | 20,2%  | 20,7%                 | 20,1%     | 20,7%     | 22,4%     | 20,9%  |
| Concordo Totalmente    | 57,5%                 | 60,3%     | 60,2%     | 53,3%     | 57,7%  | 57,9%                 | 61,2%     | 59,1%     | 51,2%     | 57,7%  |
| Total                  | 7.777                 | 7.642     | 7.816     | 8.596     | 31.831 | 3.964                 | 4.238     | 3.975     | 3.310     | 15.487 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

## **ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES**

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 IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 2        | 0            | 15           | 26       | 240        | 283      |  |
| Discordo              | 0          | 4        | 1            | 33           | 85       | 461        | 584      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 8        | 9            | 89           | 235      | 1.785      | 2.126    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 25       | 24           | 277          | 702      | 5.043      | 6.071    |  |
| Concordo              | 0          | 24       | 34           | 429          | 1.219    | 10.301     | 12.007   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 22       | 29           | 443          | 1.356    | 20.035     | 21.885   |  |
| Total                 | 0          | 85       | 97           | 1.286        | 3.623    | 37.865     | 42.956   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo     |               | Concordo      |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo     | Totalmente    | Total         |  |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |              |               |               |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 5            | 70           | 604           | 679           |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 17           | 139          | 1.029         | 1.185         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 0            | 37           | 302          | 2.576         | 2.915         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 0            | 69           | 686          | 5.592         | 6.347         |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 0            | 111          | 1.091        | 10.165        | 11.367        |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 59           | 1.155        | 18.817        | 20.031        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>298</b>   | <b>3.443</b> | <b>38.783</b> | <b>42.524</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 19           | 75           | 171      | 466        | 731      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 59           | 169          | 336      | 940        | 1.504    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 84           | 348          | 763      | 2.422      | 3.617    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 123          | 619          | 1.498    | 5.082      | 7.322    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 122          | 835          | 1.984    | 8.413      | 11.354   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 87           | 762          | 2.269    | 15.347     | 18.465   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 494          | 2.808        | 7.021    | 32.670     | 42.993   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |            | Discordo     |              | Concordo     |               | Concordo      |  |
|-----------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--|
|                       | Totalmente | Discordo   | Parcialmente | Parcialmente | Concordo     | Totalmente    | Total         |  |
| <b>Estudante</b>      |            |            |              |              |              |               |               |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 17         | 37           | 168          | 270          | 812           | 1.304         |  |
| Discordo              | 0          | 26         | 64           | 266          | 391          | 1.295         | 2.042         |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 55         | 105          | 464          | 788          | 2.830         | 4.242         |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 51         | 176          | 774          | 1.409        | 5.153         | 7.563         |  |
| Concordo              | 0          | 43         | 210          | 826          | 1.656        | 7.423         | 10.158        |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 29         | 182          | 784          | 2.339        | 14.287        | 17.621        |  |
| <b>Total</b>          | <b>0</b>   | <b>221</b> | <b>774</b>   | <b>3.282</b> | <b>6.853</b> | <b>31.800</b> | <b>42.930</b> |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| <b>Estudante</b>      |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 3            | 12           | 80       | 468        | 563      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 5            | 40           | 121      | 726        | 892      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 17           | 69           | 277      | 1.895      | 2.258    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 18           | 140          | 621      | 4.380      | 5.159    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 34           | 227          | 1.267    | 9.244      | 10.772   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 33           | 286          | 2.310    | 20.566     | 23.195   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 110          | 774          | 4.676    | 37.279     | 42.839   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 2            | 6            | 47       | 403        | 458      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 5            | 7            | 93       | 637        | 742      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 9            | 29           | 206      | 1.714      | 1.958    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 21           | 83           | 530      | 3.908      | 4.542    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 44           | 162          | 994      | 9.098      | 10.298   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 40           | 187          | 1.595    | 23.247     | 25.069   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 121          | 474          | 3.465    | 39.007     | 43.067   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 17           | 51           | 101      | 399        | 568      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 28           | 68           | 183      | 592        | 871      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 51           | 182          | 403      | 1.692      | 2.328    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 102          | 430          | 873      | 4.071      | 5.476    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 168          | 684          | 1.624    | 8.842      | 11.318   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 183          | 987          | 2.191    | 18.894     | 22.255   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 549          | 2.402        | 5.375    | 34.490     | 42.816   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Comentários sobre o curso dos estudantes - Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                 | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                             | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                   |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                         | 0          | 0        | 11           | 43           | 159      | 424        | 637      |  |
| Discordo                                                    | 0          | 0        | 29           | 107          | 257      | 713        | 1.106    |  |
| Discordo Parcialmente                                       | 0          | 0        | 61           | 179          | 546      | 1.848      | 2.634    |  |
| Concordo Parcialmente                                       | 0          | 0        | 115          | 432          | 1.253    | 4.504      | 6.304    |  |
| Concordo                                                    | 0          | 0        | 159          | 589          | 2.086    | 8.442      | 11.276   |  |
| Concordo Totalmente                                         | 0          | 0        | 202          | 700          | 2.953    | 17.087     | 20.942   |  |
| Total                                                       | 0          | 0        | 577          | 2.050        | 7.254    | 33.018     | 42.899   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador e Estudante e Total e Percentual - Ensino Médio - Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                                    | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                                | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                                      |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                            | 0          | 0        | 6            | 116          | 307      | 805        | 1.234    |  |
| Discordo                                                                       | 0          | 0        | 5            | 142          | 466      | 1.154      | 1.767    |  |
| Discordo Parcialmente                                                          | 0          | 0        | 16           | 229          | 737      | 2.533      | 3.515    |  |
| Concordo Parcialmente                                                          | 0          | 0        | 48           | 407          | 1.482    | 5.408      | 7.345    |  |
| Concordo                                                                       | 0          | 0        | 80           | 439          | 1.688    | 8.824      | 11.031   |  |
| Concordo Totalmente                                                            | 0          | 0        | 90           | 351          | 1.950    | 15.804     | 18.195   |  |
| Total                                                                          | 0          | 0        | 245          | 1.684        | 6.630    | 34.528     | 43.087   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 8            | 60           | 101      | 559        | 728      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 15           | 93           | 167      | 983        | 1.258    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 13           | 230          | 457      | 2.807      | 3.507    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 41           | 443          | 991      | 6.198      | 7.673    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 52           | 511          | 1.453    | 10.197     | 12.213   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 31           | 342          | 1.439    | 15.852     | 17.664   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 160          | 1.679        | 4.608    | 36.596     | 43.043   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudiante            |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 3            | 10           | 80       | 470        | 563      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 2            | 11           | 188      | 874        | 1.075    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 11           | 41           | 438      | 2.192      | 2.682    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 22           | 120          | 979      | 5.196      | 6.317    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 33           | 170          | 1.680    | 9.983      | 11.866   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 5            | 150          | 2.098    | 18.035     | 20.288   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 76           | 502          | 5.463    | 36.750     | 42.791   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Superior em Engenharia - Disciplinas do Processo de Formação - Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                                     | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                                 | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                                       |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                             | 0          | 7        | 19           | 73           | 389      | 1.318      | 1.806    |  |
| Discordo                                                                        | 0          | 12       | 26           | 108          | 502      | 1.492      | 2.140    |  |
| Discordo Parcialmente                                                           | 0          | 7        | 51           | 210          | 886      | 3.138      | 4.292    |  |
| Concordo Parcialmente                                                           | 0          | 11       | 75           | 338          | 1.448    | 5.696      | 7.568    |  |
| Concordo                                                                        | 0          | 9        | 64           | 373          | 1.680    | 7.833      | 9.959    |  |
| Concordo Totalmente                                                             | 0          | 29       | 30           | 293          | 2.030    | 13.341     | 15.723   |  |
| Total                                                                           | 0          | 75       | 265          | 1.395        | 6.935    | 32.818     | 41.488   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Resumo para o Análise de Atitudes dos Estudantes - Janeiro/2021 - Engenheiro Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                                        | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                                    | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                                          |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                                | 0          | 3        | 56           | 111          | 136      | 1.801      | 2.107    |  |
| Discordo                                                                           | 0          | 1        | 61           | 102          | 166      | 1.825      | 2.155    |  |
| Discordo Parcialmente                                                              | 0          | 5        | 86           | 184          | 261      | 3.071      | 3.607    |  |
| Concordo Parcialmente                                                              | 0          | 12       | 140          | 262          | 444      | 5.077      | 5.935    |  |
| Concordo                                                                           | 0          | 10       | 198          | 349          | 636      | 7.816      | 9.009    |  |
| Concordo Totalmente                                                                | 0          | 7        | 259          | 553          | 1.025    | 18.207     | 20.051   |  |
| Total                                                                              | 0          | 38       | 800          | 1.561        | 2.668    | 37.797     | 42.864   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Análisis de Opinión del Estudiante para los Docentes - Etapa 2021 - Argentina - CHM |            |          |              |              |          |            |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                                         | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                                     | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudiante                                                                          |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                                 | 8          | 19       | 85           | 146          | 318      | 1.738      | 2.314    |  |
| Discordo                                                                            | 10         | 27       | 106          | 119          | 384      | 1.691      | 2.337    |  |
| Discordo Parcialmente                                                               | 6          | 30       | 142          | 237          | 563      | 2.818      | 3.796    |  |
| Concordo Parcialmente                                                               | 12         | 42       | 229          | 349          | 1.026    | 4.665      | 6.323    |  |
| Concordo                                                                            | 0          | 62       | 273          | 496          | 1.413    | 6.508      | 8.752    |  |
| Concordo Totalmente                                                                 | 3          | 81       | 419          | 884          | 2.233    | 14.723     | 18.343   |  |
| Total                                                                               | 39         | 261      | 1.254        | 2.231        | 5.937    | 32.143     | 41.865   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 33         | 21       | 139          | 133          | 394      | 1.605      | 2.325    |  |
| Discordo              | 25         | 31       | 98           | 130          | 355      | 1.897      | 2.536    |  |
| Discordo Parcialmente | 18         | 30       | 132          | 233          | 575      | 2.938      | 3.926    |  |
| Concordo Parcialmente | 16         | 66       | 164          | 324          | 895      | 4.815      | 6.280    |  |
| Concordo              | 16         | 41       | 161          | 413          | 1.194    | 6.797      | 8.622    |  |
| Concordo Totalmente   | 15         | 121      | 198          | 632          | 2.063    | 15.051     | 18.080   |  |
| Total                 | 123        | 310      | 892          | 1.865        | 5.476    | 33.103     | 41.769   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Participação dos Eventos Internos e/ou Externos à Instituição - Educação - Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|--------|
| Coordenador                                                                                 | Discordo   |          | Discordo     | Concordo     |          | Concordo   |        |
|                                                                                             | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total  |
| Estudante                                                                                   |            |          |              |              |          |            |        |
| Discordo Totalmente                                                                         | 0          | 12       | 15           | 54           | 217      | 1.095      | 1.393  |
