

**RELATÓRIO  
SÍNTESE DE ÁREA**

ENGENHARIA CIVIL

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO  
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR  
DAES



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | **MEC**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS  
EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA | **INEP**

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR | **DAES**

**RELATÓRIO  
SÍNTESE DE ÁREA  
ENGENHARIA CIVIL**

Brasília-DF  
Inep/MEC  
2019

## DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DAES)

---

COORDENAÇÃO-GERAL DE CONTROLE DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (CGCQES)

COORDENAÇÃO-GERAL DO ENADE (CGENADE)

### EQUIPE TÉCNICA

Ana Cristina de Lima Lopes	Leticia Terrere Serra Lima
Andréia Alves Ferreira de Oliveira	Marcela Aparecida de Oliveira
Arthur Canotilho Machado	Marcus Vinicius Soares de Brito
Atair Silva de Sousa	Mariangela Abrão
Ayda de Souza Oliveira	Marina Nunes Teixeira Soares
Caio Gedeon de Araujo	Moaci Alves Carneiro
Carla Cristiane Gomes Mesquita	Paola Matos da Hora
Cinthy Costa Santos	Paulo Roberto Martins Santana
Claudia Regina Raimundo	Paulo Tadeu Peres Ingrácio
Daniel Gomes Silva	Pedro Muniz Souza Silva
Davi Contente Toledo	Priscilla Bessa Castilho
Fabiana Paula Simões Cunha	Renato Augusto dos Santos
Fernanda Cristina dos Santos Campos	Roberto Ternes Arrial
Fernanda Marsaro dos Santos	Robson Quintilio
Henrique Correa Soares Junior	Rosilene Cerri
Isabella Maia Fernandes	Rubens Campos de Lacerda Junior
Jane Severino Nunes	Sergio Ricardo Godinho Salazar
Johanes Severo dos Santos Venâncio	Suzi Mesquita Vargas
Jose Reynaldo de Salles Carvalho	Tarcísio Araujo Kuhn Ribeiro
Karina Pires de Santana	Tatiane Barbosa Magalhães de Gouveia
Leandro de Castro Fiúza	Ulysses Tavares Teixeira

### REVISÃO

Fundação Cesgranrio

### DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

Fundação Cesgranrio

## DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIRED)

---

COORDENAÇÃO DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES (COEP)

### CAPA

Marcos Hartwich

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Relatório de curso: Engenharia Civil: Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá - 44. Brasília: Inep, 2019.

---

Esta publicação é um dos produtos integrantes do contrato celebrado entre o Inep e a Fundação Cesgranrio, referente ao 3º Termo Aditivo do Contrato nº 17/2016 com vigência de 30 de agosto de 2019 a 30 de agosto de 2020.

---

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	1
<b>CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2019</b> .....	7
<b>1.1 OBJETIVOS</b> .....	7
<b>1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO</b> .....	9
<b>1.3 FORMATO DA PROVA</b> .....	12
<b>1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE</b> .....	13
<b>1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE</b> .....	20
<b>1.5.1 ÍNDICE DE FACILIDADE</b> .....	20
<b>1.5.2 CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL</b> .....	20
<b>CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL</b> .....	23
<b>CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES</b> .....	36
<b>3.1 PERFIL DO ESTUDANTE</b> .....	36
<b>3.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS</b> .....	36
<b>3.1.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO HÁBITO DE ESTUDO, ACERVO DA BIBLIOTECA E ESTUDO EXTRACLASSE</b> .....	63
<b>3.1.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES</b> .....	65
<b>3.2 PERFIL DO COORDENADOR</b> .....	74
<b>CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA</b> .....	87
<b>4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA</b> .....	88
<b>4.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL</b> .....	88
<b>4.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO</b> .....	92
<b>4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL</b> .....	96
<b>4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES</b> .....	100
<b>4.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL</b> .....	100
<b>4.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO</b> .....	104
<b>4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS</b> .....	108
<b>4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA</b> .....	112
<b>4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA</b> .....	116

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA .....	120
<b>CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....</b>	<b>125</b>
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	125
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO .....	127
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO .....	132
<b>CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA .....</b>	<b>137</b>
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	138
6.1.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS GERAIS .....	138
6.1.2 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL .....	142
6.1.3 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO .....	145
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	149
6.2.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	149
6.2.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO.....	152
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS .....	156
6.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	157
6.3.1.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA 1 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL .....	159
6.3.1.2 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1 .....	160
6.3.1.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA 2 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL .....	163
6.3.1.4 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 2 .....	165
6.3.1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	169
6.3.1.6 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA 1 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL .....	170
6.3.1.7 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1.....	171
6.3.1.8 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA 2 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL .....	180

<b>6.3.1.9 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 2</b> .....	182
<b>6.3.1.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL</b> .....	191
<b>6.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO</b> .....	192
<b>6.3.2.1 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 3 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO</b> .....	193
<b>6.3.2.2 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 3</b> .....	195
<b>6.3.2.3 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 4 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO</b> .....	197
<b>6.3.2.4 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 4</b> .....	198
<b>6.3.2.5 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 5 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO</b> .....	200
<b>6.3.2.6 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 5</b> .....	201
<b>6.3.2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE AS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS</b> .....	203
<b>GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE</b>	205
<b>ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES</b> .....	214
<b>ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES</b> .....	250
<b>ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES</b> .....	269
<b>ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES</b> .....	342
<b>ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE</b> .....	380
<b>ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO</b> .....	389
<b>ANEXO VII PROVA DE ENGENHARIA CIVIL</b> .....	399
<b>ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – ENGENHARIA CIVIL</b> .....	432
<b>ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE</b> .....	441

**ANEXO X INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS ..... 443**

**Convenções para as tabelas numéricas**

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



# APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2019, 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 desses instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

Em seus 16 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 *campi* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada. A partir de 2016, as provas passaram a ser identificadas nominalmente.

Os relatórios de análise dos resultados do Enade/2019 mantiveram, a princípio, a estrutura adotada no Enade/2015 com as inovações desde então introduzidas. Dentre essas destacam-se: (i) um relatório específico sobre o desempenho das diferentes Áreas na prova de Formação Geral; (ii) uma análise do perfil dos coordenadores de curso; (iii) uma análise sobre a percepção de coordenadores de curso e de estudantes sobre o processo de formação ao longo da graduação; (iv) uma análise do desempenho linguístico dos concluintes, a partir das respostas discursivas na prova de Formação Geral; e (v) uma análise em separado para cursos presenciais e a distância (quando for o caso).

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes 16 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 2019, com base na Portaria nº 828/2019, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

- a) Agronomia;
- b) Arquitetura e Urbanismo;
- c) Biomedicina;
- d) Educação Física;
- e) Enfermagem;
- f) Engenharia Ambiental;
- g) Engenharia Civil;
- h) Engenharia de Alimentos;
- i) Engenharia de Computação;
- j) Engenharia de Controle e Automação;
- k) Engenharia de Produção;
- l) Engenharia Elétrica;
- m) Engenharia Florestal;
- n) Engenharia Mecânica;
- o) Engenharia Química;
- p) Farmácia;
- q) Fisioterapia;
- r) Fonoaudiologia;
- s) Medicina;
- t) Medicina Veterinária;
- u) Nutrição;
- v) Odontologia; e
- w) Zootecnia.

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

- a) Tecnologia em Agronegócio;

- b) Tecnologia em Estética e Cosmética;
- c) Tecnologia em Gestão Ambiental;
- d) Tecnologia em Gestão Hospitalar;
- e) Tecnologia em Radiologia; e
- f) Tecnologia em Segurança do Trabalho.

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 24 de novembro de 2019, 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 que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2020 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/2019. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2019 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2019.

Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *online* (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/2019

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Características dos Estudantes e Coordenadores e Impressões sobre Atividades Acadêmicas e Extracurriculares

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Análise Técnica da Prova

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 delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes concluintes na Área, apresentando, em tabelas e mapas, a sua distribuição geográfica, segundo Categoria Administrativa (Instituições Públicas e Privadas) e, Organização Acadêmica (Universidades, Centros Universitários, Faculdades e Centros Federais de Ensino Tecnológico e Institutos Federais – CEFET/IF) e Modalidade de Ensino (Presencial e a Distância) 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>.

O Capítulo 3 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. O Questionário do Estudante (Anexo V) e o Questionário de Coordenador de Curso (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)

---

<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)>.

utilizando essas questões em comum. Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do Questionário de Coordenador de 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.

O Capítulo 4 trata das percepções dos estudantes quanto à prova Enade/2019, 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/2019, 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 traz as análises gerais da prova quanto ao desempenho dos estudantes no Enade/2019, 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.

Complementarmente, são apresentados, ainda, nove anexos e um glossário de termos estatísticos. O Anexo I apresenta a Análise Gráfica das Questões, os Anexos II e III apresentam, respectivamente, as tabulações das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” e do “Questionário do Estudante” por Quartos de Desempenho e Grande Região,

---

<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)>.

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, o Anexo IX, a concepção e elaboração das provas do Enade, e o Anexo X, a indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais.

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.

# CAPÍTULO 1

## DIRETRIZES PARA O ENADE/2019

### 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 (nove 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 2019, o Enade foi aplicado aos estudantes dos Cursos de Bacharelado que tinham expectativa de conclusão

---

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

do curso até julho de 2020 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/2019. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2019 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2019.

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 151, de 28 de fevereiro de 2019:

- André Luís Brasil Cavalcante;
- Daniel Reis Medeiros;
- Elaine Guglielmi Pavei Antunes;
- Luciana de Nazaré Pinheiro Cordeiro;
- Marcio Marangon;
- Maria Isabela Marques da Cunha Vieira Bello; e
- Sandra Oda.

Fazem parte da Comissão Assessora de Área de Formação Geral os seguintes professores, designados pela Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019:

- Aline Rodrigues Feitoza;
- Eduardo César Catanozi;
- Luciano Patrício Souza de Castro;
- Mariela Cristina Ayres de Oliveira;
- Maurício Homma;
- Rosana Barbosa de Castro Lopes; e
- Sílvia Eloiza Priore.



## 1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Engenharia Civil estão definidas na Portaria Inep nº 495, de 31 de maio de 2019.

A prova do Enade/2019, 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 consideradas as seguintes características integrantes do perfil profissional:

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

II - comprometido com o exercício da cidadania;

III - humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação;

IV - proativo e solidário na tomada de decisões; e

V - colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental.”

No Componente de Formação Geral, de acordo com o art. 6º da Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019, foram verificadas as seguintes competências:

I - promover diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos;

II - buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;

III - sistematizar e analisar informações para tomada de decisões;

IV - planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos;

V - compreender as linguagens e respectivas variações;

VI - ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;

VII - analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos;

VIII - identificar diferentes representações de um mesmo significado; e

---

<sup>4</sup> Art. 5º, Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019.

IX - formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas.”

De acordo com o Artigo art. 7º da Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas:

- “I - Ética, democracia e cidadania;
- II - Estado, sociedade e trabalho;
- III - Educação e desenvolvimento humano e social;
- IV - Cultura, arte e comunicação;
- V - Ciência, tecnologia e inovação;
- VI - Promoção da saúde e prevenção de doenças;
- VII - Segurança alimentar e nutricional;
- VIII - Meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana;
- IX - Cidades, habitação e qualidade de vida;
- X - Processos de globalização e política internacional;
- XI - Sociodiversidade e multiculturalismo; e
- XII - Acessibilidade e inclusão social.”

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2019 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos. 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/2019, 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> para:

- “I. aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais às práticas de Engenharia Civil;
- II. conduzir experimentos, interpretar e analisar resultados;
- III. identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Civil;
- IV. desenvolver e utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;

---

<sup>5</sup> Art. 5º, Portaria Inep nº 495, de 31 de maio de 2019.

- V. ler e interpretar projetos apresentados em forma gráfica;
- VI. conceber, projetar, planejar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil;
- VII. coordenar, executar e supervisionar projetos, obras e serviços de Engenharia Civil;
- VIII. supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil;
- IX. avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos de Engenharia Civil; e (sic)
- X. gerenciar empreendimentos, obras e serviços de Engenharia Civil.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Engenharia Civil, teve como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas associadas às Diretrizes Curriculares Nacionais e à legislação profissional, baseando-se no perfil do estudante concluinte com as seguintes características<sup>6</sup>:

- “I. generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- II. reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil;
- III. atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las às práticas da profissão; e (sic)
- IV. ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Engenharia Civil, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares<sup>7</sup>:

- I. Administração e Economia aplicadas à Engenharia Civil;
- II. Ciências do ambiente;
- III. Ciência e tecnologia dos materiais;
- IV. Matemática e Estatística aplicadas à Engenharia Civil;
- V. Eletricidade aplicada à Engenharia Civil;

---

<sup>6</sup> Art. 4º, Portaria Inep nº 495, de 31 de maio de 2019.

<sup>7</sup> Art. 6º, Portaria Inep nº 495, de 31 de maio de 2019.

- VI. Expressão gráfica;
- VII. Fenômenos de transporte;
- VIII. Mecânica dos sólidos;
- IX. Topografia e Geoprocessamento;
- X. Construção civil;
- XI. Estruturas;
- XII. Geotecnia;
- XIII. Recursos hídricos e Saneamento; e (sic)
- XIV. Transportes.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia Civil do Enade/2019 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.

### **1.3 FORMATO DA PROVA**

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2019 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%<sup>9</sup>.

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%

---

<sup>8</sup> Art. 2º, parágrafo segundo da Portaria Inep nº 495, de 31 de maio de 2019.

<sup>9</sup> Nota Técnica nº 20/2019/CGCQES/DAES

distribuídos da seguinte maneira: Aspectos Ortográficos (30,0%); Aspectos textuais (20,0%); e Aspectos morfosintáticos e vocabulares (50,0%). A Nota das questões discursivas de Formação Geral é a média simples das notas das duas questões discursivas.

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

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

- 27 (vinte e sete) questões objetivas, com peso idêntico. Assim, a nota das questões de conhecimento específico é a proporção de acertos destas questões;
- 3 (três) questões discursivas nas quais 100,0% da nota 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>10</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 nº 828, de 16 de abril de 2019, de acordo com a metodologia explicitada na Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/DAES<sup>11</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

---

<sup>10</sup> Adaptado da Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/DAES.

<sup>11</sup> Para a modalidade a Distância (EAD), considera-se o município de funcionamento da sede do curso.

de diferentes edições, o Enade utiliza a Teoria Clássica dos Testes (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 que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2020 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/2019. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, os alunos que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2019 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2019. 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 2019.

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de um curso é a obtenção do desempenho médio<sup>12</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  $j$ , da área de avaliação  $k$ , no Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a seguinte equação.

---

<sup>12</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).

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

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>13</sup> da área de avaliação  $k$  no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação  $k$  no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

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

$FG_{kj}$  é a nota média 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  $k$ ;

---

<sup>13</sup> Os cursos com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e desvios-padrão nacionais da área de avaliação.

$CE_{kj}$  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 a 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 todos 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>14</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:

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

Onde:

$NP_{FGkj}$  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  $k$ ;

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

$Z_{FGk} \text{ max}$  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.

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

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  $k$ ;

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

---

<sup>14</sup> Os cursos com afastamento padronizado menor que -3,0 e maior que +3,0 recebem nota padronizada igual a 0 (zero) e 5 (cinco), respectivamente, e não são utilizadas como mínimo ou máximo na fórmula, pelo fato de terem valores discrepantes (*outliers*) dos demais.

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

**Tabela 1.1 - Parâmetro de conversão do  $NC_{kj}$  em Conceito Enade - Enade/2019**

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/DAES

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>15</sup>. Os cursos com desempenho médio igual a zero tampouco recebem conceito, ficando igualmente “Sem Conceito (SC)”.