| Discordo                                                                                    | 0          | 27       | 29           | 66           | 284      | 1.530      | 1.936  |
| Discordo Parcialmente                                                                       | 0          | 44       | 55           | 157          | 582      | 2.968      | 3.806  |
| Concordo Parcialmente                                                                       | 0          | 60       | 85           | 246          | 981      | 4.986      | 6.358  |
| Concordo                                                                                    | 0          | 60       | 105          | 421          | 1.399    | 7.666      | 9.651  |
| Concordo Totalmente                                                                         | 0          | 52       | 178          | 600          | 2.006    | 16.503     | 19.339 |
| Total                                                                                       | 0          | 255      | 467          | 1.544        | 5.469    | 34.748     | 42.483 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Análisis de las representaciones en el aula de los grados 2º y 3º de primaria en el |            |          |              |              |          |            |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                                         | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                                     | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudiante                                                                          |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                                 | 0          | 18       | 46           | 119          | 292      | 2.750      | 3.225    |  |
| Discordo                                                                            | 0          | 11       | 48           | 93           | 215      | 2.220      | 2.587    |  |
| Discordo Parcialmente                                                               | 0          | 15       | 80           | 151          | 382      | 3.579      | 4.207    |  |
| Concordo Parcialmente                                                               | 0          | 24       | 84           | 188          | 499      | 5.324      | 6.119    |  |
| Concordo                                                                            | 0          | 20       | 88           | 209          | 570      | 6.386      | 7.273    |  |
| Concordo Totalmente                                                                 | 0          | 59       | 102          | 297          | 849      | 13.099     | 14.406   |  |
| Total                                                                               | 0          | 147      | 448          | 1.057        | 2.807    | 33.358     | 37.817   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     | Concordo     |          | Concordo   |        |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|--------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |        |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 14           | 64           | 393      | 1.388      | 1.859  |
| Discordo              | 0          | 0        | 28           | 95           | 737      | 2.139      | 2.999  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 52           | 115          | 1.004    | 3.511      | 4.682  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 77           | 243          | 1.462    | 5.744      | 7.526  |
| Concordo              | 0          | 0        | 126          | 175          | 1.495    | 7.937      | 9.733  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 124          | 130          | 1.357    | 14.516     | 16.127 |
| Total                 | 0          | 0        | 421          | 822          | 6.448    | 35.235     | 42.926 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     | Concordo     |          | Concordo   |        | Total |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|--------|-------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente |        |       |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |        |       |
| Discordo Totalmente   | 0          | 8        | 149          | 202          | 775      | 2.211      | 3.345  |       |
| Discordo              | 0          | 12       | 120          | 281          | 945      | 2.406      | 3.764  |       |
| Discordo Parcialmente | 0          | 17       | 145          | 324          | 1.222    | 3.544      | 5.252  |       |
| Concordo Parcialmente | 0          | 12       | 174          | 470          | 1.629    | 5.286      | 7.571  |       |
| Concordo              | 0          | 4        | 131          | 362          | 1.791    | 6.559      | 8.847  |       |
| Concordo Totalmente   | 0          | 4        | 100          | 237          | 2.214    | 11.511     | 14.066 |       |
| Total                 | 0          | 57       | 819          | 1.876        | 8.576    | 31.517     | 42.845 |       |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Experiência em atividades de formação - Ensino de Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|--------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                        | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                    | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                          |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                | 0          | 0        | 6            | 13           | 122      | 993        | 1.134    |  |
| Discordo                                                           | 0          | 0        | 4            | 8            | 109      | 744        | 865      |  |
| Discordo Parcialmente                                              | 0          | 0        | 9            | 25           | 208      | 1.610      | 1.852    |  |
| Concordo Parcialmente                                              | 0          | 0        | 19           | 55           | 414      | 3.583      | 4.071    |  |
| Concordo                                                           | 0          | 0        | 31           | 119          | 815      | 7.544      | 8.509    |  |
| Concordo Totalmente                                                | 0          | 0        | 44           | 213          | 1.934    | 21.955     | 24.146   |  |
| Total                                                              | 0          | 0        | 113          | 433          | 3.602    | 36.429     | 40.577   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 5        | 4            | 6            | 74       | 486        | 575      |  |
| Discordo              | 0          | 2        | 9            | 10           | 81       | 534        | 636      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 6        | 18           | 34           | 198      | 1.417      | 1.673    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 11       | 23           | 78           | 513      | 3.472      | 4.097    |  |
| Concordo              | 0          | 42       | 48           | 133          | 1.102    | 8.070      | 9.395    |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 86       | 98           | 203          | 1.960    | 21.597     | 23.944   |  |
| Total                 | 0          | 152      | 200          | 464          | 3.928    | 35.576     | 40.320   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Fundamentação Interdisciplinar para o Ensino de Inglês para Estrangeiros |            |          |              |              |          |            |          |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                              | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                          | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                                |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                      | 41         | 88       | 193          | 521          | 815      | 4.184      | 5.842    |  |
| Discordo                                                                 | 21         | 37       | 83           | 239          | 375      | 2.185      | 2.940    |  |
| Discordo Parcialmente                                                    | 27         | 38       | 119          | 304          | 483      | 2.926      | 3.897    |  |
| Concordo Parcialmente                                                    | 26         | 60       | 129          | 322          | 623      | 3.909      | 5.069    |  |
| Concordo                                                                 | 43         | 36       | 133          | 309          | 846      | 4.572      | 5.939    |  |
| Concordo Totalmente                                                      | 60         | 70       | 320          | 617          | 1.341    | 11.516     | 13.924   |  |
| Total                                                                    | 218        | 329      | 977          | 2.312        | 4.483    | 29.292     | 37.611   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     | Concordo     |          | Concordo   |        |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|--------|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |        |
| Discordo Totalmente   | 195        | 162      | 249          | 726          | 950      | 3.990      | 6.272  |
| Discordo              | 57         | 74       | 82           | 202          | 351      | 1.837      | 2.603  |
| Discordo Parcialmente | 56         | 74       | 133          | 294          | 404      | 2.534      | 3.495  |
| Concordo Parcialmente | 72         | 92       | 120          | 294          | 550      | 3.285      | 4.413  |
| Concordo              | 84         | 90       | 153          | 361          | 716      | 4.240      | 5.644  |
| Concordo Totalmente   | 108        | 198      | 431          | 929          | 1.147    | 11.272     | 14.085 |
| Total                 | 572        | 690      | 1.168        | 2.806        | 4.118    | 27.158     | 36.512 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 101      | 43           | 122          | 87       | 925        | 1.278    |  |
| Discordo              | 0          | 42       | 38           | 104          | 119      | 1.010      | 1.313    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 41       | 45           | 175          | 220      | 2.092      | 2.573    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 62       | 55           | 286          | 378      | 4.014      | 4.795    |  |
| Concordo              | 0          | 57       | 66           | 367          | 533      | 7.644      | 8.667    |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 75       | 181          | 551          | 911      | 21.861     | 23.579   |  |
| Total                 | 0          | 378      | 428          | 1.605        | 2.248    | 37.546     | 42.205   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 4            | 69       | 466        | 539      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 6            | 140      | 706        | 852      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 0            | 16           | 437      | 2.249      | 2.702    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 0            | 37           | 967      | 5.327      | 6.331    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 0            | 53           | 1.664    | 10.811     | 12.528   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 57           | 1.589    | 18.259     | 19.905   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 0            | 173          | 4.866    | 37.818     | 42.857   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 2          | 10       | 37           | 96           | 238      | 665        | 1.048    |  |
| Discordo              | 2          | 17       | 59           | 154          | 418      | 1.031      | 1.681    |  |
| Discordo Parcialmente | 3          | 23       | 88           | 325          | 858      | 2.097      | 3.394    |  |
| Concordo Parcialmente | 4          | 57       | 176          | 616          | 1.772    | 4.038      | 6.663    |  |
| Concordo              | 20         | 91       | 219          | 837          | 2.630    | 6.919      | 10.716   |  |
| Concordo Totalmente   | 24         | 152      | 189          | 1.109        | 3.641    | 13.910     | 19.025   |  |
| Total                 | 55         | 350      | 768          | 3.137        | 9.557    | 28.660     | 42.527   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 1            | 2            | 30       | 276        | 309      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 3            | 2            | 94       | 666        | 765      |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 8            | 8            | 357      | 2.086      | 2.459    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 17           | 26           | 886      | 5.444      | 6.373    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 26           | 29           | 1.727    | 11.826     | 13.608   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 29           | 10           | 1.644    | 17.794     | 19.477   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 84           | 77           | 4.738    | 38.092     | 42.991   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.28 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 0        | 0            | 15           | 81       | 455        | 551      |  |
| Discordo              | 0          | 0        | 0            | 40           | 160      | 819        | 1.019    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 0        | 2            | 105          | 333      | 2.016      | 2.456    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 0        | 5            | 232          | 759      | 4.209      | 5.205    |  |
| Concordo              | 0          | 0        | 12           | 431          | 1.318    | 8.599      | 10.360   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 0        | 15           | 702          | 1.821    | 20.844     | 23.382   |  |
| Total                 | 0          | 0        | 34           | 1.525        | 4.472    | 36.942     | 42.973   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Servidores para o Departamento Administrativo e Acadêmico - Encargos - Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                                                             | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                                                         | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                                               |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                                                     | 16         | 33       | 53           | 97           | 118      | 842        | 1.159    |  |
| Discordo                                                                                | 25         | 40       | 69           | 123          | 182      | 1.016      | 1.455    |  |
| Discordo Parcialmente                                                                   | 52         | 57       | 137          | 210          | 320      | 1.980      | 2.756    |  |
| Concordo Parcialmente                                                                   | 80         | 129      | 269          | 414          | 699      | 4.012      | 5.603    |  |
| Concordo                                                                                | 92         | 191      | 337          | 597          | 1.164    | 7.825      | 10.206   |  |
| Concordo Totalmente                                                                     | 85         | 321      | 287          | 714          | 1.888    | 18.228     | 21.523   |  |
| Total                                                                                   | 350        | 771      | 1.152        | 2.155        | 4.371    | 33.903     | 42.702   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudiante            |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 27       | 45           | 79           | 188      | 1.321      | 1.660    |  |
| Discordo              | 0          | 35       | 56           | 89           | 233      | 1.386      | 1.799    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 64       | 89           | 154          | 407      | 2.589      | 3.303    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 90       | 183          | 293          | 759      | 4.614      | 5.939    |  |
| Concordo              | 0          | 138      | 213          | 351          | 1.110    | 7.657      | 9.469    |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 123      | 396          | 520          | 1.696    | 17.365     | 20.100   |  |
| Total                 | 0          | 477      | 982          | 1.486        | 4.393    | 34.932     | 42.270   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 4          | 2        | 76           | 60           | 167      | 603        | 912      |  |
| Discordo              | 4          | 4        | 149          | 163          | 269      | 857        | 1.446    |  |
| Discordo Parcialmente | 2          | 20       | 174          | 253          | 595      | 1.861      | 2.905    |  |
| Concordo Parcialmente | 9          | 42       | 243          | 368          | 1.152    | 3.938      | 5.752    |  |
| Concordo              | 3          | 88       | 193          | 397          | 1.997    | 8.036      | 10.714   |  |
| Concordo Totalmente   | 3          | 192      | 154          | 275          | 2.313    | 18.466     | 21.403   |  |
| Total                 | 25         | 348      | 989          | 1.516        | 6.493    | 33.761     | 43.132   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 15         | 26       | 106          | 76           | 298      | 1.290      | 1.811    |  |
| Discordo              | 14         | 28       | 140          | 127          | 404      | 1.432      | 2.145    |  |
| Discordo Parcialmente | 6          | 23       | 214          | 166          | 709      | 2.477      | 3.595    |  |
| Concordo Parcialmente | 21         | 50       | 328          | 272          | 1.272    | 4.620      | 6.563    |  |
| Concordo              | 11         | 28       | 308          | 251          | 1.755    | 7.434      | 9.787    |  |
| Concordo Totalmente   | 8          | 17       | 381          | 188          | 2.299    | 15.911     | 18.804   |  |
| Total                 | 75         | 172      | 1.477        | 1.080        | 6.737    | 33.164     | 42.705   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2017 – Engenharia Civil."**

| Prática das Aulas de Curso Inglês 2021 - Engenharia Civil |            |          |              |              |          |            |          |  |
|-----------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
| Coordenador                                               | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|                                                           | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante                                                 |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente                                       | 0          | 39       | 84           | 91           | 218      | 1.091      | 1.523    |  |
| Discordo                                                  | 0          | 40       | 110          | 159          | 341      | 1.329      | 1.979    |  |
| Discordo Parcialmente                                     | 0          | 39       | 180          | 224          | 644      | 2.421      | 3.508    |  |
| Concordo Parcialmente                                     | 0          | 61       | 263          | 293          | 1.144    | 4.440      | 6.201    |  |
| Concordo                                                  | 0          | 79       | 253          | 387          | 1.728    | 7.590      | 10.037   |  |
| Concordo Totalmente                                       | 0          | 178      | 231          | 395          | 2.164    | 16.585     | 19.553   |  |
| Total                                                     | 0          | 436      | 1.121        | 1.549        | 6.239    | 33.456     | 42.801   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 9          | 6        | 20           | 33           | 78       | 353        | 499      |  |
| Discordo              | 13         | 23       | 22           | 67           | 179      | 548        | 852      |  |
| Discordo Parcialmente | 9          | 34       | 75           | 128          | 427      | 1.532      | 2.205    |  |
| Concordo Parcialmente | 3          | 51       | 156          | 231          | 826      | 3.462      | 4.729    |  |
| Concordo              | 2          | 75       | 182          | 374          | 1.636    | 8.148      | 10.417   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 49       | 141          | 446          | 3.021    | 20.238     | 23.895   |  |
| Total                 | 36         | 238      | 596          | 1.279        | 6.167    | 34.281     | 42.597   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 0          | 8        | 10           | 65           | 106      | 652        | 841      |  |
| Discordo              | 0          | 11       | 12           | 62           | 139      | 833        | 1.057    |  |
| Discordo Parcialmente | 0          | 27       | 18           | 159          | 313      | 2.172      | 2.689    |  |
| Concordo Parcialmente | 0          | 42       | 59           | 325          | 763      | 4.687      | 5.876    |  |
| Concordo              | 0          | 69       | 65           | 481          | 1.054    | 8.526      | 10.195   |  |
| Concordo Totalmente   | 0          | 72       | 148          | 607          | 1.561    | 18.335     | 20.723   |  |
| Total                 | 0          | 229      | 312          | 1.699        | 3.936    | 35.205     | 41.381   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Cidade, do Rio de Janeiro, do Instituto Social, Encargado, Engenheiro Civil |            |          |              |              |          |            |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|--------|
| Coordenador                                                                 | Discordo   |          | Discordo     | Concordo     |          | Concordo   |        |
|                                                                             | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total  |
| Estudante                                                                   |            |          |              |              |          |            |        |
| Discordo Totalmente                                                         | 10         | 20       | 60           | 158          | 347      | 1.747      | 2.342  |
| Discordo                                                                    | 12         | 25       | 38           | 148          | 390      | 1.584      | 2.197  |
| Discordo Parcialmente                                                       | 22         | 30       | 81           | 270          | 576      | 2.680      | 3.659  |
| Concordo Parcialmente                                                       | 24         | 45       | 121          | 480          | 965      | 4.581      | 6.216  |
| Concordo                                                                    | 19         | 67       | 114          | 545          | 1.212    | 6.620      | 8.577  |
| Concordo Totalmente                                                         | 60         | 54       | 126          | 771          | 2.091    | 14.888     | 17.990 |
| Total                                                                       | 147        | 241      | 540          | 2.372        | 5.581    | 32.100     | 40.981 |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017



**Tabela IV.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 – Engenharia Civil."**

| Coordenador           | Discordo   |          | Discordo     |              | Concordo |            | Concordo |  |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|----------|--|
|                       | Totalmente | Discordo | Parcialmente | Parcialmente | Concordo | Totalmente | Total    |  |
| Estudante             |            |          |              |              |          |            |          |  |
| Discordo Totalmente   | 4          | 98       | 63           | 56           | 140      | 576        | 937      |  |
| Discordo              | 12         | 97       | 93           | 76           | 181      | 804        | 1.263    |  |
| Discordo Parcialmente | 24         | 133      | 136          | 103          | 287      | 1.685      | 2.368    |  |
| Concordo Parcialmente | 28         | 164      | 178          | 151          | 559      | 3.377      | 4.457    |  |
| Concordo              | 21         | 143      | 164          | 205          | 950      | 7.299      | 8.782    |  |
| Concordo Totalmente   | 19         | 141      | 146          | 187          | 2.068    | 22.602     | 25.163   |  |
| Total                 | 108        | 776      | 780          | 778          | 4.185    | 36.343     | 42.970   |  |

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

## **ANEXO V 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?

- |          |          |          |          |                     |
|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| (   ) AC | (   ) DF | (   ) MT | (   ) RJ | (   ) SE            |
| (   ) AL | (   ) ES | (   ) PA | (   ) RN | (   ) SP            |
| (   ) AM | (   ) GO | (   ) PB | (   ) RO | (   ) TO            |
| (   ) AP | (   ) MA | (   ) PE | (   ) RR | (   ) Não se aplica |
| (   ) BA | (   ) MG | (   ) PI | (   ) RS |                     |
| (   ) CE | (   ) MS | (   ) PR | (   ) 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 instituição de educação superior?

- A ( ) Gratuidade.
- B ( ) Preço da mensalidade.
- C ( ) Proximidade da minha residência.
- D ( ) Proximidade do meu trabalho.
- E ( ) Facilidade de acesso.
- F ( ) Qualidade/reputação.
- G ( ) Foi a única onde tive aprovação.
- 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 (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 |
| 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 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 responda 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, assinala a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinala “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.                                                           | <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 |

|                                                                                                                                                                           |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| 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 |

|                                                                                                                                          |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p>74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários.</p> | <p>1 <input type="radio"/></p> | <p>2 <input type="radio"/></p> | <p>3 <input type="radio"/></p> | <p>4 <input type="radio"/></p> | <p>5 <input type="radio"/></p> | <p>6 <input type="radio"/></p> | <p>( ) Não sei responder<br/>( ) Não se aplica</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|

## **ANEXO VII PROVA DE ENGENHARIA CIVIL**



11

**SINAES**  
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade2017

**ENGENHARIA CIVIL**  
**BACHARELADO**

11

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:

11

| 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               | -                               | -                                       |

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 constatarem 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)

| <b>RASCUNHO</b> |  |
|-----------------|--|
| 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       |  |

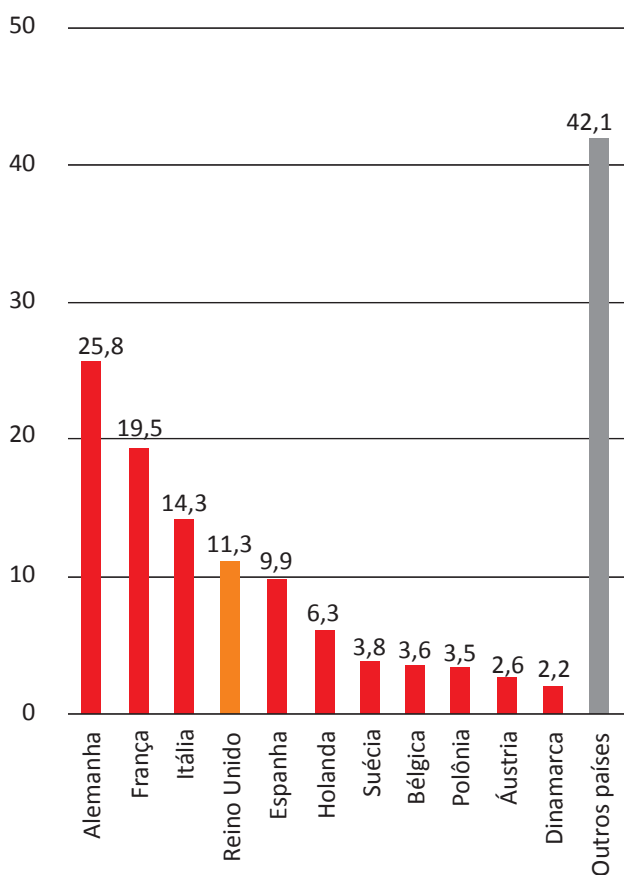


## QUESTÃO 01

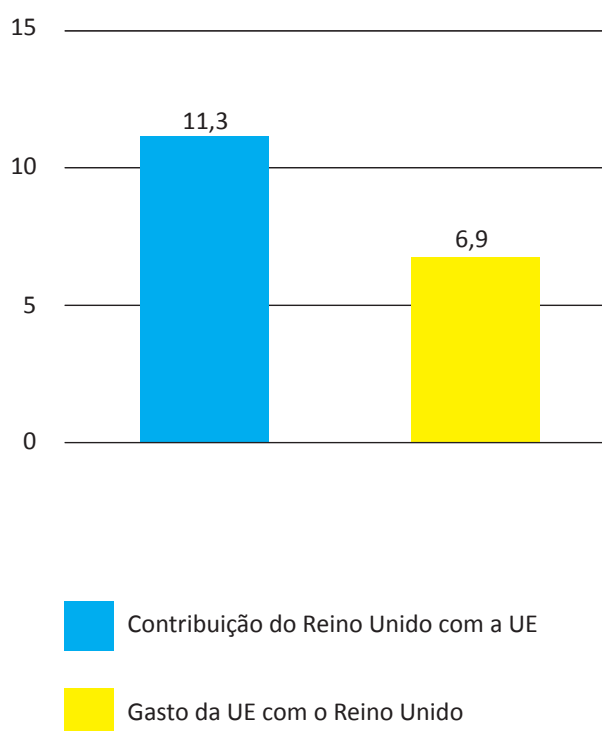
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

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.



**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 xenofóbicas 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

O concreto como material construtivo deve ser submetido a controle de qualidade. Dado o grande número de variáveis que influem nas suas características, é válido afirmar que, além da rigorosa seleção dos materiais que o compõem e do competente estudo da dosagem desses materiais, é indispensável o controle da execução e das características do produto final concreto armado.

Considerando a atuação de um engenheiro civil responsável pelo projeto e execução de obras em estrutura de concreto armado, cite e descreva os objetivos dos ensaios que devem ser executados no concreto convencional nos estados fresco e endurecido para o atendimento das especificações de qualidade. (valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre



\* R 1 1 2 0 1 7 1 4 \*

#### QUESTÃO DISCURSIVA 04

Um coletor de esgoto pode ser definido como a tubulação subterrânea da rede coletora que recebe volume de esgotos em qualquer ponto ao longo de seu comprimento, sendo dimensionado de modo a garantir o escoamento livre.

Suponha que um coletor de esgoto tem declividade de fundo de 0,04 m/m e transporta uma vazão de  $3,14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , escoando à meia seção. Nessa situação, calcule o diâmetro desse coletor, considerando um modelo hidráulico hipotético que rege o escoamento em canais dado pela equação

$$Q = K \cdot A \cdot R_h \cdot I,$$

em que  $Q$  é a vazão medida em  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $A$  é a área molhada medida em  $\text{m}^2$ ,  $R_h$  é o raio hidráulico medido em m, e  $I$  é a declividade do canal medida em m/m. Em seus cálculos, considere que o coeficiente de rugosidade da tubulação  $K = 100$  e que  $\pi = 3,14$ . (valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre





### QUESTÃO DISCURSIVA 05

O controle tecnológico nas obras de pavimentação é condição fundamental para que a vida útil das estruturas seja garantida. Os controles baseiam-se na análise dos resultados obtidos em campo, usando-se como referência valores de testes feitos em laboratório.