## 1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE

### 1.5.1 Índice de facilidade

As questões aplicadas na prova do Enade são avaliadas quanto ao nível de facilidade. Para isso, verifica-se o percentual de acerto de cada questão objetiva. A Tabela 1.2 apresenta as classificações de questões segundo o percentual de acerto, considerado como índice de facilidade. Questões acertadas por 86% dos estudantes, ou mais, são consideradas *muito 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/2019**

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 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-

<sup>15</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”.

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.

Frequentemente mais de uma questão pode ser eliminada de uma prova pelo critério ponto-bisserial. No momento que uma questão é eliminada de uma prova por não apresentar coerência entre o acerto da questão e a nota da prova, esta eliminação afeta obviamente a nota e a relação das demais questões com a nota. A eliminação sequencial pode então diminuir o número total de questões eliminadas. O procedimento utilizado foi numa primeira etapa, a eliminação da questão com o menor coeficiente de correlação ponto-bisserial e o recálculo da nota da prova e das correlações. Numa segunda etapa, foi verificado se ainda existia alguma questão com coeficiente abaixo do limite estipulado (ver Tabela 1.3). Caso positivo, esta questão era também eliminada e as notas e as correlações recalculadas. Este passo era reiterado até que todas as questões remanescentes apresentassem coeficientes de correlação ponto-bisserial acima do limite estipulado.

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 (Pontobisserial) - Enade/2019**

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 2019, a Área de Engenharia Civil contou com 1.217 cursos no Brasil. Enfatiza-se que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 5 corresponde aos cursos que não foram avaliados, em princípio, sem alunos concluintes que tivessem sido inscritos para a prova. Estes cursos são considerados neste capítulo, mas não no capítulo 5.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 1.039 dos 1.217 cursos de Engenharia Civil, número correspondente a 85,4% dos cursos (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 540 cursos, ou 44,4% do total nacional. A região Nordeste participou com 266 cursos, correspondendo a 21,9% do total de cursos. A região Sul teve 209 cursos participantes, correspondendo a 17,2% do total. A região Centro-Oeste participou com 113 cursos (9,3% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 89 cursos ou 7,3% 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* (22,1%). Em contrapartida, a região Sudeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (91,1%).

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 84,7% na região Sul, 79,7% na região Nordeste, 78,7% na região Norte e 77,9% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos – 1.150 dos 1.217 – oferece *Educação Presencial*.

Os 67 cursos (5,5%) na Modalidade de Ensino *a Distância* são assim distribuídos: 33 na região Sudeste, 19 na Sul, sete na Nordeste, cinco na Norte e três na Centro-Oeste.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	1.217 100,0%	178 14,6%	1.039 85,4%	1.150 94,5%	67 5,5%
NO	89 100,0%	19 21,3%	70 78,7%	84 94,4%	5 5,6%
NE	266 100,0%	54 20,3%	212 79,7%	259 97,4%	7 2,6%
SE	540 100,0%	48 8,9%	492 91,1%	507 93,9%	33 6,1%
SUL	209 100,0%	32 15,3%	177 84,7%	190 90,9%	19 9,1%
CO	113 100,0%	25 22,1%	88 77,9%	110 97,3%	3 2,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Engenharia Civil, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 1.217 cursos de Engenharia Civil 339, equivalentes a 27,9% do total, eram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades* apresentaram 517 cursos (42,5% do total), e os *Centros Universitários* ofereceram 312 (25,6% do total). Os *CEFET/IF*, por sua vez, ofereceram 49 cursos, o que corresponde a 4,0% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica – *Universidades* (169), *Faculdades* (209) e *Centros Universitários* (148) –, quando comparada às demais regiões. Nessa região, 14 cursos estavam vinculados a *CEFET/IF*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Centros Universitários* (27,4%).

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Nordeste figurou na segunda posição, com 266 cursos, dos quais 50 eram vinculados a *Universidades*; 142, a *Faculdades*; 57, a *Centros Universitários*; e 17, a *CEFET/IF*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Faculdades* (53,4%) e a menor em *Universidades* (18,8%) e em *Centros Universitários* (21,4%).

Já a região Sul contou com 79 cursos em *Universidades*, 69 cursos em *Faculdades*, 57 em *Centros Universitários* e quatro em *CEFET/IF*, em um total de 209 cursos, apresentando essa região, ainda, a maior proporção de cursos em *Universidades* (37,8%), e a menor em *Faculdades* (33,0%).

A região Centro-Oeste contou com 24 cursos em *Universidades*, 53 em *Faculdades*, 27 em *Centros Universitários* e nove em *CEFET/IF* num total de 113 cursos. Foi a região com a maior proporção em *CEFET/IF* (8,0%).



Como já mencionado, a região Norte foi a com menor representação no total nacional de cursos de Engenharia Civil, 89 cursos, sendo 17 em *Universidades*, 44 em *Faculdades*, 23 em *Centros Universitários* e cinco em *CEFET/IF*. Essa região foi a com menores quantitativos de cursos em três categorias de Organização Acadêmica: *Universidades*, *Faculdades* e *Centros Universitários*.

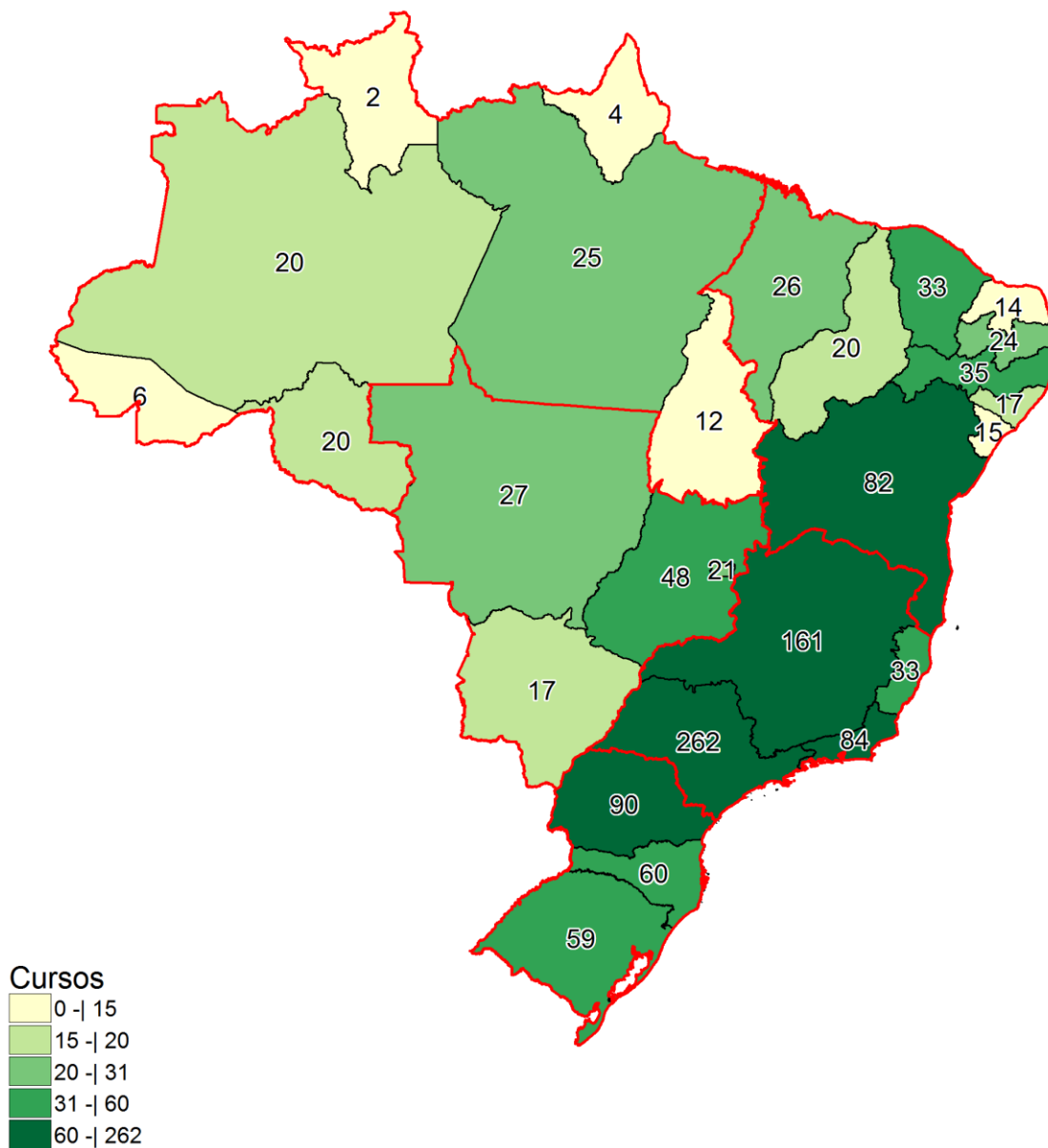
**Tabela 2.2 - Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centro Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	1.217 100,0%	339 27,9%	312 25,6%	517 42,5%	49 4,0%
NO	89 100,0%	17 19,1%	23 25,8%	44 49,4%	5 5,6%
NE	266 100,0%	50 18,8%	57 21,4%	142 53,4%	17 6,4%
SE	540 100,0%	169 31,3%	148 27,4%	209 38,7%	14 2,6%
SUL	209 100,0%	79 37,8%	57 27,3%	69 33,0%	4 1,9%
CO	113 100,0%	24 21,2%	27 23,9%	53 46,9%	9 8,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

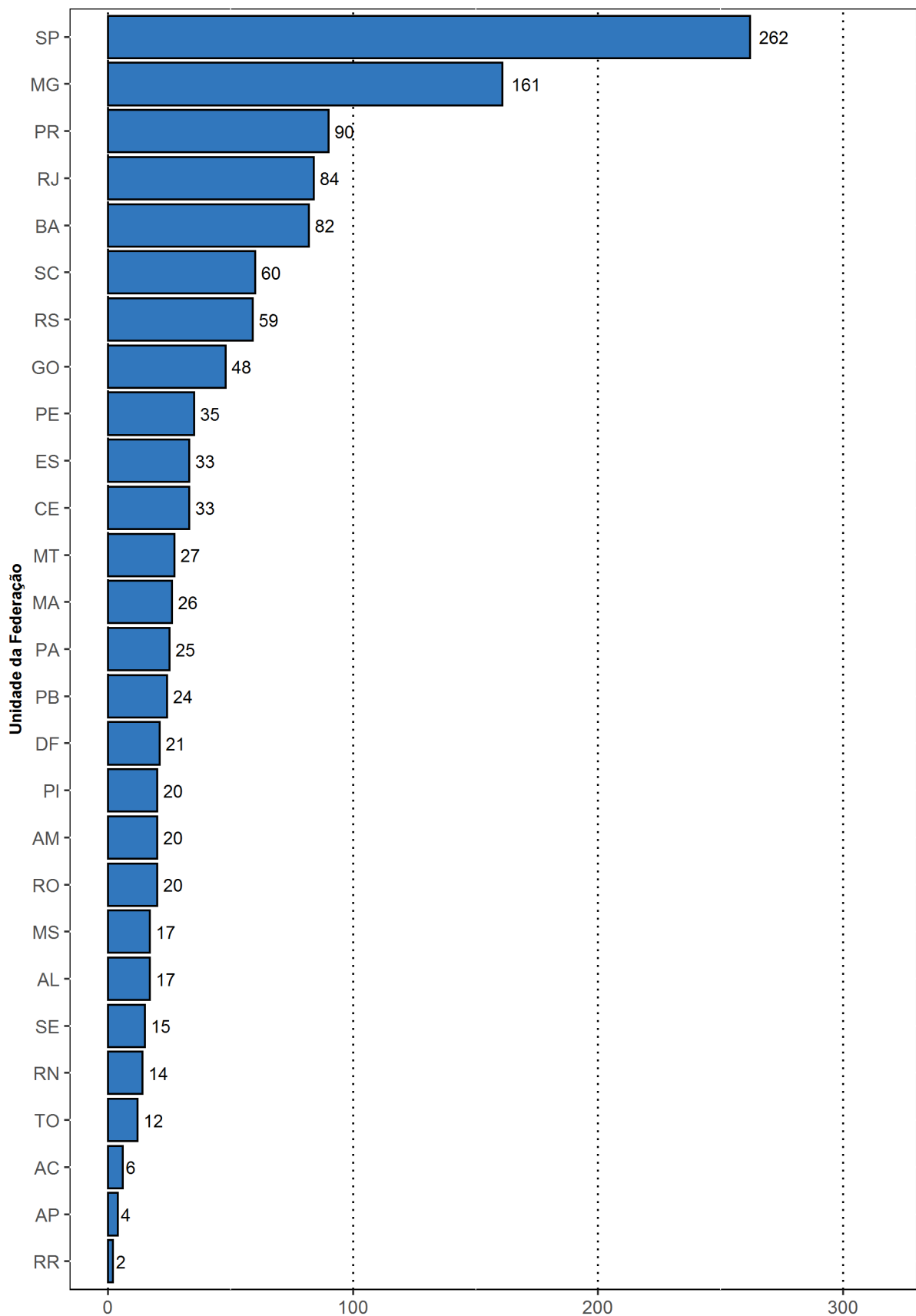
A distribuição dos cursos na Área de Engenharia Civil, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Na legenda do mapa (Figura 2.1) observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF e, a partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número 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 oferecidos cursos de Engenharia Civil em quase todas as UF. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Paraná e Rio de Janeiro. Os quatro primeiros estados correspondem a 49,1% dos cursos de Engenharia Civil oferecidos no país em 2019. No outro extremo, os estados com menor participação foram Tocantins, Acre, Amapá e Roraima, correspondendo a 2,0% dos cursos.



**Figura 2.1 - Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019



**Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação - Enade/2019**  
Engenharia Civil

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2019 de Engenharia Civil, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 57.133 estudantes, sendo que 50.973 estavam *Presentes* (10,8% de ausências) e 55.637 (97,4%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Os inscritos que frequentavam *Educação a Distância* eram 1.496 alunos. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (7,2%), e a maior, na região Sudeste (11,7%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior dentre os estudantes de Instituições *Privadas* (11,5%) do que dentre os de Instituições *Públicas* (7,0%), uma diferença estatisticamente significativa a 95%. Quando se considera a Modalidade de Ensino, observa-se que o absenteísmo foi menor dentre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (10,6%) em relação aos de *Educação a Distância* (16,0%).

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 83,7% dos estudantes de Engenharia Civil de todo o país inscritos no Enade/2019 (47.799 estudantes em IES *Privadas* e 9.334 em IES *Públicas*).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 28.649 alunos, correspondendo a 50,1% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Engenharia Civil em IES *Privadas* foi de 88,8%, o maior percentual dentre as regiões. Nessa região, são encontradas as duas Modalidades de Ensino, com a maior parte dos alunos (27.245, correspondentes a 95,1%) cursando a Modalidade *Presencial*, e o restante (1.404, correspondendo a 4,9%), a Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 11,7%, a maior taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Nordeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 11.420, dos quais 8.909 (78,0%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 2.511 (22,0%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 20,0% dos alunos inscritos na área. São encontradas, nessa região, as duas Modalidades de Ensino, com a maior parte dos alunos (11.354, correspondentes a 99,4%) cursando a Modalidade *Presencial*, e o restante (66, correspondendo a 0,6%), a Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 11,4%.