Com base nesse contexto, explique como deve ser feito o controle, em campo, da umidade ótima, da massa específica aparente seca máxima e do grau de compactação, a partir dos dados obtidos em laboratório. (valor: 10,0 pontos)

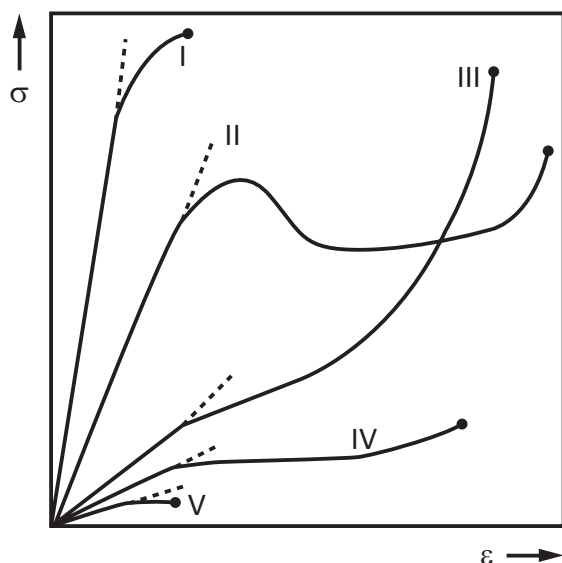
| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área livre



### QUESTÃO 09

A figura a seguir representa o diagrama de tensão  $\sigma$  versus deformação  $\varepsilon$  para diferentes materiais poliméricos.



GARCIA, A. et al. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012 (adaptado).

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, o módulo de elasticidade e o nível de deformação de uma das curvas do diagrama apresentado.

- A** Curva I - alto e grande.
- B** Curva II - baixo e grande.
- C** Curva III - baixo e pequeno.
- D** Curva IV - alto e grande.
- E** Curva V - baixo e pequeno.

Área livre

### QUESTÃO 10

A forte inserção brasileira no comércio internacional e a crescente preocupação mundial com os problemas ambientais desafiam o Brasil para construir uma política de integração entre o setor produtivo e o meio ambiente.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.  
Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

O meio ambiente é fornecedor de matéria-prima e, ao mesmo tempo, receptor de resíduos oriundos das atividades produtivas, o que deve ser necessariamente considerado para o estabelecimento de políticas ambientais e econômicas mais eficientes na gestão e uso dos recursos naturais.

MOURA, A. M.; ROMA, J. C.; SACCARO, N. Problemas econômicos, soluções ambientais. **Boletim regional, urbano e ambiental**. Brasília: Ipea, n. 15, jul./dez. 2015 (adaptado).

A partir desses textos, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os benefícios da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos são de difícil valoração econômica.
- II. As mudanças climáticas resultantes da emissão de gases de efeito estufa têm gerado oportunidades para o desenvolvimento e a utilização de fontes renováveis de energia, como alternativas ao uso de combustíveis fósseis.
- III. A degradação ambiental pode ocasionar limitações ao crescimento econômico sustentável.
- IV. A geração de riqueza e desenvolvimento sem a elevação do padrão de consumo dos recursos naturais constitui impedimento para o crescimento de países em desenvolvimento.
- V. Os tratados internacionais ambientais exigem entrelaçamento entre lucros obtidos, desenvolvimento social de comunidades tradicionais e conservação dos ecossistemas.

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.



### QUESTÃO 11

O sistema Toyota de produção apresenta-se como uma alternativa mais eficiente ao modelo fordista de produção, que explora as vantagens de produção em série. O modelo toyotista consiste em cadeia de suprimentos enxuta, flexível e altamente terceirizada, que prevê a eliminação quase total dos estoques e a busca constante pela agilização do processo produtivo.

SOBRAL, F.; PECL, A. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson, 2013 (adaptado).

O sistema logístico e produtivo conhecido como *just in time* é uma filosofia de administração da produção baseada no modelo Toyota de produção. Esse novo enfoque na administração da manufatura surgiu de uma visão estratégica e inovadora das pessoas envolvidas na gestão empresarial, buscando vantagem competitiva por intermédio de uma melhor utilização do processo produtivo.

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir, a respeito do sistema produtivo *just in time*.

- I. Estimula o desenvolvimento de melhorias constantes, não apenas dos procedimentos e processos, mas também do homem dentro da empresa, o que permite desenvolver o potencial humano dentro das organizações e ampliar a base de confiança obtida pela transparência e honestidade das ações.
- II. A implementação dos princípios da organização começa pela fábrica e suas repercussões estendem-se por toda a empresa, o que caracteriza o princípio da visibilidade, fundamentado no objetivo de tornar visíveis os problemas onde quer que possam existir.
- III. Tem como objetivo administrar a manufatura de forma bem simples e eficiente, otimizando o uso dos recursos de capital, equipamento e mão de obra, o que resulta em um sistema capaz de atender às exigências do cliente, em termos de qualidade e prazo de entrega, ao menor custo.

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 12

De acordo com a Lei de Resfriamento de Corpos, a taxa de variação da temperatura de um corpo em relação ao tempo é proporcional à diferença entre a temperatura do corpo e a temperatura ambiente.

Considere que  $T(t)$  é a temperatura do corpo em função do tempo,  $A$  é a temperatura do ambiente,  $t$  é o tempo e  $k$  é a constante de proporcionalidade.

Nesse contexto, o modelo matemático correspondente à Lei de Resfriamento de Corpos e à função resultante de sua resolução são dados, respectivamente, por

- A**  $\frac{dT}{dt} = -k(T - A)$ ;  $T(t) = (T(0) - A)e^{-kt} + A$
- B**  $\frac{dT}{dt} = k(T - A)$ ;  $T(t) = (T(0) - A)e^{kt} + A$
- C**  $\frac{dT}{dt} = -k(T - A)$ ;  $T(t) = e^{-kt} + A$
- D**  $\frac{dT}{dt} = k(T - A)$ ;  $T(t) = e^{-kt} + A$
- E**  $\frac{dT}{dt} = k(T - A)$ ;  $T(t) = e^{kt} + A$

### QUESTÃO 13

Os veículos espaciais apresentam estrutura externa constituída por um conjunto de blocos que formam um escudo térmico, cuja função é proteger motores e demais componentes de possíveis danos causados pelo calor, além de reduzir a temperatura interna do veículo.

Esses escudos térmicos são construídos com material

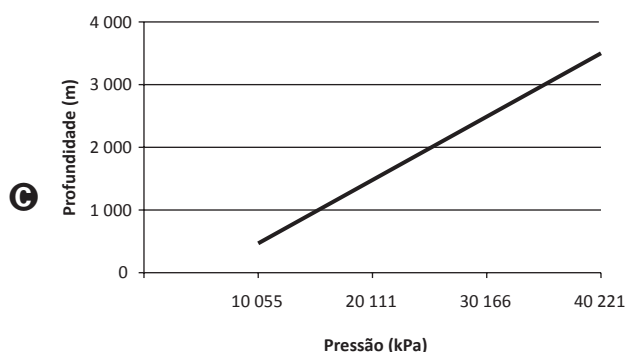
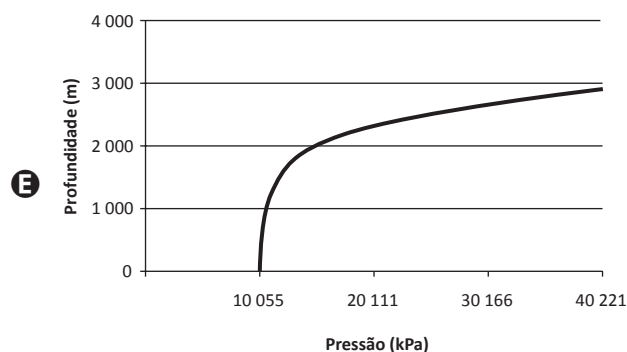
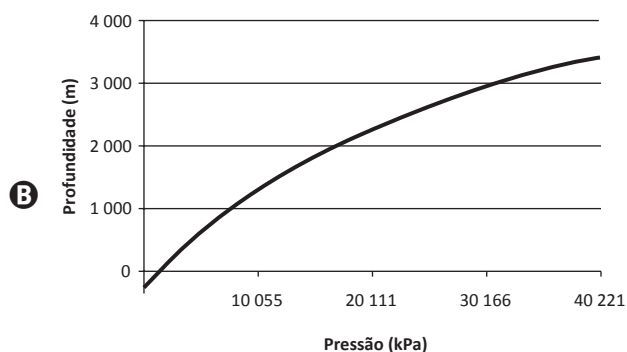
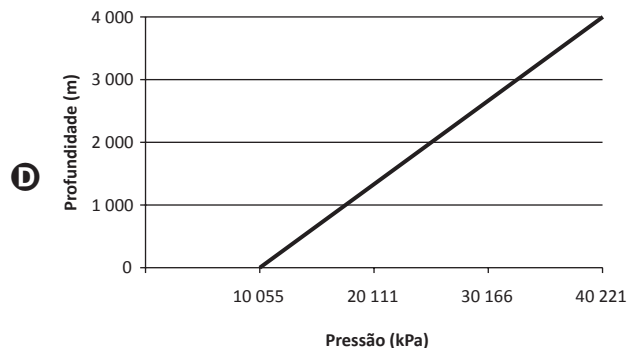
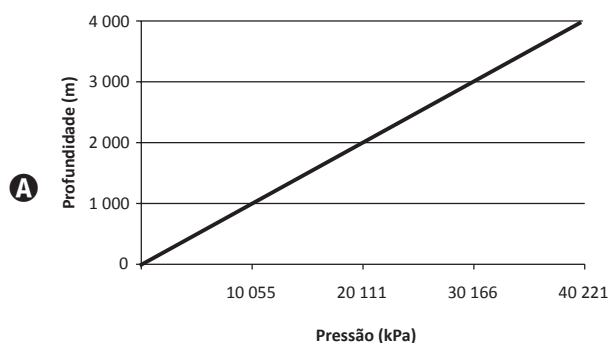
- A** metálico, dada sua leveza e elevada resistência ao calor.
- B** polimérico, dada sua baixa resistência ao calor e à corrosão.
- C** cerâmico poroso, dada sua elevada resistência mecânica à tração.
- D** polimérico, em razão de sua alta massa específica e de sua resistência ao calor.
- E** cerâmico poroso, em razão de seu baixo coeficiente de dilatação térmica e de sua baixa condutividade térmica.



### QUESTÃO 14

A medida de profundidade em ambientes aquáticos está relacionada à pressão hidrostática, através da relação aproximadamente linear  $P = f(z)$ , em que  $z$  é a profundidade e  $P$  é a pressão. Assuma que a densidade da água do mar  $\rho = 1,025 \times 10^3 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ , que não há variação dessa densidade com a profundidade e que o valor da aceleração da gravidade  $g = 9,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ .

Nesse contexto, assinale a opção cujo gráfico relaciona adequadamente a profundidade com a pressão hidrostática.



Área livre





### QUESTÃO 15

Suponha que determinado programa de computador seja executado por meio de 13 etapas, com tempo médio de 50 segundos ao todo e dispersão relativa de 10% em torno da média.

Considere que uma equipe de engenharia propõe um novo algoritmo que reduz em 30% o tempo de execução de todas as 13 etapas desse programa.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir, a respeito do tempo de execução do novo algoritmo.

- I. O tempo médio por etapa será de 32,5 segundos.
- II. O desvio-padrão permanecerá inalterado.
- III. A dispersão relativa em torno da média permanecerá inalterada.

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 16

Em uma campanha publicitária que visa à redução do consumo de energia elétrica em residências, identificam-se as recomendações a seguir:

- substitua lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas ou lâmpadas de LED;
- evite usar o chuveiro elétrico com a chave na posição “inverno” ou “quente”;
- acumule grande quantidade de roupa para ser passada a ferro elétrico de uma só vez;
- evite o uso de tomadas múltiplas para ligar vários aparelhos simultaneamente;
- utilize, na instalação elétrica, fios de diâmetros recomendados às suas finalidades.

A característica comum a essas recomendações é a proposta de economizar energia por intermédio da redução

- A** da potência de aparelhos e dispositivos elétricos.
- B** do tempo de utilização de aparelhos e dispositivos elétricos.
- C** do consumo de energia elétrica convertida em energia térmica.
- D** do consumo de energia elétrica por correntes de fuga.
- E** do consumo de energia térmica convertida em energia elétrica.

Área livre



\* R 1 1 2 0 1 7 2 0 \*

**QUESTÃO 17**

A importância da otimização no processo produtivo é inegável. Do ponto de vista matemático, para otimizar determinada grandeza, é necessário modelá-la de acordo com uma função e, a partir daí, conforme a situação, procurar um máximo ou um mínimo. Uma das formas usadas para minimizar funções é o método dos multiplicadores de Lagrange.

Um fabricante de latinhas de refrigerante deve propor uma lata cilíndrica de volume  $V_0$ . Essa lata será fabricada usando-se duas ligas metálicas distintas, sendo uma para a parte lateral e outra para a base e a tampa. Ele deseja calcular o raio ( $r$ ) e a altura ( $h$ ) da lata para que o custo de sua produção seja o menor possível. Sabe-se que a área total da lata é dada por  $A(r, h)$  e que o custo total de produção da lata, que depende apenas do material utilizado na sua produção, é  $C(r, h)$ . Para a solução desse problema, será utilizado o método dos multiplicadores de Lagrange.

Com base nessa situação, avalie as afirmações a seguir, acerca da solução desse problema.

- I. O custo de produção da lata pode ser expresso por  $C(r, h) = 2\pi(K_1rh + K_2r^2)$ , em que  $K_1$  e  $K_2$  são constantes que dependem do custo de cada uma das ligas metálicas por unidade de área.
- II. A função a ser minimizada da área total da lata é  $A(r, h) = 2\pi rh + 2\pi r^2$ .
- III. O vínculo na minimização, relacionado ao volume da lata, é dado por  $g(r, h) = \pi r^2 h - V_0$ .
- IV. O sistema de equações a ser montado é  $\nabla C(r, h) = \lambda \nabla g(r, h)$ , no qual  $\lambda$  é denominado multiplicador de Lagrange.

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 18**

O ensaio de flexão é utilizado em materiais frágeis ou de alta dureza, tais como cerâmicas estruturais ou aços-ferramenta. Em uma de suas modalidades mais comuns, o ensaio de flexão a 3 pontos, é provocada uma flexão ao se aplicar o carregamento em 3 pontos, o que causa uma tensão de tração surgida no ponto central e inferior da amostra, onde a fratura do material terá início.

Assumindo-se um comportamento de tensão-deformação linear, a tensão de flexão  $\sigma$  do material pode ser obtida por meio da fórmula:

$$\sigma = \frac{3Fd}{2wh^2},$$

em que  $F$  é a carga,  $d$  é a distância entre os pontos de apoio,  $w$  é a largura do corpo de prova e  $h$  é a espessura do corpo de prova.

Considere dois corpos de prova A e B do mesmo compósito reforçado com fibras de vidro, cuja resistência à flexão é de 290 MPa. O corpo de prova A tem o triplo da largura e a metade da espessura do corpo de prova B e ambos são submetidos ao mesmo ensaio de flexão.

Nessa situação, qual porcentagem da força necessária para o rompimento do corpo de prova B deverá ser aplicada ao corpo de prova A para que este também se rompa?

- A** 50%  
**B** 75%  
**C** 100%  
**D** 125%  
**E** 200%

Área livre

### QUESTÃO 19

Para a análise técnico-econômica da construção de uma via urbana de 12 m de largura por 1 600 m de comprimento, foram levados em conta dois sistemas construtivos: a pavimentação flexível e a rígida. O orçamento do sistema construtivo com pavimentação flexível totalizou R\$ 1 586 320,87, enquanto o orçamento do sistema construtivo com pavimentação rígida resultou em R\$ 2 092 132,75. Os gastos de manutenção não foram incluídos nesses orçamentos.

Com base nessa situação, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Para o estudo de viabilidade técnico-econômica do pavimento flexível em relação ao rígido, deve-se implementar um sistema de monitoramento de via em função da sua serventia para, ao final da vida útil da obra, comparar os gastos com manutenção e o investimento inicial.

#### PORQUE

- II. Os custos de manutenção não afetam o orçamento inicial, devendo, contudo, ser considerados na análise técnico-econômica, pois, ao final da vida útil da obra, há possibilidade de o sistema construtivo com pavimento rígido apresentar menor custo de manutenção, revelando-se mais econômico que o de pavimentação flexível.

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 20

O canteiro de obras, segundo a ABNT NBR 12284:1991 - Área de vivência em canteiros de obras, é definido como um conjunto de áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência.

Com relação ao canteiro de obras, avalie as afirmações a seguir.

- I. As áreas operacionais e de vivência variam conforme o tipo de obra, podendo conter vestiários, refeitórios e ambulatórios, assim como central de concretos, sala de reuniões e depósito de materiais, dimensionados de acordo com cada atividade.
- II. Para a determinação das ameaças e dos riscos presentes no canteiro de obras, tanto em áreas operacionais quanto em áreas de vivência, devem-se analisar as atividades que serão realizadas, os materiais a serem manuseados, assim como máquinas, equipamentos e ferramentas.
- III. O canteiro deve ser implantado em local onde permaneça o menor tempo possível, dada sua condição de construção temporária, e não deve causar transtorno às unidades definitivas, sendo realocado caso seja necessário.
- IV. Na construção de rodovias, o canteiro deve ser instalado nas proximidades do ponto médio do trecho a ser construído, o que minimiza a distância a ser percorrida.

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 21

Desde a década de 1960, utiliza-se o produto resultante da trituração de pneus para a adição ao asfalto, o que é conhecido como asfalto modificado com borracha (AMB). Diversas concessionárias de estradas utilizam o AMB também na manutenção dos pavimentos. No dimensionamento de pavimentos flexíveis, considera-se o número de solicitações de um eixo-padrão na vida útil do projeto, mas diversas condições podem determinar a antecipação de sua vida útil, entre elas o excesso de cargas.

Em relação ao uso de pneus descartados na restauração de pavimentos flexíveis, é correto afirmar que

- A** as misturas betuminosas de AMB com maior fluência aumentam a vida útil do pavimento.
- B** a utilização de AMB reduz riscos e a necessidade de precauções de segurança de trabalhadores.
- C** as misturas betuminosas de AMB de graduação aberta são indicadas para compor a capa de rolamento.
- D** a utilização de AMB aumenta a durabilidade do revestimento dos pavimentos e reduz a necessidade de intervenções de manutenção.
- E** quando utilizados no AMB, os agregados de granito apresentam maior adesividade ao ligante asfáltico do que os agregados de basalto.

Área livre

### QUESTÃO 22

As figuras 1, 2 e 3, a seguir, apresentam, respectivamente, o esquema estático de uma viga contínua e seus diagramas de momento fletor e de esforço cortante.

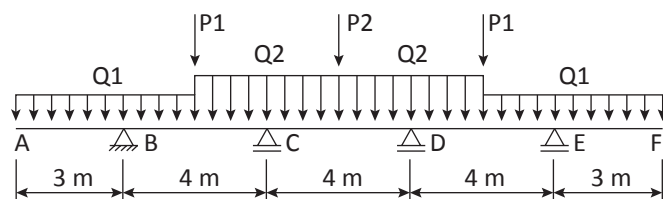


Figura 1

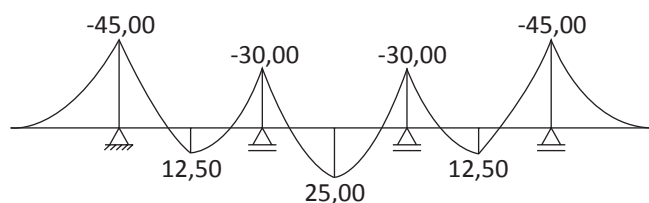


Figura 2 (valores em  $\text{kN} \cdot \text{m}$ ).

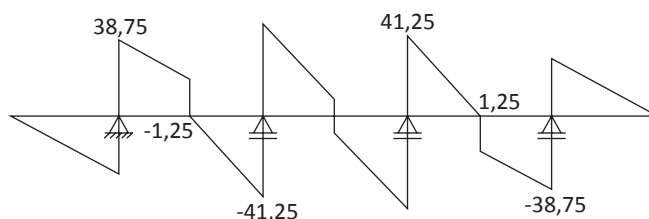


Figura 3 (valores em  $\text{kN}$ ).

Com base nas figuras e considerando que  $Q1 = 10 \text{ kN/m}$  e que as cargas estão concentradas no meio do vão, avalie as afirmações a seguir.

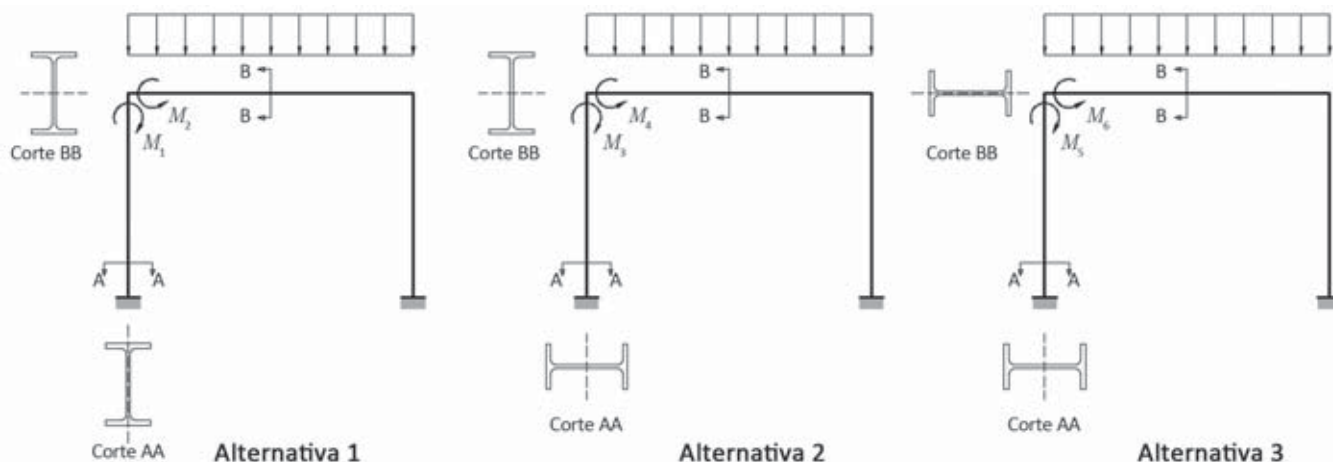
- I. A carga pontual  $P2$  tem valor de  $15,0 \text{ kN}$ .
- II. A carga uniformemente distribuída  $Q2$  tem valor de  $20,0 \text{ kN/m}$ .
- III. A reação vertical no apoio B tem valor de  $30,0 \text{ kN}$ .