Na Região Sul, inscreveram-se 8.348 estudantes, correspondentes a 14,6% em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 6.686 inscritos (80,1% do total regional) e as Instituições *Públicas*, 1.662 estudantes, o que correspondeu a 19,9% do total regional. Quanto à Modalidade de Ensino, a quase totalidade de estudantes (8.346)

frequentava a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 7,2%, a menor taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Centro-Oeste apresentou 5.448 inscritos, correspondentes a 9,5% em termos de Brasil. Desses, 4.178 eram alunos de Instituições *Privadas*, e 1.270, de Instituições *Públicas*, respectivamente, 76,7% e 23,3% do total regional. No que se refere à modalidade de Ensino, 5.424 frequentava a Modalidade *Presencial* (99,6%) e 24 a Modalidade a *Distância* (0,4%). O absenteísmo nessa região foi de 10,8%.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Engenharia Civil, 3.268 estudantes inscritos, correspondendo a 5,7% do total nacional, e todos frequentando a Modalidade *Presencial*. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede privada, 2.588, enquanto a rede pública participou com 680 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 79,2% e a 20,8% do total regional. O absenteísmo aí nessa região foi de 9,4%.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Grande Região	Condição de Presença	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	Ausentes	6.160	653	5.507	5.921	239
		100,0%	10,6%	89,4%	96,1%	3,9%
	Presentes	50.973	8.681	42.292	49.716	1.257
		100,0%	17,0%	83,0%	97,5%	2,5%
	% Ausentes	10,8%	7,0%	11,5%	10,6%	16,0%
NO	Ausentes	308	51	257	308	0
		100,0%	16,6%	83,4%	100,0%	0,0%
	Presentes	2.960	629	2.331	2.960	0
		100,0%	21,2%	78,8%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	9,4%	7,5%	9,9%	9,4%	-
NE	Ausentes	1.301	191	1.110	1.279	22
		100,0%	14,7%	85,3%	98,3%	1,7%
	Presentes	10.119	2.320	7.799	10.075	44
		100,0%	22,9%	77,1%	99,6%	0,4%
	% Ausentes	11,4%	7,6%	12,5%	11,3%	33,3%
SE	Ausentes	3.359	219	3.140	3.144	215
		100,0%	6,5%	93,5%	93,6%	6,4%
	Presentes	25.290	2.992	22.298	24.101	1.189
		100,0%	11,8%	88,2%	95,3%	4,7%
	% Ausentes	11,7%	6,8%	12,3%	11,5%	15,3%
SUL	Ausentes	603	108	495	602	1
		100,0%	17,9%	82,1%	99,8%	0,2%
	Presentes	7.745	1.554	6.191	7.744	1
		100,0%	20,1%	79,9%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	7,2%	6,5%	7,4%	7,2%	50,0%
CO	Ausentes	589	84	505	588	1
		100,0%	14,3%	85,7%	99,8%	0,2%
	Presentes	4.859	1.186	3.673	4.836	23
		100,0%	24,4%	75,6%	99,5%	0,5%
	% Ausentes	10,8%	6,6%	12,1%	10,8%	4,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 2.4, mostra-se o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 50.973 estudantes de Engenharia Civil inscritos e *Presentes* para o exame de 2019 em todo o Brasil, 24.612 (48,3%) estudavam em *Universidades*; 15.035 (29,5%), em *Centros Universitários*; 10.372 (20,3%), em *Faculdades*; e 954 (1,87%), em *CEFET/IF*.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 10,8%. Os *CEFET/IF* tiveram a menor taxa, e abaixo da nacional (7,0%). As *Universidades* apresentaram uma taxa muito próxima à nacional, 10,1%. Sendo as diferenças entre as *Universidades* e os *CEFET/IF* estatisticamente significativas a 95%, quando comparada com as demais organizações. Por sua vez, os *Centros Universitários* e as *Faculdades* apresentaram as maiores taxas de absenteísmo dentre as Organizações Acadêmicas (11,7% e 11,3%, respectivamente).

Dentre as Grandes Regiões, a região Sudeste registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando nos quatro tipos de Organização Acadêmica – 13.042 em *Universidades*, 7.264 em *Centros Universitários*, 4.628 em *Faculdades* e 356 em *CEFET/IF* – o que corresponde, respectivamente, a 53,0%, 48,3%, 44,6% e 37,3% dos participantes nesses tipos de Organização Acadêmica em todo o país.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 25.290 participantes (49,6% do total), 51,6% (13.042) estavam em *Universidades*; 28,7% (7.264), em *Centros Universitários*; 18,3% (4.628), em *Faculdades*; e 1,4% (356), em *CEFET/IF*.

Já os 10.119 participantes da região Nordeste (19,9% do total) estavam principalmente (356) em *Universidades* (41,6%) e em *Centros Universitários* (31,3%), e, com menor representatividade, em *Faculdades* (24,7%) e em *CEFET/IF* (2,4%).

A região Sul apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 7.745 participantes (15,2% do total), 4.561 estavam em *Universidades*; 1.789, em *Centros Universitários*; 1.339, em *Faculdades*; e 56, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 58,9%, 23,1%, 17,3% e 0,7% do total regional. Trata-se da região com maior percentual de participantes vinculados a *Universidades*.

Dos 211 alunos participantes da região Centro-Oeste (9,5% do total), 39,8% estavam em *Universidades*; 34,4%, em *Centros Universitários*; 21,2%, em *Faculdades*, e 4,6% em *CEFET/IF*, respectivamente, 1.933, 1.672, 1.032 e 222 estudantes. Trata-se da região com a maior proporção de alunos vinculados a *CEFET/IF*.

Na região Norte, que apresentou o menor contingente de participantes (2.960), além do menor contingente de inscritos, os 866 participantes de *Universidades* correspondiam a 29,3% do total regional, sendo de 38,6% a proporção dos alunos de *Centros Universitários*

(1.144), de 29,6% a dos de *Faculdades* (877) e de 2,5% a dos de *CEFET/IF* (73). É a região com maior proporção de alunos vinculados a *Centros Universitários* e a *Faculdades* e a menor proporção de vinculados a *Universidades*.

**Tabela 2.4 - Número de Estudantes Concluintes, por Organização Acadêmica segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Grande Região	Condição de Presença	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centro Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	Ausentes	6.160	2.764	2.001	1.323	72
		100,0%	44,9%	32,5%	21,5%	1,2%
	Presentes	50.973	24.612	15.035	10.372	954
		100,0%	48,3%	29,5%	20,3%	1,9%
	% Ausentes	10,8%	10,1%	11,7%	11,3%	7,0%
NO	Ausentes	308	63	185	52	8
		100,0%	20,5%	60,1%	16,9%	2,6%
	Presentes	2.960	866	1.144	877	73
		100,0%	29,3%	38,6%	29,6%	2,5%
	% Ausentes	9,4%	6,8%	13,9%	5,6%	9,9%
NE	Ausentes	1.301	444	558	269	30
		100,0%	34,1%	42,9%	20,7%	2,3%
	Presentes	10.119	4.210	3.166	2.496	247
		100,0%	41,6%	31,3%	24,7%	2,4%
	% Ausentes	11,4%	9,5%	15,0%	9,7%	10,8%
SE	Ausentes	3.359	1.711	926	696	26
		100,0%	50,9%	27,6%	20,7%	0,8%
	Presentes	25.290	13.042	7.264	4.628	356
		100,0%	51,6%	28,7%	18,3%	1,4%
	% Ausentes	11,7%	11,6%	11,3%	13,1%	6,8%
SUL	Ausentes	603	303	169	129	2
		100,0%	50,3%	28,0%	21,4%	0,3%
	Presentes	7.745	4.561	1.789	1.339	56
		100,0%	58,9%	23,1%	17,3%	0,7%
	% Ausentes	7,2%	6,2%	8,6%	8,8%	3,4%
CO	Ausentes	589	243	163	177	6
		100,0%	41,3%	27,7%	30,1%	1,0%
	Presentes	4.859	1.933	1.672	1.032	222
		100,0%	39,8%	34,4%	21,2%	4,6%
	% Ausentes	10,8%	11,2%	8,9%	14,6%	2,6%

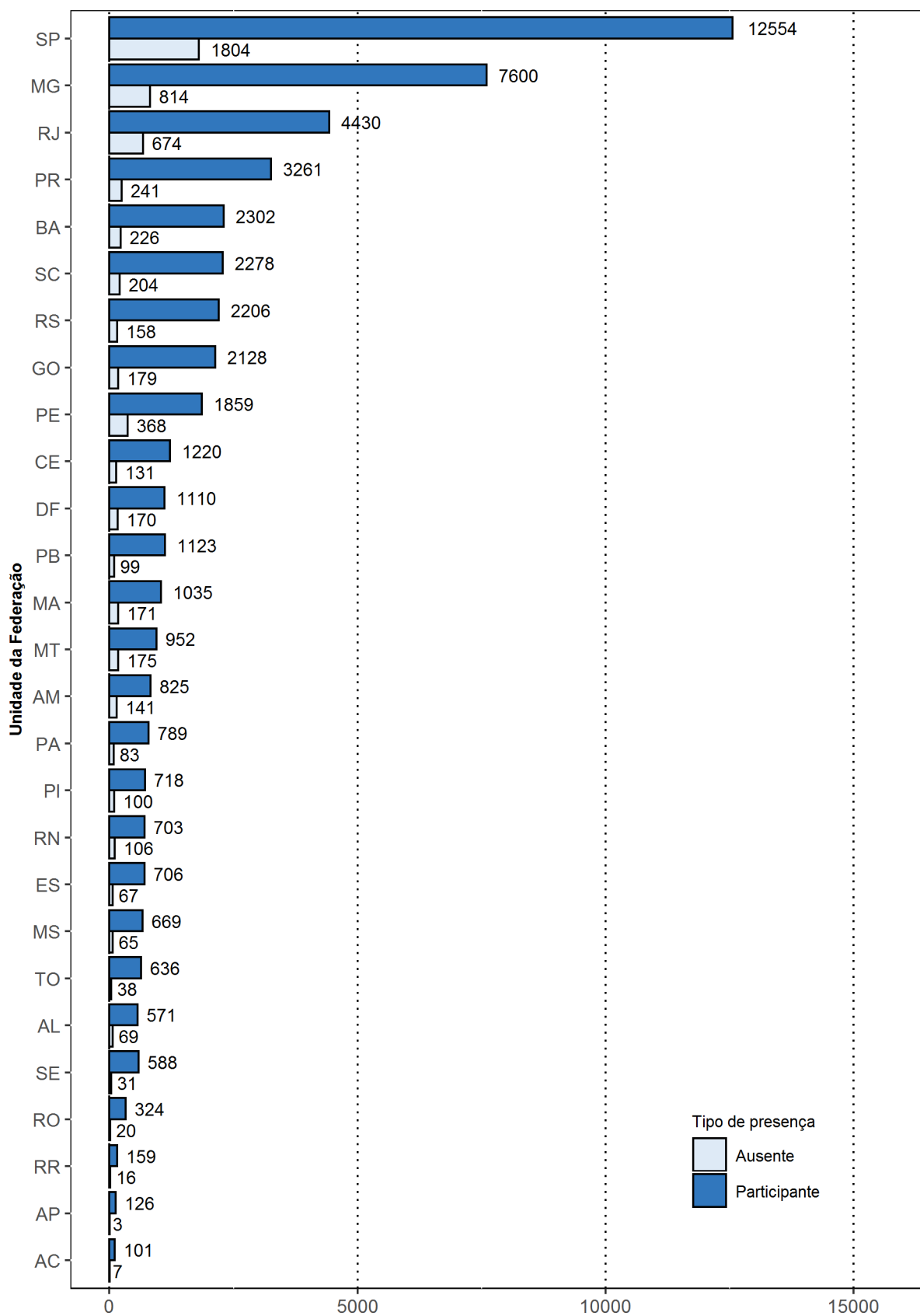
Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF (ver Gráfico 2.2) e em 114 mesorregiões (23 mesorregiões, 16,8%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas) que constam na Figura 2.2. Os dados disponibilizados neste mapa incluem também os alunos de dupla graduação; portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas e no gráfico.

Na Figura 2.2, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2019, na Área de Engenharia Civil por mesorregião, com indicação da UF. Os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 54,9% dos estudantes. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Rondônia, Roraima,

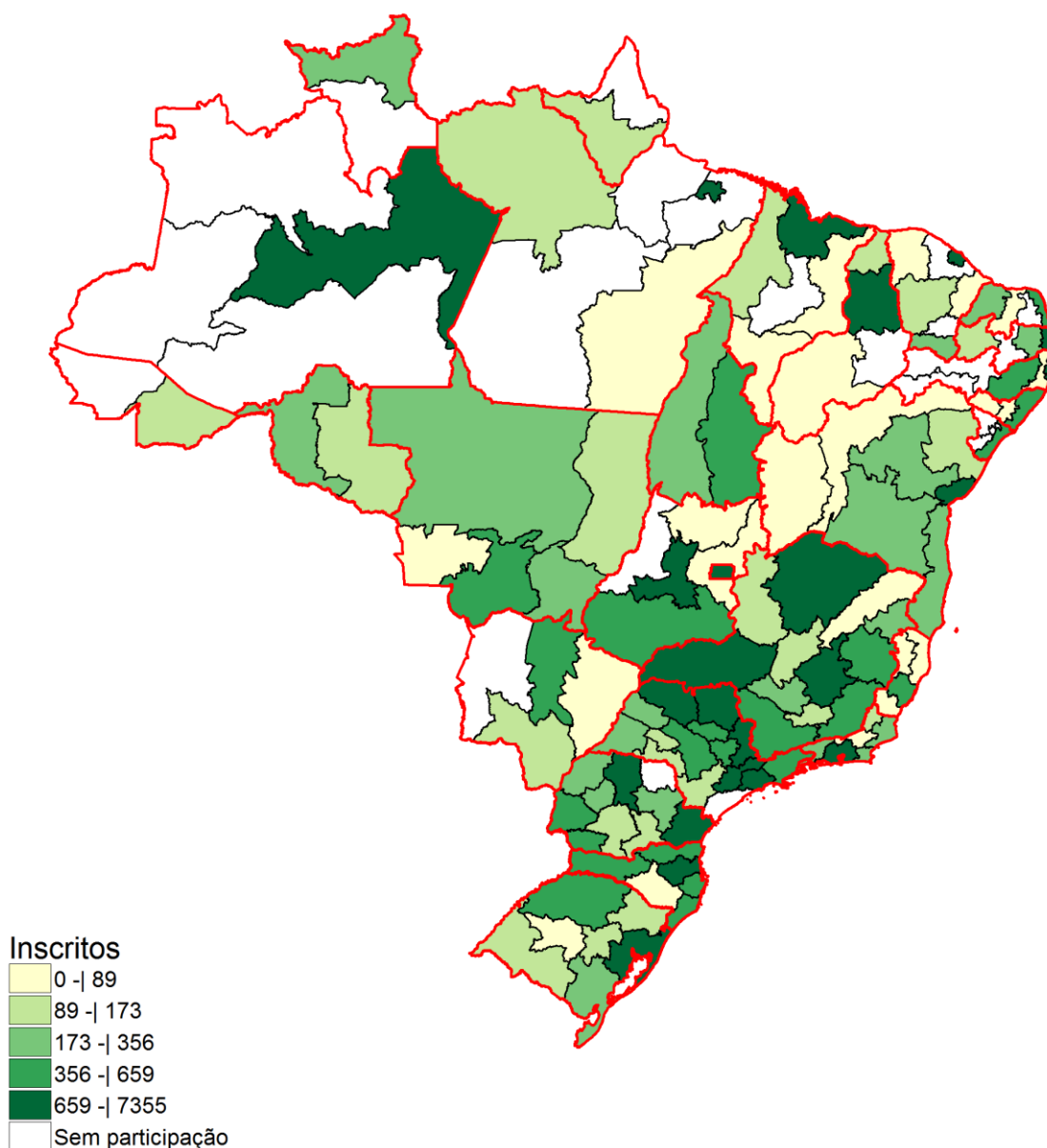
Amapá e Acre, com uma participação muito pequena, totalizando 1,3% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 44,0% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Goiânia, Recife, Salvador e Brasília,), além de Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Campinas e Macro Metropolitana Paulista. A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana de São Paulo, com 12,9% dos estudantes.