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 23

Na figura a seguir, são apresentadas três alternativas avaliadas na concepção de uma estrutura metálica, cujos pórticos serão compostos de perfis laminados, conectados rigidamente e engastados no apoio.



Sabe-se que, para as três alternativas, a geometria dos pórticos é idêntica em relação ao comprimento dos elementos, e que os carregamentos uniformemente distribuídos nas vigas têm a mesma intensidade. Além disso, considera-se um único tipo de perfil estrutural, tanto para as vigas quanto para os pilares.

Nessas condições, a relação entre os momentos fletores ( $M$ ) nos topos dos pilares e nas extremidades das vigas é estabelecida por

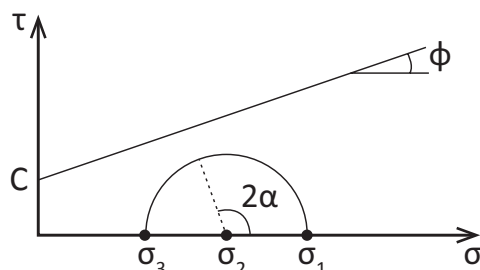
- A**  $M_1 = M_2 = M_3 = M_4 = M_5 = M_6$ .
- B**  $M_1 = M_2 < M_3 = M_4 < M_5 = M_6$ .
- C**  $M_5 = M_6 < M_3 = M_4 < M_1 = M_2$ .
- D**  $M_3 = M_4 < M_5 = M_6 < M_1 = M_2$ .
- E**  $M_5 = M_6 < M_1 = M_2 < M_3 = M_4$ .

Área livre

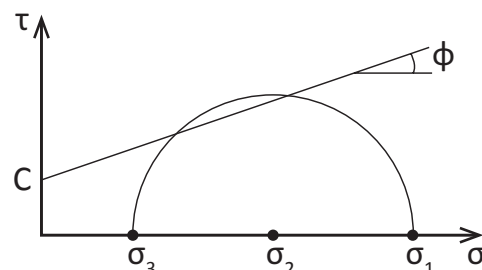
## QUESTÃO 24

Para a avaliação da resistência ao cisalhamento dos solos, emprega-se, comumente, o critério de ruptura de Mohr-Coulomb, que consiste na utilização do círculo de Mohr, representando as solicitações, e de uma envoltória, que representa a resistência ao cisalhamento do solo. Os círculos representam as tensões (normais e cisalhantes) em qualquer plano da massa de solo e a envoltória define os limites de resistência ao cisalhamento para cada um desses planos.

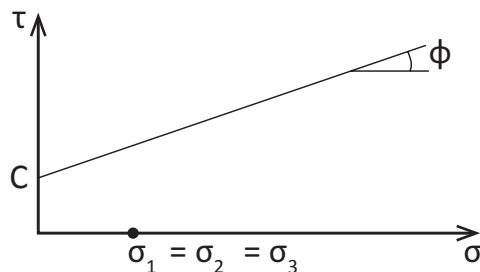
Os esquemas de 1 a 4 ilustram os círculos de Mohr e as envoltórias para quatro diferentes estados de tensão em um ponto de uma massa de solo. Nos esquemas,  $C$  representa a coesão do solo,  $\phi$  é o ângulo de atrito,  $\sigma$  representa as tensões normais (sendo  $\sigma_1$  a tensão principal maior,  $\sigma_2$  a tensão principal intermediária e  $\sigma_3$  a tensão principal menor) e  $\tau$  representa as tensões cisalhantes.



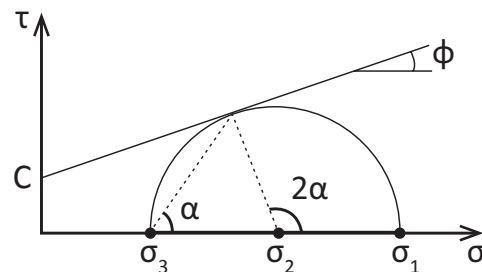
Esquema 1



Esquema 2



Esquema 3



Esquema 4

A respeito desses esquemas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O esquema 1 corresponde a uma amostra de solo que se encontra submetida somente a uma pressão hidrostática e, nesse estado, a tensão de cisalhamento é nula.
- II. O esquema 2 corresponde a uma amostra de solo que excedeu a resistência ao cisalhamento em mais de um plano, o que não é permitido pelo critério de Mohr-Coulomb.
- III. O esquema 3 corresponde a uma amostra de solo que se encontra submetida a uma tensão cisalhante inferior à sua resistência ao cisalhamento.
- IV. O esquema 4 corresponde a uma amostra de solo que atingiu a resistência ao cisalhamento em algum plano e, por essa razão, ocorreu a ruptura.

É correto o que se afirma em

- A** I e II, apenas.
- B** I e III, apenas.
- C** II e IV, apenas.
- D** III e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

## QUESTÃO 25

O conhecimento do subsolo se faz por meio das investigações geológico-geotécnicas, que fornecem informações primordiais para a elaboração de um projeto adequado. As técnicas de investigação existentes podem ser indiretas e diretas. A sondagem de simples reconhecimento (SPT), uma técnica direta, fornece informações importantes do terreno, a exemplo do índice de resistência à penetração do amostrador padrão, também conhecido como número de golpes do SPT ( $N_{SPT}$ ), obtido a cada metro de sondagem. Além disso, essa técnica coleta uma amostra de solo para cada metro investigado para a caracterização tátil-visual.

A tabela 1 apresenta os valores dos números de golpes para três segmentos de 15 cm cravados do amostrador a cada metro de profundidade, obtidos em uma sondagem de terreno realizada. A tabela 2 apresenta estados de compactidade e de consistência, de acordo com o índice de resistência à penetração ( $N_{SPT}$ ).

**Tabela 1**

| Profundidade (m) | 1º segmento (15 cm) | 2º segmento (15 cm) | 3º segmento (15 cm) | Material amostrado |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1                | 2                   | 2                   | 3                   | silte arenoso      |
| 2                | 2                   | 3                   | 4                   |                    |
| 3                | 3                   | 2/10                | 4                   |                    |
| 4                | 4                   | 3                   | 4                   | argila arenosa     |
| 5                | 3                   | 3/12                | 5/18                |                    |
| 6                | 5                   | 4                   | 5                   |                    |

**Tabela 2**

| Solo                     | Índice de resistência à penetração ( $N_{SPT}$ ) | Designação               |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| areias e siltes arenosos | $\leq 4$                                         | fofa(o)                  |
|                          | 5 a 8                                            | pouco compacta(o)        |
|                          | 9 a 18                                           | medianamente compacta(o) |
|                          | 19 a 40                                          | compacta(o)              |
|                          | $> 40$                                           | muito compacta(o)        |
| argila e siltes arenosos | $\leq 2$                                         | muito mole               |
|                          | 3 a 5                                            | mole                     |
|                          | 6 a 10                                           | média(o)                 |
|                          | 11 a 19                                          | rija(o)                  |
|                          | $> 19$                                           | dura(o)                  |

Associação Brasileira De Normas Técnicas. **NBR 6484**: solo: sondagens de simples reconhecimento com SPT: método de ensaio. Rio de Janeiro, 2001.

Com base na tabela 2 e nos resultados do ensaio correspondente ao índice de resistência à penetração e material amostrado, apresentados na tabela 1, conclui-se que as designações corretas para as duas camadas do subsolo amostradas – 1 m a 3 m e 4 m a 6 m – são, respectivamente:

- A** silte arenoso fofo e argila arenosa mole.
- B** silte arenoso pouco compacto e argila arenosa média.
- C** silte arenoso medianamente compacto e argila arenosa rija.
- D** silte arenoso fofo a medianamente compacto e argila arenosa média.
- E** silte arenoso pouco compacto a medianamente compacto e argila arenosa rija.





\* R 1 1 2 0 1 7 2 6 \*

**QUESTÃO 26**

Anualmente, são registrados acidentes associados à ruptura das estruturas de contenção em obras rodoviárias e em áreas urbanas (subsolos e escavações) e, em geral, a causa desses acidentes está associada à deficiência da caracterização geológico-geotécnica e/ou a falhas de projeto e de execução da obra. A escolha inadequada de uma técnica pode acarretar acidentes fatais e elevar os custos financeiros da obra. Existem várias técnicas que podem ser empregadas para a contenção de maciços de solo, sendo classificadas de acordo com seu processo executivo e o material empregado.

Em relação à contenção de maciços, consideram-se técnicas de contenção de gravidade:

- A** muro de gabião, muro de sacos de cimento e muro de flexão.
- B** muro de concreto ciclópico, muro de gabião e muro de sacos de cimento.
- C** muro de sacos de cimento, muro de flexão e terra armada (solo reforçado).
- D** muro de sacos de cimento, muro de flexão e solo grampeado (solo pregado).
- E** muro de concreto ciclópico, solo grampeado (solo pregado) e terra armada (solo reforçado).

**Área livre****QUESTÃO 27**

A maioria das aplicações da hidráulica na engenharia direciona-se à utilização de tubos de seção transversal circular. Quando a pressão interna do escoamento nesses condutos difere da pressão atmosférica, com o fluido circulante preenchendo toda a área do conduto, diz-se que o escoamento ocorre sob pressão ou em condutos forçados.

As redes de distribuição de água das cidades, as instalações prediais e os sistemas de recalque são alguns exemplos do escoamento em condutos forçados. Existem várias fórmulas empíricas aplicáveis para a determinação da perda de carga unitária em condutos sob pressão nas tubulações de seção circular, podendo elas, de maneira geral, ser representadas pela equação

$$J = \frac{KQ^n}{D^m},$$

em que os parâmetros  $K$ ,  $n$  e  $m$  são inerentes a cada formulação e faixa de aplicação, em geral com valores de  $K$  dependentes somente do tipo de material da parede do conduto.

Para  $n = 2$  e  $m = 5$ , mantendo-se a mesma perda de carga unitária  $J$  e mesmo coeficiente de resistência  $K$ , se o diâmetro  $D$  de uma tubulação for quadruplicado, então a vazão  $Q$

- A** diminuirá à metade.
- B** permanecerá igual.
- C** duplicará.
- D** quadruplicará.
- E** aumentará em trinta e duas vezes.

**Área livre**



### QUESTÃO 28

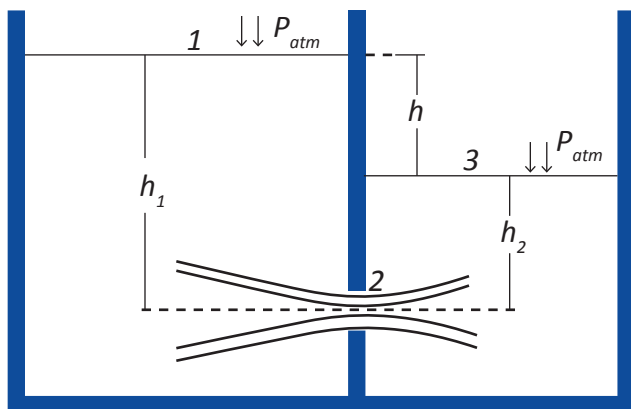
No dimensionamento de estruturas hidráulicas, faz-se necessário o estudo do escoamento através de orifícios, tubos curtos e vertedores. Define-se como orifício uma abertura de perímetro fechado, de forma geométrica definida, realizada na parede ou no fundo de um reservatório ou na parede de um canal ou conduto em pressão, pela qual o líquido em repouso ou em movimento escoar em virtude da energia potencial e/ou cinética que possui. O escoamento pelo orifício pode-se dar para um ambiente sob pressão atmosférica ou para uma região ocupada pelo mesmo líquido. No primeiro caso, diz-se que a saída é livre e, no segundo, diz-se que é de descarga afogada ou por orifício afogado. No orifício afogado, a cota do nível de água a jusante é superior à cota do topo do orifício.

A expressão geral para a vazão descarregada  $Q$  através de um orifício de área  $A$ , de pequenas dimensões e parede fina, sujeito a uma carga  $H$ , é dada por

$$Q = C_d \cdot A(2gH)^{0,5},$$

em que  $C_d$  é o coeficiente de vazão ou de descarga do orifício e  $g$  é a aceleração da gravidade.

A figura a seguir ilustra um orifício afogado de pequenas dimensões e parede fina.



Para esse orifício, o valor de  $H$  é igual a

- A**  $h$ .
- B**  $h_1$ .
- C**  $h_2$ .
- D**  $h_1 + h_2$ .
- E**  $h + h_1 + h_2$ .

### QUESTÃO 29

O gerenciamento e o controle operacional de um sistema de abastecimento de água potável são facilitados pela setorização da rede de distribuição de água. A setorização permite a implementação de sistemas de monitoramento e controle, o que possibilita a identificação mais eficiente dos pontos da rede sujeitos a maior incidência de vazamentos. Cada setor pode ser subdividido em um ou mais subsetores, denominados zona de pressão, setor de medição e setor de manobra.

Com relação à setorização de redes de distribuição de água, avalie as afirmações a seguir.

- I. A zona de pressão é a área abrangida por uma subdivisão da rede, na qual somente as pressões estáticas obedecem a limites pré-fixados.
- II. O setor de manobra representa uma subdivisão da rede que pode ser isolada sem afetar o abastecimento do restante da rede e tem por finalidade separar as águas fornecidas por diferentes fontes, de forma a minimizar os problemas de qualidade da água.
- III. O monitoramento do setor de medição permite o acompanhamento do consumo e das perdas de água, por isso, na entrada dos setores de medição, deve haver macromedidores e, nos consumidores finais, hidrômetros, o que permite comparação entre a macromedição e a micromedição, obtendo-se índices de perdas mais confiáveis para o gerenciamento.

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 30

Um engenheiro civil está desenvolvendo um projeto de terraplenagem do trecho de uma rodovia federal, compreendido entre as estacas 0 + 0,00 e 21 + 0,00, conforme as ordenadas do diagrama de Brückner e os volumes do material no seu estado natural, apresentadas na tabela a seguir.

| Estaca    | Brückner (m³) | Estaca    | Brückner (m³) |
|-----------|---------------|-----------|---------------|
| 0 + 0,00  | 0             | 11 + 0,00 | - 1 800       |
| 1 + 0,00  | 500           | 12 + 0,00 | - 3 800       |
| 2 + 0,00  | 1 200         | 13 + 0,00 | - 5 600       |
| 3 + 0,00  | 2 400         | 14 + 0,00 | - 7 400       |
| 4 + 0,00  | 3 600         | 15 + 0,00 | - 5 900       |
| 5 + 0,00  | 5 200         | 16 + 0,00 | - 3 800       |
| 6 + 0,00  | 4 400         | 17 + 0,00 | - 1 000       |
| 7 + 0,00  | 3 600         | 18 + 0,00 | 0             |
| 8 + 0,00  | 1 200         | 19 + 0,00 | 1 100         |
| 9 + 0,00  | 300           | 20 + 0,00 | 2 400         |
| 10 + 0,00 | - 400         | 21 + 0,00 | 4 000         |

Foram lançadas duas linhas de compensação: a primeira, entre as estacas 3 + 0,00 e 7 + 10,00, na ordenada 2 400 m³ e a segunda, na ordenada - 3 800 m³, entre as estacas 12 + 0,00 e 16 + 0,00. O engenheiro civil sabe que, para fins de atendimento à legislação ambiental, é necessário realizar a recomposição da área de um empréstimo localizado na estaca 8 + 15,00, a 250 m do eixo da rodovia, o que requer um volume de 8 500 m³. O engenheiro civil necessita, então, calcular o volume de bota-fora compreendido entre as estacas 0 + 0,00 e 21 + 0,00, para verificar se ele será suficiente para a recomposição ambiental já mencionada.

Na situação descrita, o volume, em m³, de bota-fora deverá ser igual a

- A** 2 400.
- B** 3 800.
- C** 6 200.
- D** 10 200.
- E** 16 600.

### QUESTÃO 31

Atualmente, mais de 160 cidades pelo mundo implementaram 4 200 quilômetros de *bus rapid transit* (BRT) ou de corredores de ônibus de alta qualidade, que transportam, aproximadamente, 30 milhões de passageiros por dia.

Disponível em: <<http://www.wri.org>>.

Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

Considerando os sistemas BRT, seu impacto socioeconômico e ambiental e seu significado na qualidade de vida dos habitantes urbanos, avalie as afirmações a seguir.

- I. Um dos benefícios sociais importantes do BRT é a redução do tempo de viagem e de espera, obtida pela criação de vias exclusivas para o tráfego dos ônibus do trânsito urbano, pelo sistema de pré-tarifação, pela alta frequência do serviço e pelo gerenciamento eficiente do sistema de semaforização.
- II. Os sistemas BRT podem trazer melhorias para o meio ambiente por meio da redução das emissões de gases poluentes — pelo uso de veículos com novas tecnologias, em substituição aos modelos antigos, mais poluentes — e pela redução do VKT (*vehicle-kilometers travelled*), ou quilometragem percorrida — pela utilização de veículos com alta capacidade.
- III. Do ponto de vista econômico, conforme o grau de integração exigido com outros modais de transporte, o custo de implantação de um sistema BRT e o custo operacional por passageiro aumentam e, por consequência, o sistema torna-se inviável.

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 32

Nos últimos anos, a preocupação com o meio ambiente impulsionou o setor rodoviário a desenvolver novas tecnologias no âmbito da pavimentação, como, por exemplo, as misturas asfálticas mornas.

Sobre a utilização de misturas asfálticas mornas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O uso de misturas asfálticas mornas resulta em menor emissão de poluentes ao meio ambiente, em redução do consumo energético, em dissipação mais lenta de calor durante o transporte entre a pista e a usina, e em menor exposição dos trabalhadores.

#### PORQUE

- II. A viabilidade técnica das misturas asfálticas mornas é possível após a obtenção das propriedades de trabalhabilidade e compactação em temperaturas menores em relação às misturas a quente convencionais.

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.

Área livre

### QUESTÃO 33

No traçado das vias, consideram-se os efeitos decorrentes da força centrífuga no deslocamento dos veículos que percorrem trechos em curva. Essa força é calculada pela expressão

$$F_c = \frac{mV^2}{R},$$

em que  $m$  é a massa do veículo,  $V$ , a velocidade do veículo e  $R$ , o raio da curva.

O projetista de vias públicas e estradas pode utilizar recursos como a sobrelargura, que consiste em variar a largura da via para melhorar a inscrição dos veículos, a sobrelevação, que consiste em elevar o bordo externo da via, e as curvas de transição (S), que consistem em curvas de raio variável intercaladas para a transição entre os trechos em tangente (T) (retas) para trechos de curva circular (C). Deve-se compatibilizar a transição planialtimétrica para que os resultados sejam adequados e veículos possam transitar com segurança.

Com relação ao planejamento de estradas e às modificações das vias para a segurança do tráfego dos veículos em relação aos efeitos da força centrífuga, conclui-se que

- A** a sobrelevação do bordo externo da curva é implantada ao longo do trecho de curva circular.
- B** a sobrelevação faz os veículos se inclinarem para o lado externo da curva, o que melhora a sua estabilidade.
- C** a sobrelevação é uma medida constante implantada no bordo externo ao longo da curva de transição.
- D** as curvas de menor raio permitem que veículos trafeguem com segurança em maiores velocidades.
- E** os pontos TS e CS são de referência para o acréscimo e o decréscimo das cotas do bordo externo da via nos trechos de transição.



\* R 1 1 2 0 1 7 3 0 \*

### QUESTÃO 34

Em um ensaio de tração uniaxial de uma barra prismática de seção transversal constante, a barra é fixada à prensa por uma de suas extremidades, enquanto, na oposta, aplica-se uma força de tração centrada, cujo valor aumenta lentamente de zero até o valor final na ruptura. A referida barra é feita de material isotrópico, homogêneo e o ensaio parte de tensão e deformação nulas.

Sendo o material da barra o aço — material elastoplástico perfeito — obtém-se do ensaio uma curva tensão *versus* deformação que é descrita, no projeto de estruturas de concreto armado, por uma reta inclinada que descreve o regime elástico, seguindo-se uma reta horizontal, que descreve o regime plástico.

Com base nessas informações, avalie as afirmações a seguir.

- I. Se o módulo de elasticidade for conhecido, para se determinar a tensão atuante na barra nos regimes elástico e plástico, basta multiplicar a deformação específica longitudinal medida no ensaio pelo módulo de elasticidade.
- II. Duas barras do mesmo material, uma com o dobro do diâmetro da outra, apresentarão tensões diferentes para o mesmo nível de força, sendo a tensão na barra de maior diâmetro igual a 25% da tensão na barra de menor diâmetro.
- III. Para uma força qualquer, a deformação específica longitudinal elástica do aço é obtida dividindo-se o alongamento correspondente a essa força pelo comprimento inicial da barra, sendo a força menor ou igual à força na qual se inicia a plastificação.

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 35

Na construção civil, recomenda-se o uso de pavimentação permeável no tratamento das áreas externas como forma de evitar-se a impermeabilização do solo e, com isso, permitir que a água da chuva escoe para os lençóis subterrâneos. Nesse contexto, o pavimento que apresenta maior permeabilidade à água é o construído com

- A** placas de concreto.
- B** blocos de concreto intertravado (paver).
- C** revestimento betuminoso, do tipo tratamento superficial triplo (TST).
- D** revestimento betuminoso, do tipo tratamento superficial duplo (TSD).
- E** revestimento betuminoso, do tipo tratamento superficial simples (TSS).

### 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.



# enade2017



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

11



**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA  
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO  
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –  
ENGENHARIA CIVIL**



## 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 constatarem 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**

---

O concreto como material construtivo deve ser submetido a controle de qualidade. Dado o grande número de variáveis que influem nas suas características, é válido afirmar que, além da rigorosa seleção dos materiais que o compõem e do competente estudo da dosagem desses materiais, é indispensável o controle da execução e das características do produto final concreto armado.

Considerando a atuação de um engenheiro civil responsável pelo projeto e execução de obras em estrutura de concreto armado, cite e descreva os objetivos dos ensaios que devem ser executados no concreto convencional nos estados fresco e endurecido para o atendimento das especificações de qualidade. (valor: 10,0 pontos)

**PADRÃO DE RESPOSTA**

O estudante deve citar os ensaios e descrever seus objetivos conforme descrito a seguir.

- Ensaio executado no concreto convencional no estado fresco

Nome do ensaio: *Slump Test*, Ensaio de Abatimento, Abatimento do Tronco de Cone e Abatimento de Cone.