**Número de estudantes**  
**Gráfico 2.2 - Estudantes Concluintes por Unidade da Federação,**  
**segundo a Condição de Presença - Enade/2019**  
**Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

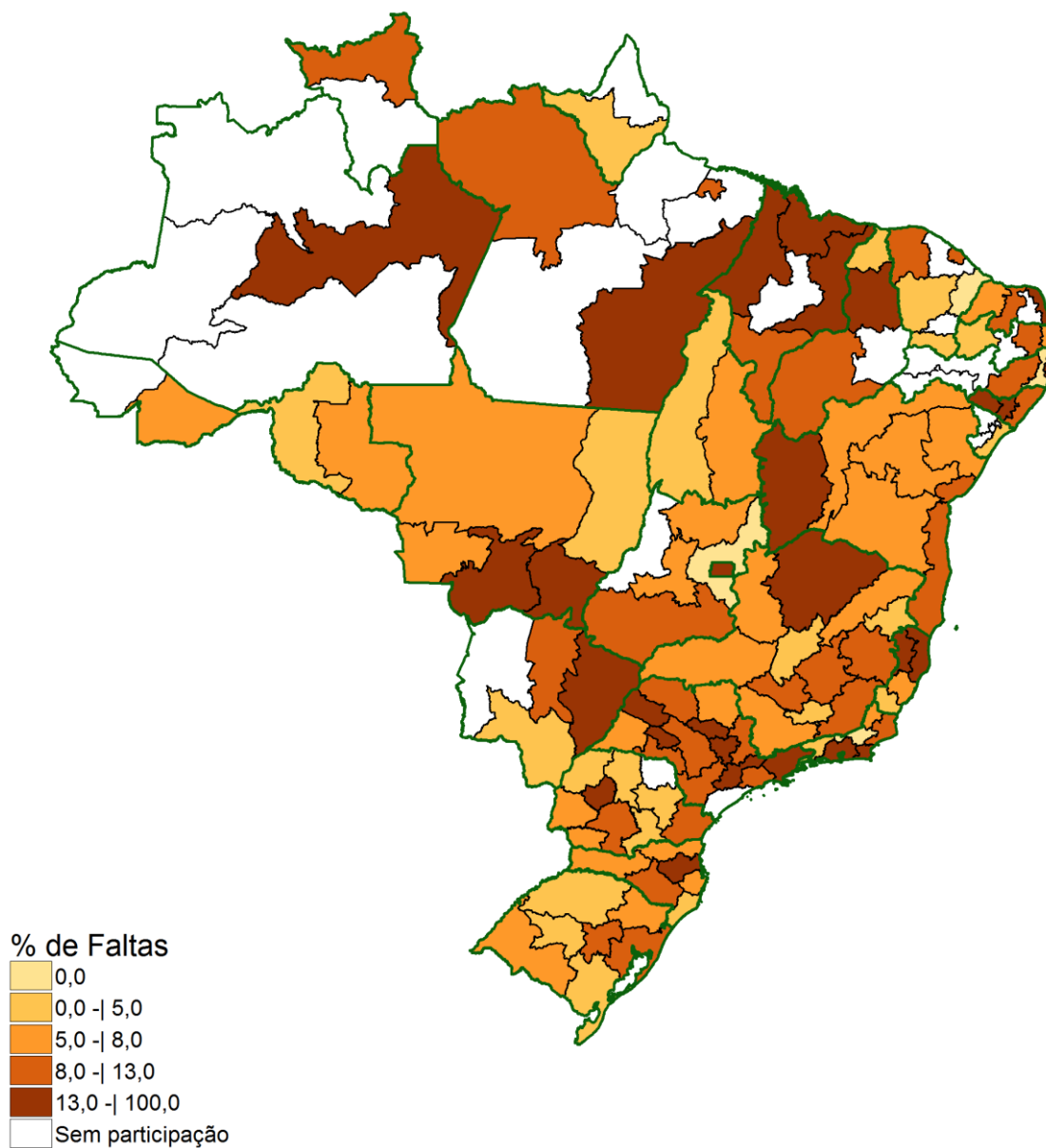


**Figura 2.2 - Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A percentagem de faltas no Brasil como um todo foi de 10,8%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, apresenta-se a percentagem de faltas dentre 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.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram o Sudeste Mato-grossense, com 254 inscritos e 65 *Ausentes* (25,6%), e o Leste Maranhense, com 64 inscritos e 16 *Ausentes* (25,0%).



**Figura 2.3 - Percentual de estudantes, ausentes por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

# 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 entre as 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 por 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/2019, o universo foi constituído por 50.887 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>16</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>16</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, 78,5% e 66,5%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, o de *até 24 anos*, constituíram 5,3% na *Educação a Distância* e 31,1% 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*, o decréscimo da distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários tem início na faixa dos estudantes *entre 25 a 29 anos* para estudantes do sexo *Feminino*. Para o sexo *Masculino*, não há decréscimo, mas uma oscilação da distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários. Assim sendo, entre os alunos na *Educação Presencial*, o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento mais jovem, o de *até 24 anos*, enquanto para os estudantes na *Educação a Distância*, o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento *entre 25 e 29 anos*.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a *Distância*, foi o *entre 35 e 39 anos*, com 20,5% do total (17,6% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 3,0%, do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi a *entre 25 e 29 anos*, com 28,2% do total (19,4% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 8,8%, do sexo *Feminino*).

Em 2019, a *Média* das idades dos concluintes de Engenharia Civil do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 27,1 e 25,2 anos. Para os concluintes na modalidade a *Distância*, a situação foi a mesma: médias de 36,3 e 27,2 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/2019 - Engenharia Civil**

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	51,5%	31,1%	20,4%	9,3%	5,3%	4,0%
entre 25 e 29 anos	28,2%	19,4%	8,8%	22,6%	15,2%	7,4%
entre 30 e 34 anos	10,2%	7,7%	2,5%	20,0%	16,0%	4,1%
entre 35 anos e 39 anos	5,5%	4,4%	1,1%	20,5%	17,6%	3,0%
entre 40 e 44 anos	2,6%	2,2%	0,4%	13,5%	11,7%	1,8%
acima de 45 anos	2,0%	1,7%	0,2%	14,1%	12,9%	1,2%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,5%	21,5%
Média	26,5	27,2	25,2	35,2	36,3	31,2
Desvio padrão	5,9	6,4	4,5	9,2	9,4	7,5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Nas Tabelas 3.2a e 3.2b, ilustra-se a distribuição das respostas por sexo do inscrito, segundo a sua cor ou raça e Indicação de *Ingresso por Política de Ação Afirmativa* ou Inclusão Social. Entre os concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 55,4% dos estudantes se declararam de cor ou raça *Branca* (37,0% do sexo *Masculino* e 18,4% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de cor ou raça *Parda* corresponderam a 33,1% do total de estudantes (21,8% do sexo *Masculino* e 11,3% do sexo *Feminino*). Já os que se declararam de cor *Preta* representam 6,8% do universo: 4,7% do sexo *Masculino* e 2,2% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de cor ou raça: *Amarela* (2,5%) e, *Indígena* (0,3%), e 1,8% 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: 49,1% *Branca* (39,1% do sexo *Masculino* e 10,0% do sexo *Feminino*), 37,3% *Parda* (29,5% do sexo *Masculino* e 7,8% do sexo *Feminino*), 8,9% *Preta* (6,5% do sexo *Masculino* e 2,4% do sexo *Feminino*), 2,4% *Amarela* e, 0,2% *Indígena*, e 2,0% 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 ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou de inclusão social nos cursos presenciais e é maior a proporção dos que se declararam Pardos nos cursos a distância.

**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Cor/raça	Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	55,4%	37,0%	18,4%	43,0%	26,9%	16,2%	59,2%	40,1%	19,1%
Preta	6,8%	4,7%	2,2%	10,1%	6,6%	3,5%	5,9%	4,1%	1,8%
Amarela	2,5%	1,5%	1,0%	2,2%	1,1%	1,0%	2,6%	1,6%	1,0%
Parda	33,1%	21,8%	11,3%	42,8%	26,8%	16,0%	30,2%	20,3%	9,9%
Indígena	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,0%
Não quero declarar	1,8%	1,3%	0,5%	1,7%	1,1%	0,6%	1,9%	1,4%	0,5%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	62,6%	37,4%	100,0%	67,6%	32,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Cor/raça	Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	49,1%	39,1%	10,0%	34,8%	24,6%	10,2%	51,6%	41,7%	10,0%
Preta	8,9%	6,5%	2,4%	13,4%	8,6%	4,8%	8,2%	6,2%	2,0%
Amarela	2,4%	1,5%	0,9%	1,1%	0,0%	1,1%	2,6%	1,8%	0,8%
Parda	37,3%	29,5%	7,8%	47,1%	34,8%	12,3%	35,6%	28,5%	7,0%
Indígena	0,2%	0,2%	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%
Não quero declarar	2,0%	1,6%	0,4%	2,7%	2,7%	0,0%	1,9%	1,4%	0,5%
Total	100,0%	78,5%	21,5%	100,0%	71,7%	28,3%	100,0%	79,7%	20,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)*, com 24,9% do total (19,1% para o sexo *Masculino* e 5,4% 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\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)*, com 27,4% do total (17,4% para o sexo *Masculino* e 10,0% para o sexo *Feminino*).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.724,00), obtém-se o correspondente a 27,2% dos estudantes de *Educação a Distância* (23,09% do sexo *Masculino* e 4,2% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 23,5% dos estudantes de *Educação Presencial* (16,7% do sexo *Masculino* e 6,8% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 8,9% e 14,9% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declararam que a renda familiar era a de *Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,50)*.

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 a *Sou o principal responsável pelo sustento da família (29,6%)*. Entre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi a *Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos (35,2%)*. A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (8,0% contra 1,4% 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 (29,6% contra 7,6% 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 (31,2%) e mais da metade entre os de cursos Presenciais (70,2%).



**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/2019 - 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\$ 1.431,00)	14,9%	9,3%	5,6%	8,9%	6,5%	2,4%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	27,4%	17,4%	10,0%	23,5%	17,2%	6,3%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	21,9%	14,6%	7,3%	24,9%	19,1%	5,8%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	12,4%	8,5%	3,9%	15,5%	12,7%	2,8%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	12,8%	8,9%	4,0%	17,5%	14,4%	3,1%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	8,8%	6,5%	2,4%	8,6%	7,6%	1,0%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1,8%	1,4%	0,4%	1,0%	1,0%	0,0%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,5%	21,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - 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	8,0%	5,0%	3,0%	1,4%	1,0%	0,4%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	26,8%	15,6%	11,2%	8,0%	4,6%	3,4%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	35,2%	23,1%	12,0%	21,6%	15,3%	6,3%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	9,8%	7,5%	2,3%	16,0%	12,9%	3,0%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	12,7%	8,8%	3,9%	23,4%	16,5%	6,9%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	7,6%	6,6%	1,0%	29,6%	28,2%	1,4%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,5%	21,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os concluintes das duas modalidades de ensino apresentaram distribuições semelhantes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, a maior diferença pode ser constatada comparando-se aqueles que declararam que o pai concluiu o *1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, entre os alunos de *Educação a Distância*, com 29,8% (23,6% do sexo *Masculino* e 6,2% do sexo *Feminino*) e entre aqueles que concluíram cursos na *Educação Presencial*, com 21,6% (14,1% do sexo *Masculino* e 7,5% do sexo *Feminino*). Para ambas as Modalidades de Ensino, a escolaridade modal foi a *Ensino Médio*, com 32,2% (24,4% do sexo *Masculino* e 7,8% do sexo *Feminino*) entre os alunos de *Educação a Distância*, e 35,7% (23,5% do sexo *Masculino* e 12,2% do sexo *Feminino*) entre os alunos de *Educação Presencial*. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes das duas modalidades, foi *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, citada anteriormente. Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 13,8% do total de estudantes de ensino a Distância (10,9% do sexo *Masculino* e 2,9% do *Feminino*) e 15,6% dos estudantes na modalidade Presencial (10,1% do sexo *Masculino* e 5,5% do sexo *Feminino*). Declararam que o pai possui o *Ensino Superior - Graduação*, respectivamente, 12,5% e 17,2% dos alunos de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, respectivamente, 7,4% e 3,6% dos alunos de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Entre os que afirmaram que a escolaridade do pai era *Pós-graduação*, 4,2% são de alunos de *Educação a Distância* e 6,3% são de alunos de *Educação Presencial*.

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6 revela que 33,9% dos estudantes de *Educação a Distância* (25,7% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*) e 36,8% dos estudantes de *Educação Presencial* (23,9% do sexo *Masculino* e 12,9% 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. 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 31,9% nas modalidades a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é menor, 16,8% e 23,5%.

**Tabela 3.5 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	3,6%	2,5%	1,1%	7,4%	6,7%	0,7%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	21,6%	14,1%	7,5%	29,8%	23,6%	6,2%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	15,6%	10,1%	5,5%	13,8%	10,9%	2,9%
Ensino Médio	35,7%	23,5%	12,2%	32,2%	24,4%	7,8%
Ensino Superior - Graduação	17,2%	11,9%	5,3%	12,5%	9,5%	3,0%
Pós-graduação	6,3%	4,4%	1,9%	4,2%	3,4%	0,9%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,5%	21,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**Tabela 3.6 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	1,7%	1,3%	0,4%	5,0%	4,5%	0,6%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	15,8%	10,6%	5,2%	25,5%	20,2%	5,3%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	13,8%	9,1%	4,8%	14,2%	10,9%	3,4%
Ensino Médio	36,8%	23,9%	12,9%	33,9%	25,7%	8,1%
Ensino Superior - Graduação	20,1%	13,8%	6,3%	13,7%	11,2%	2,6%
Pós-graduação	11,8%	7,8%	4,0%	7,7%	6,1%	1,6%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,5%	21,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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*, 72,3% (55,2% do sexo *Masculino* e 17,1% do sexo *Feminino*) entre aqueles concluindo cursos na modalidade a Distância e 85,3% (56,5% do sexo *Masculino* e 28,8% 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 - Enade/2019 - 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	85,3%	56,5%	28,8%	72,3%	55,2%	17,1%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	10,2%	6,7%	3,5%	17,6%	14,5%	3,1%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,6%	0,2%	0,3%	1,2%	0,6%	0,6%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	3,3%	2,6%	0,6%	7,7%	7,1%	0,6%
Outra modalidade	0,7%	0,5%	0,2%	1,3%	1,1%	0,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>66,5%</b>	<b>33,5%</b>	<b>100,0%</b>	<b>78,5%</b>	<b>21,5%</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 49,6% contra 44,5% 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 29,6%, contra 61,4% de escolas públicas.

Tais resultados seguem a 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*. Essa 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, proporcionalmente, 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, proporcionalmente, de tipo de escola cursada é rejeitada.

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 63,6% contra 23,9% de Estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas privadas.

**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	44,5%	61,4%	42,8%	60,7%	47,6%	63,0%
Todo em escola privada (particular)	49,6%	29,6%	50,9%	29,6%	47,3%	29,5%
Todo no exterior	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%
A maior parte em escola pública	2,2%	4,2%	2,4%	4,5%	1,9%	3,6%
A maior parte em escola privada (particular)	3,1%	4,4%	3,2%	4,8%	2,8%	3,6%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	-	63,6%	-	62,2%	-	68,8%
Todo em escola privada (particular)	-	23,9%	-	24,1%	-	23,3%
Todo no exterior	-	0,1%	-	0,1%	-	0,0%
A maior parte em escola pública	-	7,6%	-	8,4%	-	4,9%
A maior parte em escola privada (particular)	-	4,6%	-	5,0%	-	3,0%
Parte no Brasil e parte no exterior	-	0,2%	-	0,2%	-	0,0%
Total	-	100,0%	-	100,0%	-	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.9a 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 cursos Presenciais na Área de Engenharia Civil. Um pouco mais da metade (58,8%) declarou que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 25,7% 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 maior para Pretos e Pardos.

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. Praticamente metade (49,7%) declarou que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. O mesmo ocorre (49,8%) 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 Indígenas, e maior para Pretos e Pardos.



**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Faixa de Renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	308	379	2.206
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	612	1.144	4.745
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	766	1.629	3.738
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	663	1.284	1.879
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	926	1.809	1.483
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	971	1.656	582
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	203	469	55
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	92	55	629
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	137	111	906
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	95	138	505
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	52	90	188
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	59	90	122
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	32	46	39
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	6	1
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	22	20	167
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	26	60	274
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	39	83	147
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	19	56	71
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	25	65	56
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	32	48	18
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	4	11	2
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	400	262	2.694
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	609	689	4.016
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	464	729	2.327
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	308	458	946
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	322	600	669
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	246	392	206
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	26	76	7
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	5	3	21
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	3	10	28
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	2	11	16
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	1	4	6
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	1	6	6
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	3	4	3
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	1	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	27	16	87
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	44	37	147
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	36	41	105
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	28	38	41
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	42	58	38
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	31	53	19
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	4	13	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**Tabela 3.9b - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Faixa de Renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	12	21
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	59	64
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	64	85
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	60	37
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	75	50
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	62	14
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	8	2
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	4	16
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	12	23
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	9	18
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	6	5
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	1	6	6
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	5	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	0	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	2	1
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	7	6
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	3	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	5	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	2	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	13	37
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	48	78
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	47	71
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	1	32	43
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	45	27
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	19	3
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	1	1
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	3	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	1	3
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	4	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	4	2
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	2	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	1	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 declarada por 57,7% dos alunos do sexo *Masculino* foi a de que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Os alunos do sexo *Feminino*, em sua maioria, fizeram a mesma declaração, 61,1%. Para ambos os sexos, a proporção dos que receberam bolsa decaiu com o aumento da renda.

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 Engenharia Civil. A situação predominantemente declarada pelos alunos do sexo *Masculino* foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, sendo ou não o curso gratuito: 52,1% dos alunos do sexo *Masculino*. Para o sexo *Feminino*, a mesma declaração foi feita por 41,6% das alunas. Para ambos os sexos, a proporção dos que receberam bolsa decaiu com o aumento da renda, com exceção de aumentos na terceira e na última faixa de renda para o sexo *Masculino*.

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 praticamente a metade dos alunos dos cursos a Distância declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, respectivamente, 58,8% e 49,7%.

**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	540	494	3.589	314	241	2.215
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	848	1.343	6.422	583	707	3.694
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	886	1.847	4.515	516	784	2.323
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	674	1.391	2.154	397	539	977
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	913	1.852	1.639	462	776	735
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	936	1.626	647	379	573	220
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	181	435	57	57	141	10

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	2	29	51	0	3	27
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	91	123	1	32	46
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	100	139	0	31	42
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	89	70	1	16	18
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	115	65	1	19	19
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	78	17	0	11	2
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	10	3	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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 alternativas agregadas de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - 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\$ 1.431,00)	854	735	5.804	2	32	78
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1.431	2.051	10.116	2	123	169
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	1.402	2.631	6.838	0	131	181
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	1.071	1.930	3.131	1	105	88
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	1.375	2.628	2.374	1	134	84
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1.315	2.199	867	0	89	19
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	238	576	67	0	10	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Engenharia Civil, os do sexo *Masculino* declararam 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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	13.927	4.437	6.687	2.455
Preta	1.496	818	684	397
Amarela	540	195	353	157
Parda	7.462	3.366	3.743	1.875
Indígena	64	35	24	11
Não quero declarar	516	133	190	68

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior, declaração predominante também para alunos de todas as cores e raças.

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	382	108	95	30
Preta	55	27	19	11
Amarela	16	3	7	4
Parda	269	100	59	39
Indígena	3	0	0	0
Não quero declarar	14	6	5	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	6.411	1.275	4	2
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	10.146	2.604	490	134
Algum tipo de bolsa ou financiamento	19.129	10.068	430	192

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 cursos a Distância, é a de que *Não*.

**Tabela 3.14 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio-permanência?” por Modalidade de Ensino, segundo a alternativa de resposta - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não	47.273	1.232
Sim	2.362	20

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.15 apresenta a informação para os concluintes de Engenharia Civil sobre o 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/2019 - Engenharia Civil**

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sim		Não		Sim		Não	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	34	29,1%	83	70,9%	0	-	0	-
AL	114	20,7%	438	79,3%	0	0,0%	4	100,0%
AM	119	15,6%	646	84,4%	0	-	0	-
AP	19	16,0%	100	84,0%	0	0,0%	1	100,0%
BA	338	13,0%	2.262	87,0%	6	7,0%	80	93,0%
CE	334	23,1%	1.112	76,9%	0	0,0%	14	100,0%
DF	139	17,1%	674	82,9%	5	23,8%	16	76,2%
ES	121	15,0%	684	85,0%	10	9,0%	101	91,0%
GO	374	16,4%	1.901	83,6%	19	19,8%	77	80,2%
MA	140	11,6%	1.067	88,4%	2	13,3%	13	86,7%
MG	1.185	16,1%	6.172	83,9%	22	9,9%	200	90,1%
MS	109	15,4%	601	84,6%	2	13,3%	13	86,7%
MT	95	10,3%	828	89,7%	0	-	0	-
PA	142	14,0%	875	86,0%	3	4,6%	62	95,4%
PB	222	21,7%	800	78,3%	2	5,4%	35	94,6%
PE	224	11,5%	1.724	88,5%	3	7,1%	39	92,9%
PI	88	12,0%	647	88,0%	0	0,0%	2	100,0%
PR	455	14,9%	2.601	85,1%	6	10,5%	51	89,5%
RJ	690	18,8%	2.979	81,2%	42	17,9%	192	82,1%
RN	124	21,0%	467	79,0%	3	7,5%	37	92,5%
RO	26	6,8%	356	93,2%	0	-	0	-
RR	19	12,3%	136	87,7%	0	0,0%	1	100,0%
RS	461	20,4%	1.794	79,6%	1	14,3%	6	85,7%
SC	541	25,2%	1.605	74,8%	2	28,6%	5	71,4%
SE	73	13,2%	480	86,8%	0	0,0%	4	100,0%
SP	1.438	12,4%	10.162	87,6%	12	7,5%	148	92,5%
TO	99	16,5%	500	83,5%	1	25,0%	3	75,0%
Não se aplica	48	22,2%	168	77,8%	0	0,0%	7	100,0%
Total	7.771	15,7%	41.862	84,3%	141	11,3%	1.111	88,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 23,3%, com valores maiores para mulheres: 21,9% para os alunos e 25,9% para as alunas. Essas proporções são menores para alunos que se declararam de cor/raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se declararam 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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	3.103	15.262	1.866	7.276
Preta	763	1.551	401	680
Amarela	130	605	120	390
Parda	3.098	7.730	1.843	3.775
Indígena	18	81	18	17
Não quero declarar	123	526	69	189

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 14,9%, com valores maiores para as mulheres: 19,7% para as alunas e 13,6% para os alunos. Essas proporções são menores para alunos que se declararam de cor ou raça *Branca* e *Amarela*, e maiores para os que se declararam de cor ou raça *Preta*, *Parda* e *Indígena*. Para os alunos que se declararam de cor *Preta*, a proporção dos que ingressaram no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social é de 22,3%.

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	46	444	19	106
Preta	16	66	9	21
Amarela	0	19	2	9
Parda	65	304	23	75
Indígena	2	1	0	0
Não quero declarar	5	15	0	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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. Para o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor do que um quarto: 23,3%. Essas proporções são menores para alunos que se declararam de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se declararam *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 14,9%.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	4.969	22.539	65	550
Preta	1.164	2.231	25	87
Amarela	250	995	2	28
Parda	4.941	11.505	88	379
Indígena	36	98	2	1
Não quero declarar	192	715	5	20

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 declararam de cor ou raça *Preta*, *Parda* e *Indígena*, independentemente do tipo de escola cursada.

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 ou parte do Ensino Médio no exterior. Essa proporção é menor para alunos que se declararam de cor ou raça *Amarela* e maior para os que se declararam de cor ou raça *Indígena*.

**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim						Não					
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	4.098	976	205	4.268	29	159	10.342	1.479	467	6.956	55	308
Todo em escola privada (particular)	588	117	29	417	5	14	10.099	546	401	3.522	32	329
Todo no exterior	1	3	0	2	1	3	17	17	3	6	2	3
A maior parte em escola pública	157	37	10	136	0	10	895	98	46	512	3	33
A maior parte em escola privada (particular)	117	31	6	113	1	5	1.079	88	70	495	6	38
Parte no Brasil e parte no exterior	8	0	0	5	0	1	107	3	8	14	0	4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim						Não					
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	53	22	2	74	0	5	296	64	22	249	0	11
Todo em escola privada (particular)	10	0	0	9	1	0	155	18	5	89	0	8
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	2	3	0	3	1	0	58	3	0	26	1	0
A maior parte em escola privada (particular)	0	0	0	2	0	0	38	2	1	15	0	1
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 o 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 alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	6.045	13.176	3.690	6.430
Todo em escola privada (particular)	746	10.002	424	4.927
Todo no exterior	8	37	2	11
A maior parte em escola pública	234	1.157	116	430
A maior parte em escola privada (particular)	194	1.282	79	494
Parte no Brasil e parte no exterior	8	101	6	35

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou parte do 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 alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	114	500	42	142
Todo em escola privada (particular)	12	221	8	54
Todo no exterior	0	1	0	0
A maior parte em escola pública	7	76	2	12
A maior parte em escola privada (particular)	1	49	1	8
Parte no Brasil e parte no exterior	0	2	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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)*.

**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	5.764	22.255	3.396	10.915
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	1.085	2.226	765	994
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	26	86	46	122
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	286	1.017	78	243
Outra modalidade	74	171	32	53

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 é menor para os alunos do sexo *Masculino* que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e para os do sexo *Feminino* que concluíram *Outra modalidade*, ao passo que foi maior para aqueles que concluíram *EJA*, do sexo feminino e para os que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*, do sexo *Masculino*. A segunda menor proporção de respostas afirmativas, para o sexo *Feminino*, foi para os que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e para o sexo *Masculino* o *Ensino médio tradicional*.

**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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	89	602	47	167
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	21	160	3	36
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	2	6	1	6
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	19	70	2	5
Outra modalidade	3	11	0	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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. Tanto para os cursos Presenciais quanto a Distância, 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. Já para os alunos do curso a Distância, essa proporção foi menor para aqueles que cursaram todo ou parte Ensino Médio no exterior e para os alunos do curso Presencial, para os que cursaram todo o Ensino Médio em escola privada.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	9.735	19.607	156	642
Todo em escola privada (particular)	1.170	14.929	20	275
Todo no exterior	10	48	0	1
A maior parte em escola pública	350	1.587	9	88
A maior parte em escola privada (particular)	273	1.776	2	57
Parte no Brasil e parte no exterior	14	136	0	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 declaram ter concluído o curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*. Já para a *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 de *Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo*.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	9.160	33.171	136	769
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	1.850	3.220	24	196
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	72	208	3	12
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	364	1.260	21	75
Outra modalidade	106	224	3	13

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Em relação aos hábitos de estudo, no tocante às *Horas de estudo* fora das aulas, o grupo modal para os estudantes de Engenharia Civil afirmou *estudar de uma a três horas por semana*, correspondendo a 37,7% dos estudantes de *Educação a Distância* (28,4% do sexo *Masculino* e 9,3% do sexo *Feminino*) e a 40,5% dos estudantes de *Educação Presencial* (27,7% do sexo *Masculino* e 12,8% do sexo *Feminino*).

Estudaram *de quatro a sete horas por semana* 32,7% dos concluintes de *Educação a Distância* e 31,1% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *de oito a doze horas semanais* foi dada por, respectivamente, 14,4% e 13,1% 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, 11,7% e 10,8%. 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/2019 - 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	4,4%	3,5%	0,9%	3,5%	3,1%	0,4%
De uma a três	40,5%	27,7%	12,8%	37,7%	28,4%	9,3%
De quatro a sete	31,1%	19,9%	11,2%	32,7%	25,6%	7,1%
De oito a doze	13,1%	8,4%	4,7%	14,4%	11,3%	3,1%
Mais de doze	10,8%	6,9%	3,9%	11,7%	10,2%	1,5%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,5%	21,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma 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.

Em relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 45,9% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 57,3% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

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 segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi a do nível contíguo, *Concordo*, indicada por 28,9% do total de estudantes da modalidade a Distância (21,9% do sexo *Masculino* e 7,0% do sexo *Feminino*) e por 24,3% do total de estudantes da modalidade Presencial (16,2% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*). Já 15,8% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram, parcialmente, com essa declaração (12,4% do sexo *Masculino* e 3,4% do sexo *Feminino*), assim como 10,9% dos estudantes da modalidade Presencial (7,2% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 5,5% entre os de *Educação a Distância* e 4,7% entre os de *Educação Presencial*. Do total de estudantes de *Educação a Distância*, 4,0% optaram por algum nível de discordância com a asserção. Fizeram a mesma opção 2,8% dos estudantes de *Educação Presencial*. 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/2019 - Engenharia Civil**

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	1,1%	0,7%	0,4%	1,7%	1,3%	0,3%
Discordo	1,7%	1,1%	0,6%	2,3%	1,6%	0,7%
Discordo parcialmente	4,7%	3,1%	1,6%	5,5%	3,4%	2,1%
Concordo parcialmente	10,9%	7,2%	3,7%	15,8%	12,4%	3,4%
Concordo	24,3%	16,2%	8,1%	28,9%	21,9%	7,0%
Concordo totalmente	57,3%	37,9%	19,4%	45,9%	38,2%	7,6%
Total	100,0%	66,3%	33,7%	100,0%	78,9%	21,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, em respeito à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* dos estudantes de Engenharia Civil, segundo sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 57,3% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 57,1% 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, entre os concluintes da modalidade presencial.

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 26,6% do total de estudantes de *Educação a Distância* e por 20,7% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes entre os que concordaram, parcialmente, com essa declaração



são de 11,3% e 10,8%. Apenas 1,7% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 6,0% 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/2019 - Engenharia Civil**

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	3,4%	2,3%	1,0%	0,5%	0,4%	0,1%
Discordo	2,7%	1,8%	0,8%	1,2%	0,8%	0,4%
Discordo parcialmente	5,3%	3,7%	1,6%	3,1%	2,2%	0,8%
Concordo parcialmente	10,8%	7,4%	3,4%	11,3%	8,2%	3,1%
Concordo	20,7%	14,0%	6,7%	26,6%	19,5%	7,0%
Concordo totalmente	57,1%	37,2%	19,9%	57,3%	47,4%	9,9%
Total	100,0%	66,5%	33,5%	100,0%	78,6%	21,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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

Em particular, os resultados da Tabela 3.26a comparam, para os cursos em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Civil e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para esta asserção, as opiniões dos Coordenadores concentraram-se nos níveis de concordância: 97,8% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (84,8%),

distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total.