Este ensaio tem por objetivo avaliar a plasticidade do concreto ou determinar a consistência pelo abatimento do traço de concreto ou avaliar a trabalhabilidade do concreto ou medir as características de fluidez de um concreto ou por fim, verificar o adensamento.

- Ensaio executado no concreto convencional no estado endurecido

Nome do ensaio: Ensaio de resistência à compressão, Ensaio de rompimento de corpo de prova, Teste de ruptura do corpo de prova ou Ensaio de resistência do concreto.

O objetivo desse ensaio é identificar a resistência à compressão do concreto (em fck), por meio de ensaios de compressão axial de corpos de prova cilíndricos em uma dada idade especificada em projeto.

#### QUESTÃO DISCURSIVA 04

---

Um coletor de esgoto pode ser definido como a tubulação subterrânea da rede coletora que recebe volume de esgotos em qualquer ponto ao longo de seu comprimento, sendo dimensionado de modo a garantir o escoamento livre.

Suponha que um coletor de esgoto tem declividade de fundo de 0,04 m/m e transporta uma vazão de  $3,14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , escoando à meia seção. Nessa situação, calcule o diâmetro desse coletor, considerando um modelo hidráulico hipotético que rege o escoamento em canais dado pela equação

$$Q = K \cdot A \cdot R_h \cdot I,$$

em que  $Q$  é a vazão medida em  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $A$  é a área molhada medida em  $\text{m}^2$ ,  $R_h$  é o raio hidráulico medido em m, e  $I$  é a declividade do canal medida em m/m. Em seus cálculos, considere que o coeficiente de rugosidade da tubulação  $K = 100$  e que  $\pi = 3,14$ . (valor: 10,0 pontos)

#### PADRÃO DE RESPOSTA

- A área molhada  $A$  do escoamento à meia seção do canal circular é dada por  $A = \pi \cdot D^2/8$  ou  $A = \pi R^2/2$ .
- O perímetro molhado do escoamento à meia seção do canal circular é dado por  $P = \pi \cdot D/2$  ou  $P = \pi R$ .
- O raio hidráulico é definido como a relação entre a área molhada e o perímetro molhado e é dado por  $R_h = A/P = D/4$  ou  $R_h = R/2$ .
- Substituindo-se os dados na expressão hipotética apresentada para o escoamento em canais:

$$Q = K \cdot A \cdot R_h \cdot I$$

$$3,14 = 100 \cdot 3,14 \cdot D^2/8 \cdot D/4 \cdot 0,04 \text{ ou } 3,14 = 100 \cdot 3,14 \cdot R^2/2 \cdot R/2 \cdot 0,04$$

O resultado é:

$$D^3 = 8 \text{ ou seja, } D = 2\text{m}$$

### QUESTÃO DISCURSIVA 05

---

O controle tecnológico nas obras de pavimentação é condição fundamental para que a vida útil das estruturas seja garantida. Os controles baseiam-se na análise dos resultados obtidos em campo, usando-se como referência valores de testes feitos em laboratório.

Com base nesse contexto, explique como deve ser feito o controle, em campo, da umidade ótima, da massa específica aparente seca máxima e do grau de compactação, a partir dos dados obtidos em laboratório. (valor: 10,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deverá mencionar que os ensaios para aferir tais parâmetros em campo são:

- Para a umidade ótima

Nome do ensaio: Método *Speedy* ou método do banho de areia (ensaio de frigideira ou fogareiro).

Descrição do ensaio:

Método *Speedy*: ensaio que determina a umidade ótima através da relação da umidade com a pressão.

OU

Método do Banho de Areia (Ensaio de frigideira ou fogareiro): ensaio que determina a umidade ótima através da secagem do material, com pesagem antes e depois.

- Para a massa específica aparente seca máxima

Nome do ensaio: Método de frasco de areia ou método do cilindro biselado.

Descrição do ensaio:

Método de frasco de areia: relação entre o peso do solo, a partir do peso da areia, pelo seu volume. Secando-se este material, isto é, retirando-se toda a umidade tem-se a “massa específica aparente seca”.

OU

Método do cilindro biselado: relação entre o peso do solo, dentro do cilindro cravado, pelo seu volume. Secando-se este material, isto é, retirando-se toda a umidade tem-se a “massa específica aparente seca”.

- Para o grau de compactação

A verificação do grau de compactação (G.C.) de projeto consiste na relação entre a massa específica obtida em campo e a massa específica seca máxima obtida em laboratório.

**GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA**

| Engenharia Civil |          |
|------------------|----------|
| ITEM             | GABARITO |
| 1                | C        |
| 2                | C        |
| 3                | D        |
| 4                | B        |
| 5                | C        |
| 6                | E        |
| 7                | A        |
| 8                | D        |
| 9                | E        |
| 10               | D        |
| 11               | C        |
| 12               | A        |
| 13               | E        |
| 14               | A        |
| 15               | B        |
| 16               | C        |
| 17               | D        |
| 18               | B        |
| 19               | D        |
| 20               | D        |
| 21               | D        |
| 22               | C        |
| 23               | B        |
| 24               | C        |
| 25               | B        |
| 26               | B        |
| 27               | E        |
| 28               | A        |
| 29               | D        |
| 30               | D        |
| 31               | C        |
| 32               | B        |
| 33               | E        |
| 34               | D        |
| 35               | B        |

## **ANEXO IX 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 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.                                                                                                                                                     |
| Discursiva 02 | 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. |
| Questão 01    | 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.                                                                                                                             |
| Questão 02    | 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.                                                              |
| Questão 03    | 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.                                                                                                                                                                                    |
| Questão 04    | 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.                                             |
| Questão 05    | 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.                                                                                   |
| Questão 06    | 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.                                                                                                                                      |
| Questão 07    | 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.                                                                                                                          |

| Nº DA<br>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 Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia Civil do Enade 2017.

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Discursiva 03 | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 04: planejar, supervisionar, elaborar, interpretar e coordenar projetos, obras e serviços de Engenharia;<br>OC 01 : Construção Civil                                                                                               |
| Discursiva 04 | P 01: generalista e reflexivo<br>R 05: identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;<br>OC 04: Recursos Hídricos e Saneamento<br>OC 07: Fenômenos de Transportes (Núcleo de Conteúdos Básicos)                                                                                                 |
| Discursiva 05 | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 02: projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;<br>OC 03: Geotecnia                                                                                                                                                 |
| Questão 09    | P 02: ético e humanista no atendimento às demandas tecnológicas da sociedade;<br>R 05: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;<br>OC 06: Expressão Gráfica;<br>OC 11: Mecânica dos Sólidos;                                                                                     |
| Questão 10    | P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;<br>R 07: avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental;<br>OC 04: Economia;<br>OC 02: Ciências do Ambiente; |
| Questão 11    | P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar;<br>R 03: planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;<br>OC 01: Administração;<br>OC 14: Estratégia e Organização;                |
| Questão 12    | P 05: comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente de sua responsabilidade técnica e profissional;<br>R 04: identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia;<br>OC 10: Matemática e Estatística;<br>OC 08: Física;                                                |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão 13    | P 03: atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;<br>R 05: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;<br>OC 03: Ciência e Tecnologia dos Materiais;<br>OC 07: Fenômenos de Transporte;                             |
| Questão 14    | P 06: claro e eficiente nas formas de comunicação oral, gráfica e escrita;<br>R 04: identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia;<br>OC 06: Expressão Gráfica;<br>OC 07: Fenômenos de Transporte;                                                                                               |
| Questão 15    | P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;<br>R 06: supervisionar, operar, promover e avaliar criticamente a manutenção de sistemas;<br>OC 10: Matemática e Estatística;<br>OC 09: Informática;  |
| Questão 16    | P 02: ético e humanista no atendimento às demandas tecnológicas da sociedade;<br>R 08: avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;<br>OC 04: Economia;<br>OC 05: Eletricidade Aplicada;                                                                                                               |
| Questão 17    | P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar;<br>R 05: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;<br>OC 15: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental;<br>OC 10: Matemática e Estatística; |
| Questão 18    | P 05: comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente de sua responsabilidade técnica e profissional;<br>R 04: identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia;<br>OC 11: Mecânica dos Sólidos;<br>OC 10: Matemática e Estatística;<br>OC 08: Física;                          |
| Questão 19    | P 04: consciente dos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a sua atividade profissional<br>R 08: avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos de Engenharia;<br>OC 01: Construção Civil<br>OC 04: Economia (Núcleo de Conteúdos Básicos)                            |
| Questão 20    | P 04: consciente dos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a sua atividade profissional<br>R 09: gerenciar empreendimentos, obras e serviços de Engenharia.<br>OC 01 : Construção Civil                                                                                    |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão 21    | P 02: atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional<br>R 06: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;<br>OC 01: Construção Civil<br>OC 05: Transportes<br>OC 03: Ciência e Tecnologia dos Materiais (Núcleo de Conteúdos Básicos) |
| Questão 22    | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 05: identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;<br>OC 02: Estruturas<br>OC 11: Mecânica dos sólidos (Núcleo de Conteúdos Básicos)                                                                                                            |
| Questão 23    | P 01: generalista e reflexivo<br>R 03: conceber, projetar, executar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia;<br>OC 02: Estruturas                                                                                                                                                                                      |
| Questão 24    | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 01: Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;<br>OC 03: Geotecnia<br>OC 06: Expressão gráfica (Núcleo de Conteúdos Básicos)                                                                               |
| Questão 25    | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 02: projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;<br>OC 03: Geotecnia                                                                                                                                                                         |
| Questão 26    | P 01: generalista e reflexivo<br>R 03: conceber, projetar, executar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia;<br>OC 03: Geotecnia                                                                                                                                                                                       |
| Questão 27    | P 01: generalista e reflexivo<br>R 01: Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;<br>OC 04: Recursos Hídricos e Saneamento                                                                                                                                                         |
| Questão 28    | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 05: identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;<br>OC 04: Recursos Hídricos e Saneamento<br>OC 07: Fenômenos de Transportes (Núcleo de Conteúdos Básicos)                                                                                    |

| Nº DA QUESTÃO | ENCOMENDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão 29    | P 05: ético e humanista no atendimento às demandas da sociedade.<br>R 07: supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas, obras e serviços de Engenharia;<br>OC 04: Recursos Hídricos e Saneamento                                                                                                       |
| Questão 30    | P 04: consciente dos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a sua atividade profissional<br>R 04: planejar, supervisionar, elaborar, interpretar e coordenar projetos, obras e serviços de Engenharia;<br>OC 05: Transportes                                               |
| Questão 31    | P 04: consciente dos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a sua atividade profissional<br>R 08: avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos de Engenharia;<br>OC 05: Transportes                                                                                 |
| Questão 32    | P 02: atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional<br>R 06: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;<br>OC 05: Transportes                                                                                        |
| Questão 33    | P 03: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas<br>R 03: conceber, projetar, executar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia;<br>OC 05: Transportes                                                                                                                                 |
| Questão 34    | P 01: generalista e reflexivo<br>R 01: Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;<br>OC 02: Estruturas<br>OC 11: Mecânica dos Sólidos (Núcleo de Conteúdos Básicos)                                                                                                 |
| Questão 35    | P 04: consciente dos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a sua atividade profissional<br>R 08: avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos de Engenharia;<br>OC 01: Construção Civil<br>OC 03: Ciência e Tecnologia dos Materiais (Núcleo de Conteúdos Básicos) |