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, em relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelas alternativas mais altas de concordância. Já os alunos, se distribuíram entre todas as categorias, mas com 35,3% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores, tanto para os coordenadores quanto para os estudantes, 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/2019 - 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%	0,1%	0,1%	0,4%	2,3%	3,0%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,7%	3,1%	4,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	1,5%	5,8%	8,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	2,6%	10,4%	14,2%
Concordo	0,0%	0,0%	0,5%	1,2%	3,8%	17,2%	22,8%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,6%	1,4%	6,1%	39,6%	47,8%
Total	0,1%	0,2%	2,0%	4,3%	15,1%	78,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - 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%	0,1%	4,8%	4,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%	5,4%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	11,1%	11,4%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	17,9%	18,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	24,5%	25,0%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	35,3%	35,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,9%	99,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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, em relação à assertiva *São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.*

Para essa asserção, os Coordenadores concentraram suas opções nos níveis mais altos de concordância, apresentando opções nos diferentes níveis de concordância/discordância. Estudantes estão mais espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância do que os coordenadores, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, com exceção para a classe *Discordo* entre os alunos.

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

Estudantes estão mais distante da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, apenas 28,9% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 45,4% dos coordenadores (lembrar que é um valor ponderado pelo número de concluintes do curso). A partir do segundo nível de discordância (*Discordo*), é possível notar, tanto para os coordenadores quanto para os estudantes, um crescimento das proporções com os níveis de concordância, com exceção para a classe *Discordo*, entre os alunos.

**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/2019 - 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%	0,6%	0,8%	3,9%	5,7%
Discordo	0,0%	0,1%	0,1%	0,6%	0,7%	3,7%	5,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,9%	1,3%	6,6%	9,0%
Concordo parcialmente	0,1%	0,1%	0,2%	1,4%	2,2%	10,5%	14,4%
Concordo	0,1%	0,2%	0,2%	1,6%	2,9%	15,8%	20,8%
Concordo totalmente	0,1%	0,1%	0,2%	1,9%	4,6%	37,9%	44,9%
Total	0,3%	0,7%	0,9%	7,1%	12,5%	78,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - 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%	4,9%	3,3%	8,2%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%	3,9%	7,3%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,6%	5,9%	12,5%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	8,1%	19,1%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	13,5%	10,4%	23,9%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,1%	13,9%	28,9%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	54,6%	45,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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, em relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*.

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 e é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal.

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, em relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*.

Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelos dois níveis mais altos de concordância, enquanto os estudantes, apesar de concentrarem as opções nos três níveis de concordância (82,9% optaram por algum nível de concordância), estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, sendo 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 3.28a - 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/2019 - Cursos em modalidade a Presencial - Engenharia Civil**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,4%	3,1%	4,0%
Discordo	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,5%	3,0%	4,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,3%	0,4%	1,0%	5,7%	7,4%
Concordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,4%	0,8%	1,8%	10,9%	14,0%
Concordo	0,0%	0,1%	0,3%	1,1%	2,9%	18,0%	22,4%
Concordo totalmente	0,0%	0,2%	0,3%	1,2%	3,8%	42,7%	48,1%
Total	0,0%	0,7%	1,5%	4,0%	10,4%	83,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - 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%	0,0%	5,4%	5,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%	4,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	7,4%	7,5%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	15,7%	15,8%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	26,2%	26,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	40,2%	40,6%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	99,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os Coordenadores optaram 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 a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com exceção para as classes *Discordo totalmente* e *Discordo*. Esse padrão, também, é notável para os coordenadores.

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 em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Estudantes estão mais distante da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, 32,2% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é de 45,3%. 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, com percentuais decrescentes, ao se afastarem da concordância total, e um aumento no nível de discordância total.



**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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	1,0%	3,6%	5,2%
Discordo	0,0%	0,1%	0,1%	0,4%	1,1%	3,3%	5,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,6%	1,9%	5,8%	8,6%
Concordo parcialmente	0,1%	0,2%	0,2%	1,0%	3,1%	10,2%	14,8%
Concordo	0,0%	0,2%	0,2%	1,4%	4,2%	14,8%	20,9%
Concordo totalmente	0,0%	0,2%	0,3%	2,1%	6,6%	36,4%	45,5%
Total	0,3%	0,8%	1,1%	5,8%	17,8%	74,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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/2019 - 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%	3,7%	3,0%	6,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	2,7%	5,4%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	5,6%	11,6%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%	8,3%	18,9%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	15,4%	9,6%	25,0%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,2%	16,1%	32,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	54,6%	45,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 3.2 PERFIL DO COORDENADOR<sup>17</sup>

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características deste. 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: 469 em 741 na *Educação Presencial* e 22 em 39 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 36 a 40 anos para o sexo *Masculino* e o de 41 a 45 anos para o sexo *Feminino*. Na modalidade a Distância, o grupo etário modal é o de 36 a 40 anos para o sexo *Masculino* e o de 41 a 45 anos para o sexo *Feminino*.

**Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2019 - 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	1	0,2%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30	58	12,4%	38	14,0%	0	0,0%	4	23,5%
31 a 35	67	14,3%	39	14,3%	2	9,1%	2	11,8%
36 a 40	85	18,1%	54	19,9%	7	31,8%	2	11,8%
41 a 45	70	14,9%	58	21,3%	5	22,7%	7	41,2%
46 a 50	69	14,7%	40	14,7%	3	13,6%	1	5,9%
51 a 55	39	8,3%	18	6,6%	1	4,5%	1	5,9%
56 a 60	45	9,6%	16	5,9%	3	13,6%	0	0,0%
Mais de 61	35	7,5%	8	2,9%	1	4,5%	0	0,0%
Total	469	100,0%	272	100,0%	22	100,0%	17	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 87,2% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Ciências Exatas e da Terra*, com 9,7%. As demais áreas não apresentaram participação expressiva.

De acordo com os dados disponibilizados na Tabela 3.31b, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos a Distância, segundo a *Categoria*

<sup>17</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.

*Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, percebe-se uma concentração em Engenharias, com 90,6%, seguida pela área de Ciências Exatas e da Terra, com 6,3%. As demais áreas não apresentaram participação expressiva.*

**Tabela 3.31a - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação do curso - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Área de Formação	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	67	9,7%	4	2,8%	63	11,5%	28	10,6%	19	9,3%	26	11,0%	0	0,0%
Ciências Biológicas	1	0,1%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	602	87,2%	133	92,4%	469	85,9%	229	86,4%	180	88,2%	201	84,8%	33	94,3%
Ciências da Saúde	1	0,1%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,4%	0	0,0%
Ciências Agrárias	8	1,2%	2	1,4%	6	1,1%	4	1,5%	1	0,5%	4	1,7%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	8	1,2%	5	3,5%	3	0,5%	3	1,1%	3	1,5%	3	1,3%	2	5,7%
Ciências Humanas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	3	0,4%	0	0,0%	3	0,5%	1	0,4%	0	0,0%	2	0,8%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>690</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>546</b>	<b>100,0%</b>	<b>265</b>	<b>100,0%</b>	<b>204</b>	<b>100,0%</b>	<b>237</b>	<b>100,0%</b>	<b>35</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**Tabela 3.31b - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação do curso - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Área de Formação	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	2	6,2%	0	-	2	6,2%	2	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Engenharias	29	90,6%	0	-	29	90,6%	13	81,2%	22	100,0%	1	100,0%	0	-
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Sociais Aplicadas	1	3,1%	0	-	1	3,1%	1	6,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Humanas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Outras	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100,0%</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>100,0%</b>	<b>16</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>	<b>1</b>	<b>100,0%</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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. Todos os 741 coordenadores apresentam curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (420 coordenadores), seguida pela de *Doutorado* (186) e pela de *Especialização* (95). Além desses, 40 declararam ter um título de pós-doutor. As áreas de formação nos cursos de pós-graduação não são mais diversificadas do que na graduação: 75,2% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, 13,4% em *Ciências Exatas e da Terra*, as demais áreas apresentaram 11,4% do total.

**Tabela 3.32a - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	10	60	21	8
Ciências Biológicas	0	0	0	0	2
Engenharias	0	64	322	142	29
Ciências da Saúde	0	1	0	0	0
Ciências Agrárias	0	1	3	9	1
Ciências Sociais Aplicadas	0	7	14	6	0
Ciências Humanas	0	6	7	3	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	6	10	4	0
Não se aplica.	0	0	4	1	0
Total	0	95	420	186	40

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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* (18 coordenadores), seguida pela de *Doutorado e Especialização* (8 coordenadores cada). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são: 79,5% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias* e 15,4%, levando em conta as áreas *Ciências Humanas e Outras*.

**Tabela 3.32b - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Não possui	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	3	16	7	5
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	1	0	0
Ciências Humanas	0	2	0	1	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	2	1	0	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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, Universidades, Centros Universitários, Faculdades e CEFET/IF* é a de *Mestrado*. Já a situação modal para aqueles em IES *Públicas* é a de *Doutorado*.

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. A Área não oferece cursos a Distância em *CEFET/IF*. Desconsiderando-se os *CEFET/IF*, a situação é idêntica à encontrada para os cursos *Presenciais*: a moda para o total dos Coordenadores, para aqueles em IES *Privadas, Universidades, Centros Universitários e Faculdades* é a de *Mestrado*. Não houve coordenadores respondentes em cursos em IES *Públicas*.

**Tabela 3.33a - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Titulação	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	84	12,2%	8	5,6%	76	13,9%	23	8,7%	25	12,3%	45	19,0%	2	5,7%
Mestrado	391	56,7%	52	36,1%	339	62,1%	118	44,5%	133	65,2%	149	62,9%	20	57,1%
Doutorado	175	25,4%	72	50,0%	103	18,9%	103	38,9%	36	17,6%	35	14,8%	12	34,3%
Programa de Pós-Doutorado	40	5,8%	12	8,3%	28	5,1%	21	7,9%	10	4,9%	8	3,4%	1	2,9%
Total	690	100,0%	144	100,0%	546	100,0%	265	100,0%	204	100,0%	237	100,0%	35	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**Tabela 3.33b - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Titulação	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Especialização	8	25,0%	0	-	8	25,0%	4	25,0%	4	18,2%	0	0,0%	0	-
Mestrado	16	50,0%	0	-	16	50,0%	5	31,2%	12	54,5%	1	100,0%	0	-
Doutorado	5	15,6%	0	-	5	15,6%	4	25,0%	4	18,2%	0	0,0%	0	-
Programa de Pós-Doutorado	3	9,4%	0	-	3	9,4%	3	18,8%	2	9,1%	0	0,0%	0	-
Total	32	100,0%	0	-	32	100,0%	16	100,0%	22	100,0%	1	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Dos coordenadores de curso de *Engenharia Civil* na modalidade *Presencial*, 75,4% têm de 1 a 4 anos de atuação como coordenador deste curso. A Tabela 3.34a apresenta as informações cruzadas de Tempo de atuação como coordenador deste curso e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é o de 1 a 4 anos.

De todos os coordenadores de curso a Distância, 84,6% têm de 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 os 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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia Civil**

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).												Total	
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20			
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	361	84,5%	53	12,4%	9	2,1%	1	0,2%	0	0,0%	3	0,7%	427	100,0%
5 a 8	53	64,6%	28	34,1%	1	1,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	82	100,0%
9 a 12	31	59,6%	19	36,5%	2	3,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	52	100,0%
13 a 16	5	50,0%	5	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	100,0%
17 a 20	2	50,0%	1	25,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%
Mais de 20	107	64,5%	45	27,1%	8	4,8%	4	2,4%	0	0,0%	2	1,2%	166	100,0%
Total	559	75,4%	151	20,4%	21	2,8%	5	0,7%	0	0,0%	5	0,7%	741	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**Tabela 3.34b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Engenharia Civil**

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).												Total	
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20			
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	15	93,8%	1	6,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	16	100,0%
5 a 8	5	71,4%	2	28,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%
9 a 12	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%
13 a 16	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	12	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	100,0%
Total	33	84,6%	6	15,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	39	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 25,6% dos coordenadores de cursos Presenciais e 56,4% dos coordenadores de cursos a Distância declararam ter de *1 a 4 anos* de experiência prévia. Importante observar que a maioria dos coordenadores (61,0%) dos cursos presenciais não possuía 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/2019 - Engenharia Civil**

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	452	61,0%	9	23,1%
1 a 4	190	25,6%	22	56,4%
5 a 8	58	7,8%	5	12,8%
9 a 12	26	3,5%	1	2,6%
13 a 16	9	1,2%	0	0,0%
17 a 20	2	0,3%	0	0,0%
Mais de 20	4	0,5%	2	5,1%
Total	741	100,0%	39	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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, 74,5%, não coordena, concomitantemente, outro curso, mas 25,5% declararam coordenar curso em outra Área. Entre os coordenadores de cursos a Distância, 59,0% também não coordenam, concomitantemente, outro curso, mas 41,0% declararam coordenar curso em outra Área.

**Tabela 3.36 - Total de coordenadores por Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2019 - 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	61	100	21	7	189
	Não	425	102	19	6	552
Educação a Distância	Sim	0	11	4	1	16
	Não	8	12	2	1	23

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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-se essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert), que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis

nominais ou ordinais, atribuindo valores numéricos às categorias de uma variável, seguido de uma Análise Fatorial. A Análise Fatorial é uma técnica estatística exploratória que busca, para um conjunto observado de variáveis, um conjunto menor de fatores subjacentes que seriam os geradores daquelas variáveis observadas. Por exemplo, as respostas dadas pelos coordenadores no que diz respeito às diferentes perguntas sobre infraestrutura da sua IES são função da percepção do coordenador das condições da infraestrutura do local do curso que coordena. Podem também ser influenciadas por variáveis, como: o campus onde coordena o curso, os reitores da instituição de ensino, o estado emocional no dia do preenchimento, a idade, o seu nível socioeconômico, etc. As respostas às questões são as variáveis observadas e as variáveis subjacentes que as influenciam, são os fatores. Em geral, o objetivo dessa técnica é reduzir a dimensão do conjunto de variáveis, auxiliando na interpretação dos dados.

A Análise Fatorial baseia-se na matriz de correlação das variáveis observadas e cada fator identificado é uma média ponderada das variáveis originais. A determinação do número de fatores apropriados é uma das tarefas mais sutis da análise fatorial. Um outro aspecto delicado da análise fatorial é que existem sempre infinitas soluções, pois os fatores encontrados podem ser sempre rotacionados, gerando novas soluções, porém todas equivalentes. Assim, é sempre possível que dois pesquisadores encontrem conjuntos distintos de fatores com interpretações distintas, porém perfeitamente coerentes com os dados originais e coerentes entre si. Além disso, cada fator é obtido a partir de projeções dos dados originais, usualmente como uma combinação linear dos mesmos, com pesos positivos (indicando que o dado e o fator têm a mesma direção) ou negativos (indicando que o dado e o fator têm direções opostas). Quase sempre é possível reconhecer um conjunto de atributos predominantes no fator que permite nomeá-lo. Para maior detalhamento dessas técnicas, ver o glossário de termos estatísticos.

Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74, no questionário) foram consideradas na análise e foi possível extrair 16 fatores que explicam 77,7% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

Na Tabela 3.37, apresenta-se a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos componentes (fatores latentes) identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. No Quadro 3.1, estão listados os fatores latentes reconhecidos. Cumpre destacar que o ordenamento dos fatores latentes é feito de forma padrão nos softwares de análises estatísticas, obedecendo o grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

**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	-0,001	0,015	0,020	-0,013	0,032	0,025	0,215	0,205	0,030	-0,007	0,010	<b>0,875</b>	0,030	-0,073	0,063	-0,047
Q21	-0,014	-0,010	0,180	0,455	-0,125	0,026	0,166	0,094	0,139	0,370	-0,003	0,126	-0,031	-0,212	0,220	0,210
Q22	0,014	<b>0,982</b>	-0,034	-0,003	-0,013	-0,015	0,006	0,039	0,033	0,008	-0,017	0,003	0,008	0,009	0,054	-0,003
Q23	0,381	0,003	0,052	0,457	-0,003	-0,012	-0,034	0,261	-0,061	0,033	0,040	-0,146	0,260	0,106	0,359	-0,091
Q24	-0,006	<b>0,519</b>	<b>0,641</b>	0,018	0,021	0,066	-0,034	0,132	-0,055	-0,034	0,121	-0,004	0,291	-0,017	-0,089	0,043
Q25	0,011	-0,006	0,042	0,099	-0,025	0,024	-0,059	0,169	0,195	0,130	0,147	0,044	<b>0,785</b>	-0,021	0,039	0,167
Q26	-0,015	-0,030	-0,011	<b>0,779</b>	0,070	-0,023	-0,031	0,391	-0,085	0,090	-0,034	-0,077	0,019	0,053	0,116	-0,105
Q27	-0,001	0,005	0,006	<b>0,935</b>	-0,045	0,035	-0,023	-0,080	-0,019	0,005	-0,019	0,067	0,013	-0,020	-0,013	0,052
Q28	-0,011	-0,008	-0,019	0,434	0,020	-0,007	-0,058	0,159	-0,055	0,475	0,127	-0,039	0,386	0,055	0,159	-0,084
Q29	0,003	-0,032	0,163	0,075	0,029	0,037	0,000	<b>0,707</b>	-0,076	0,036	0,045	-0,031	0,295	0,442	-0,103	0,021
Q30	0,474	-0,004	0,394	0,458	-0,079	0,072	0,012	0,081	-0,059	-0,087	0,041	-0,030	0,375	-0,020	-0,178	0,052
Q31	<b>0,524</b>	0,099	0,224	0,066	0,173	0,012	0,028	0,408	0,199	0,191	0,092	-0,069	0,333	-0,059	-0,066	-0,010
Q32	-0,016	0,000	-0,047	0,009	0,107	-0,069	-0,019	0,026	-0,014	-0,023	-0,009	-0,041	0,032	-0,005	0,091	<b>0,824</b>
Q33	0,403	0,182	0,172	0,063	0,114	-0,118	-0,022	0,288	0,308	0,266	0,174	-0,030	-0,070	-0,038	0,143	-0,030
Q34	<b>0,985</b>	-0,009	0,043	-0,003	0,054	0,004	0,021	0,005	-0,012	0,001	-0,003	0,002	-0,012	0,022	0,011	0,010
Q35	<b>0,985</b>	-0,007	0,045	-0,001	0,055	0,005	0,022	0,008	-0,011	0,002	-0,002	0,002	-0,011	0,022	0,011	0,010
Q36	<b>0,542</b>	0,008	0,077	-0,016	-0,022	0,055	-0,028	-0,042	-0,044	<b>0,617</b>	0,013	0,022	-0,022	0,015	-0,075	0,034
Q37	0,038	0,275	0,066	-0,041	-0,052	0,044	0,147	<b>0,504</b>	0,133	0,129	0,206	0,188	0,194	-0,054	-0,066	0,304
Q38	0,022	-0,002	<b>0,516</b>	0,157	0,044	-0,001	0,159	0,038	0,080	0,031	0,094	<b>0,596</b>	0,054	0,211	0,120	0,077
Q39	0,233	-0,009	0,145	-0,017	0,089	0,020	0,326	0,027	0,033	0,026	0,180	0,036	0,177	0,455	-0,031	0,458
Q40	-0,041	0,021	0,251	0,009	0,140	-0,037	0,231	0,172	0,341	0,032	0,389	0,150	0,185	0,138	-0,143	0,039
Q41	-0,006	0,011	0,040	0,002	0,042	0,020	0,114	0,035	0,001	0,017	<b>0,852</b>	0,078	0,152	0,033	0,122	0,002
Q42	0,035	0,029	0,101	0,031	0,050	0,017	0,088	0,034	0,024	0,027	<b>0,826</b>	-0,013	0,019	0,021	-0,005	0,029
Q43	-0,033	0,014	-0,099	-0,040	0,370	-0,062	0,339	-0,197	-0,185	0,097	0,239	0,298	0,444	0,119	0,177	-0,149
Q44	0,065	0,004	<b>0,828</b>	0,003	0,024	-0,054	0,022	0,039	0,063	0,054	0,034	0,051	-0,015	-0,044	0,174	-0,045
Q45	0,331	0,036	<b>0,742</b>	0,012	0,086	0,007	0,093	0,035	0,235	0,063	0,113	0,001	-0,035	0,076	0,013	0,001
Q46	-0,027	<b>0,800</b>	0,264	0,007	0,087	0,069	-0,031	0,067	-0,106	0,068	0,109	0,016	-0,072	-0,018	-0,146	0,014
Q47	0,010	<b>0,982</b>	-0,034	-0,002	-0,015	-0,014	0,006	0,036	0,032	0,004	-0,020	0,002	0,003	0,008	0,052	-0,004
Q48	-0,022	0,062	0,219	0,294	-0,053	0,256	0,088	0,039	0,127	0,045	0,196	0,037	-0,042	-0,002	<b>0,678</b>	0,150
Q49	-0,006	0,012	-0,002	<b>0,801</b>	0,117	-0,034	0,001	-0,080	0,088	-0,040	-0,033	-0,012	0,031	-0,022	-0,016	0,021
Q50	0,327	0,303	-0,035	0,017	0,079	-0,081	0,045	<b>0,537</b>	0,230	0,197	-0,010	0,103	0,023	-0,209	0,155	-0,017
Q51	0,011	<b>0,982</b>	-0,034	-0,002	-0,015	-0,014	0,006	0,038	0,032	0,006	-0,019	0,002	0,003	0,007	0,052	-0,004
Q52	-0,035	-0,027	0,393	0,108	0,355	-0,108	0,202	0,230	0,131	0,053	0,022	-0,051	0,439	0,007	0,251	-0,213
Q53	0,091	-0,005	0,151	-0,016	-0,018	0,041	<b>0,516</b>	0,072	0,124	0,158	0,146	0,052	0,279	0,471	-0,138	0,081
Q54	-0,014	-0,012	0,005	0,006	0,109	0,002	0,013	0,135	-0,005	<b>0,866</b>	-0,026	-0,018	0,143	0,022	0,073	0,001
Q55	-0,003	0,123	0,132	0,049	0,129	-0,050	0,155	0,107	0,380	<b>0,699</b>	0,081	0,051	-0,016	0,032	-0,070	-0,037

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

**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	0,111	0,007	0,127	0,039	0,301	-0,026	0,295	-0,086	0,114	0,028	0,382	0,336	-0,035	0,346	0,166	0,003
Q57	-0,010	0,050	0,051	0,066	0,061	0,005	0,155	<b>0,862</b>	-0,026	0,102	-0,005	0,160	-0,014	0,240	0,045	-0,009
Q58	0,299	-0,015	0,048	0,073	<b>0,661</b>	0,266	0,010	0,022	0,218	0,075	-0,002	-0,068	0,027	0,000	0,049	-0,042
Q59	0,004	0,047	0,470	-0,027	<b>0,654</b>	0,049	-0,038	0,053	-0,058	0,185	0,048	0,034	-0,039	-0,068	0,098	-0,015
Q60	0,015	-0,007	0,029	0,011	0,016	0,017	<b>0,927</b>	0,085	0,028	0,019	0,111	0,117	-0,029	-0,023	0,014	0,013
Q61	0,004	-0,004	0,025	0,018	0,045	0,011	<b>0,919</b>	0,086	0,046	0,024	0,108	0,153	-0,041	-0,033	0,031	0,000
Q62	-0,026	0,085	0,156	0,301	0,472	0,381	0,084	0,124	0,084	0,017	0,252	0,374	-0,120	-0,019	-0,093	0,083
Q63	-0,031	0,042	-0,057	0,001	<b>0,606</b>	<b>0,570</b>	0,209	0,010	0,026	-0,025	0,098	-0,027	0,064	0,029	0,032	0,030
Q64	-0,011	0,005	-0,036	0,015	-0,040	0,009	-0,069	0,216	0,056	-0,007	0,018	0,012	-0,078	<b>0,715</b>	0,054	-0,025
Q65	0,004	-0,005	-0,015	0,029	0,163	0,338	0,100	-0,008	<b>0,752</b>	0,088	-0,011	-0,062	0,121	0,028	0,023	-0,024
Q66	0,050	-0,021	<b>0,552</b>	0,012	0,166	0,166	-0,005	0,004	<b>0,666</b>	0,097	0,069	0,138	0,017	0,060	0,133	0,022
Q67	0,037	-0,023	<b>0,545</b>	-0,005	0,143	0,024	0,007	0,055	<b>0,646</b>	0,054	0,053	0,149	0,092	0,089	0,135	0,045
Q68	0,023	-0,017	0,241	-0,083	0,235	0,308	-0,073	-0,043	0,075	0,033	-0,007	0,246	0,183	0,037	<b>0,612</b>	0,050
Q69	0,051	0,000	0,002	-0,017	0,091	<b>0,947</b>	-0,023	-0,003	0,128	-0,004	-0,028	0,029	-0,004	-0,002	0,127	-0,026
Q70	<b>0,977</b>	-0,013	0,044	-0,005	0,081	0,010	0,003	0,006	0,049	0,003	-0,005	0,047	-0,005	0,019	0,008	0,017
Q71	0,178	-0,022	-0,002	0,027	<b>0,737</b>	0,013	-0,025	0,066	0,283	0,038	0,057	0,111	0,053	0,016	-0,043	0,284
Q72	<b>0,985</b>	-0,010	0,044	0,000	0,056	0,006	0,022	0,009	-0,009	0,003	-0,002	0,004	-0,008	0,023	0,012	0,012
Q73	0,029	0,008	-0,017	<b>0,618</b>	0,015	-0,020	0,124	-0,057	0,058	0,052	0,334	0,472	0,020	0,139	0,018	-0,054
Q74	-0,013	0,002	0,005	-0,011	0,107	<b>0,941</b>	-0,017	-0,009	0,120	-0,009	0,007	-0,003	-0,015	0,017	0,113	-0,061

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### Quadro 3.1 - Fatores Latentes

---

1. Os professores oferecem referências bibliográficas, oportunidades de superar dificuldades e uma boa relação professor-aluno que contribuem para o aprendizado e estimulam o estudo; e a instituição disponibiliza atividades acadêmicas que possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade, além de uma biblioteca com bibliografias suficientes.
2. Os conteúdos das disciplinas, o TCC e o estágio supervisionado favorecem a iniciação e formação profissional dos estudantes; e as avaliações contribuem para o aprendizado.
3. O curso propicia atividades práticas com boa relação teoria-prática e favorecem a formação profissional dos estudantes, e aprendizado inovador.
4. O curso e a instituição desenvolvem as capacidades críticas, analíticas, reflexivas e de trabalhar em equipe, são avaliados pelos estudantes e promovem atividades de cultura, de lazer e de interação social.
5. A instituição garante acesso a periódicos, conta com servidores qualificados em quantitativo suficiente e com apoio institucional.
6. Adequação dos espaço físico destinado aos professores e da infraestrutura de refeição e sanitária.
7. Plano de carreira que promove efetivamente docentes e servidores técnicos; e professores com disponibilidade para atendimento extraclasse.
8. O curso possui professores que usam TIC no ensino, conteúdo atual, avaliações compatíveis com os conteúdos e coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica.
9. Adequação da infraestrutura das aulas.
10. Professores dominam os conteúdos abordados e possuem habilidades didáticas necessárias; e o nível de exigência é adequado e contribui para o aprendizado.
11. Ofertas de oportunidades de intercâmbios e/ou estágios para os estudantes.
12. NDE atuante e ofertas de extensão universitária.
13. Desenvolvimento de consciência ética para o exercício profissional nos estudantes.
14. Disponibilização de monitores.
15. O acompanhamento de egressos e o espaço físico destinado ao coordenador são adequados.
16. Os professores são determinantes para os estudantes concluírem o curso.

---

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

# CAPÍTULO 4

## PERCEPÇÃO DA PROVA

Nas análises feitas neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da Área de Engenharia Civil sobre a prova aplicada no Enade/2019. Essas 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 ao desempenho dos estudantes, à Grande Região de funcionamento do curso, à Categoria Administrativa e ao tipo de Organização Acadêmica da IES. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, que traz a reprodução do exame.

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 desse 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.

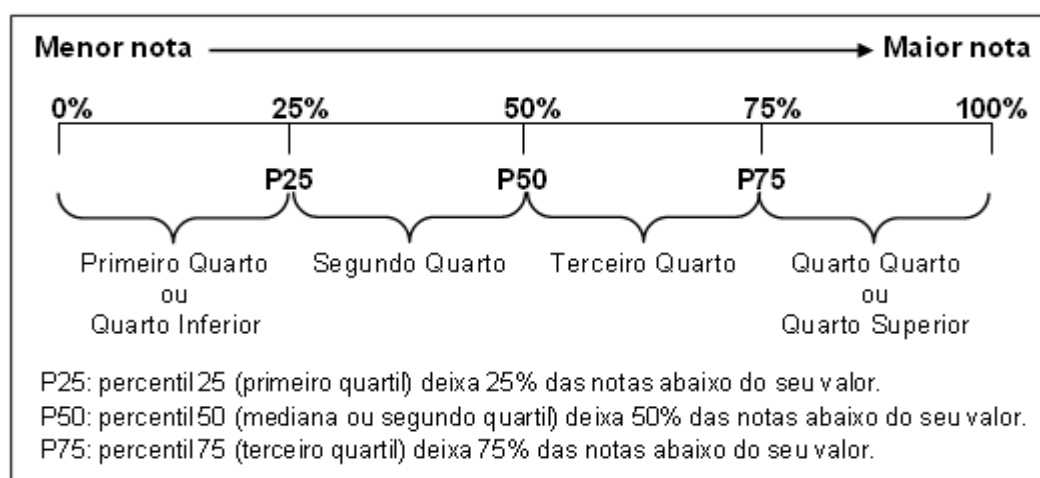


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Nas barras dos gráficos, apresenta-se o

percentual de alunos que assinalaram uma das opções ou a soma das porcentagens daqueles que assinalaram duas (ou três) delas. Por exemplo, para as questões 1 e 2, nos gráficos, é apresentada 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. O estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (e.g. 95,0%) deve conter o parâmetro no intervalo de confiança em 95% das vezes. Na comparação entre os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria (e.g. Norte e Nordeste nas Grandes Regiões, de primeiro e último quarto dentro de desempenho, de IES *Públicas* e *Privadas*, ou de *Universidades* e *Faculdades*) associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias quando há interseção entre os intervalos de confiança e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos (para maiores informações vide Glossário).

Nas Tabelas no Anexo II, são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual<sup>18</sup> das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso, de Categoria Administrativa e do tipo de Organização Acadêmica da IES.

## 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), 32,9% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (59,7%), 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).

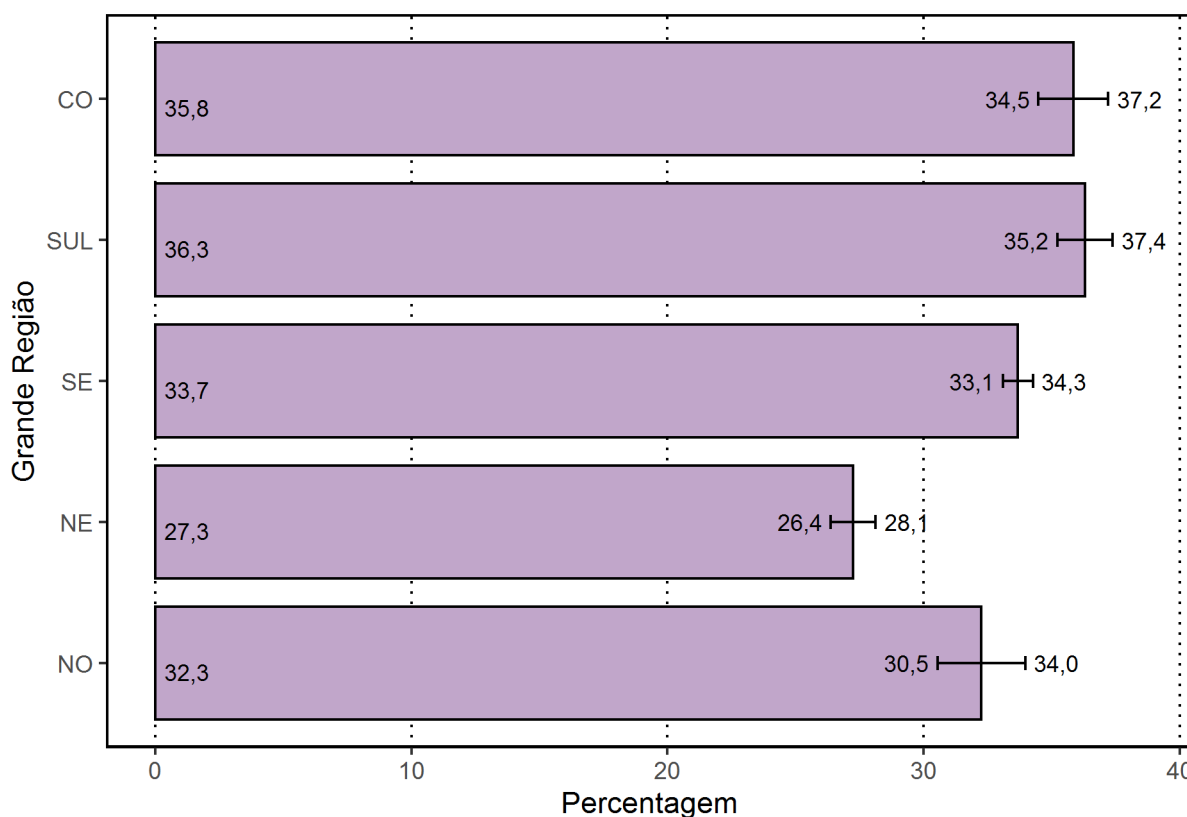
O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Sul, onde a proporção foi de 36,3%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 27,3%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Nordeste e as demais regiões, bem como entre as regiões Sul e Centro-Oeste, em relação às regiões Sudeste e Norte, são estatisticamente significativas. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como

---

<sup>18</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.



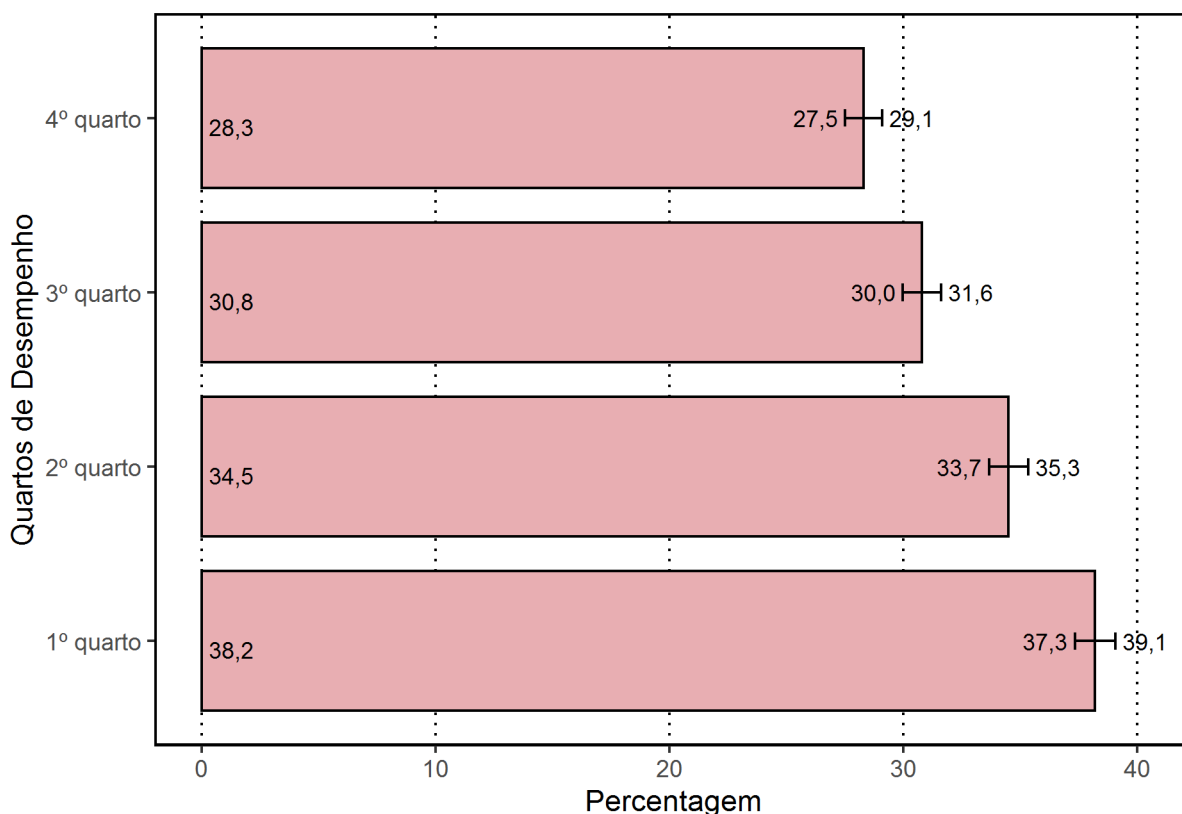
sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 57,0%, na região Centro-Oeste e 64,5%, na região Nordeste.



**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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

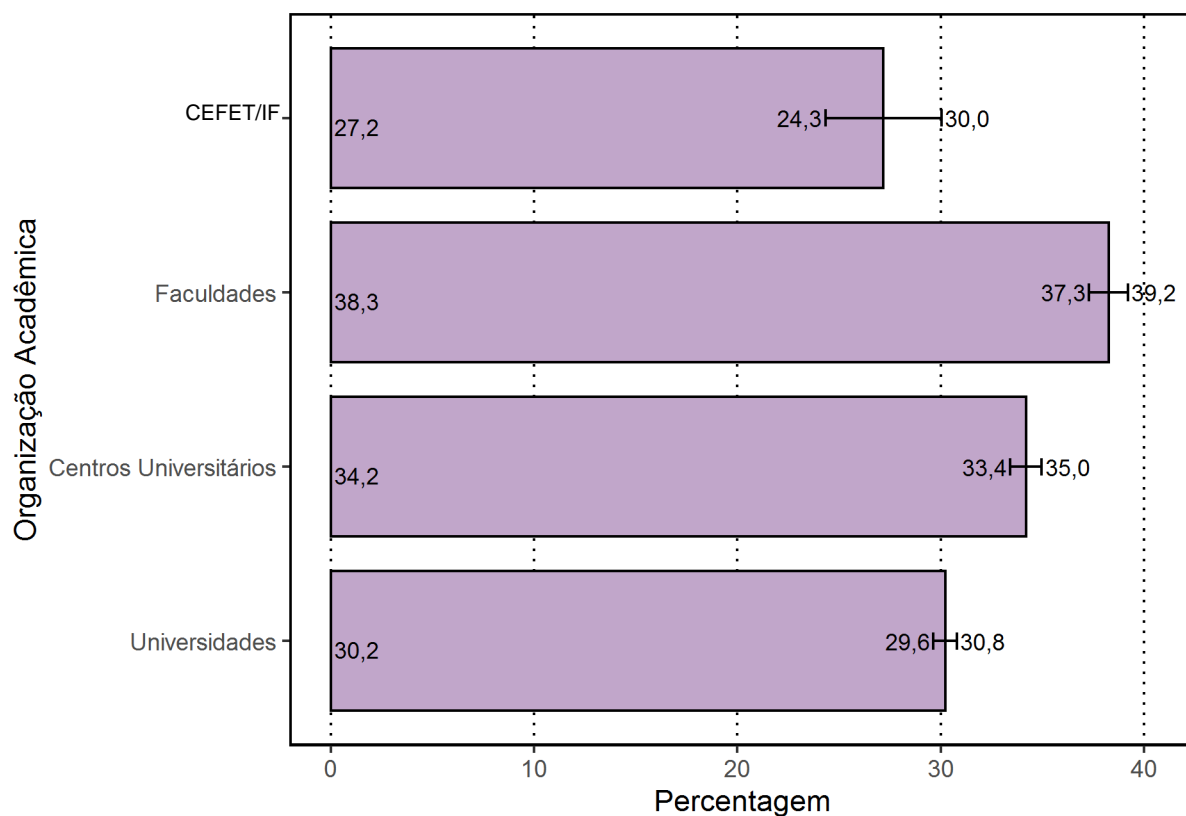
O percentual de alunos que consideraram o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 38,2%, no primeiro quarto e 28,3%, no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 34,5%, no segundo quarto e de 30,8%, no terceiro quarto. As diferenças entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a *Médio*, com 56,0% e 61,5% 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

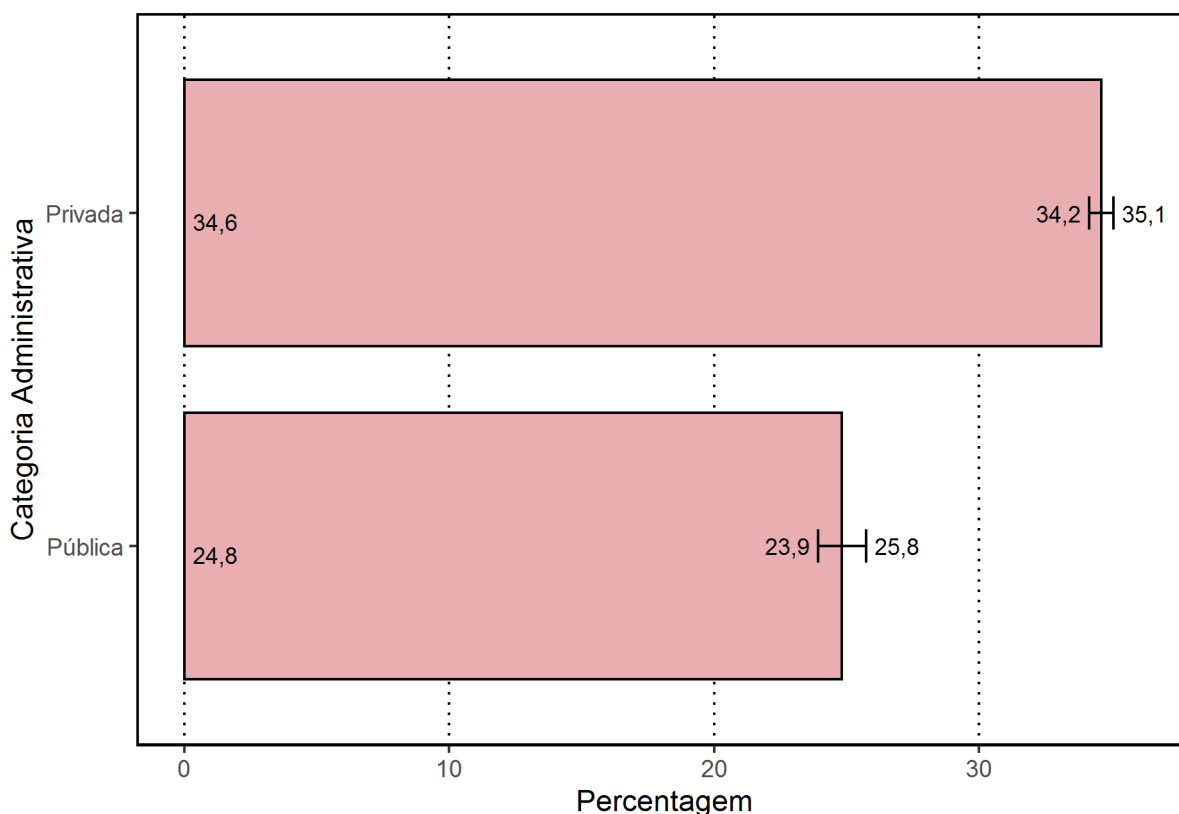
O percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 38,3%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 27,2%. No Gráfico 4.3, é possível observar que apenas a diferença entre *CEFET/IF* e *Universidades* não é estatisticamente significativa. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 56,1%, nas *Faculdades* e 61,2%, nas *Universidades* (ver também a Tabela II.2, no Anexo II).



**Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (34,6%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (24,8%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* foi 62,6% para os de IES *Públicas* e 59,1% para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.4).



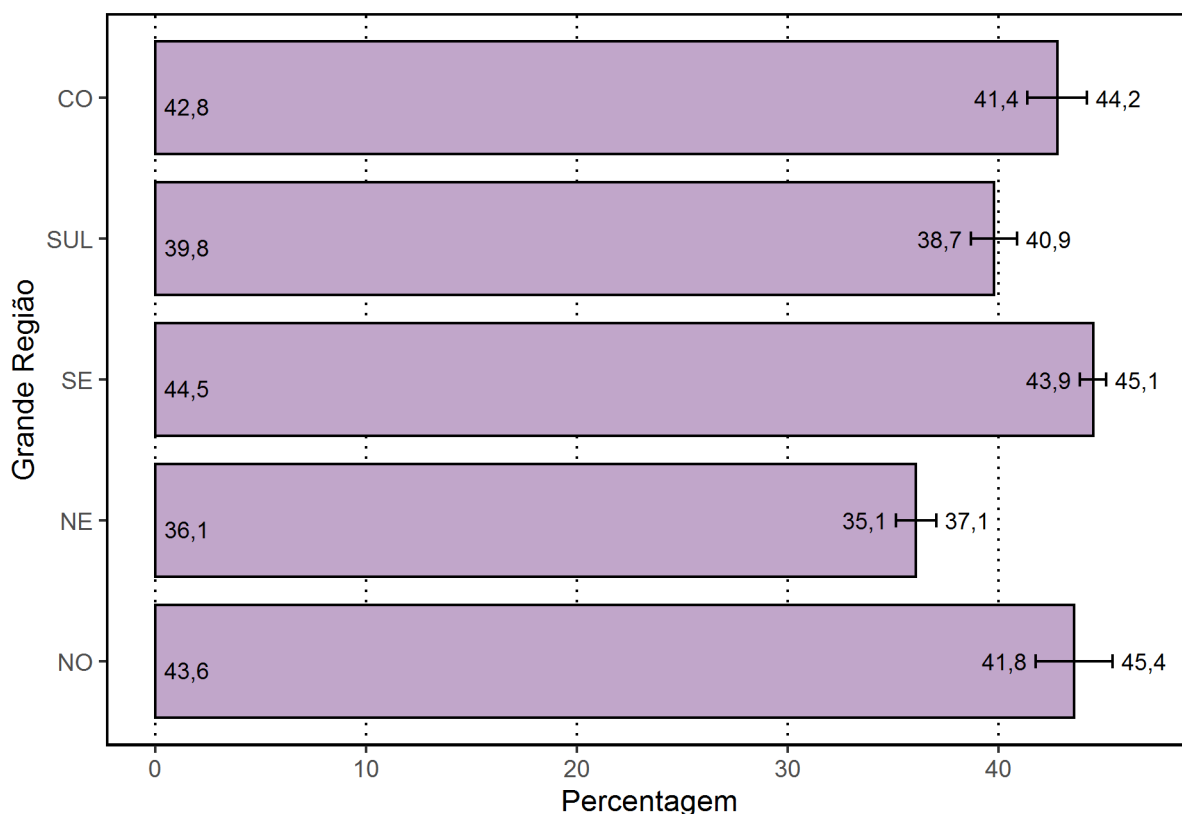
**Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

#### 4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 41,9% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente modal de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 53,3% dos alunos (Gráfico 4.5, Gráfico 4.6, e, no Anexo II, a Tabela II.3).

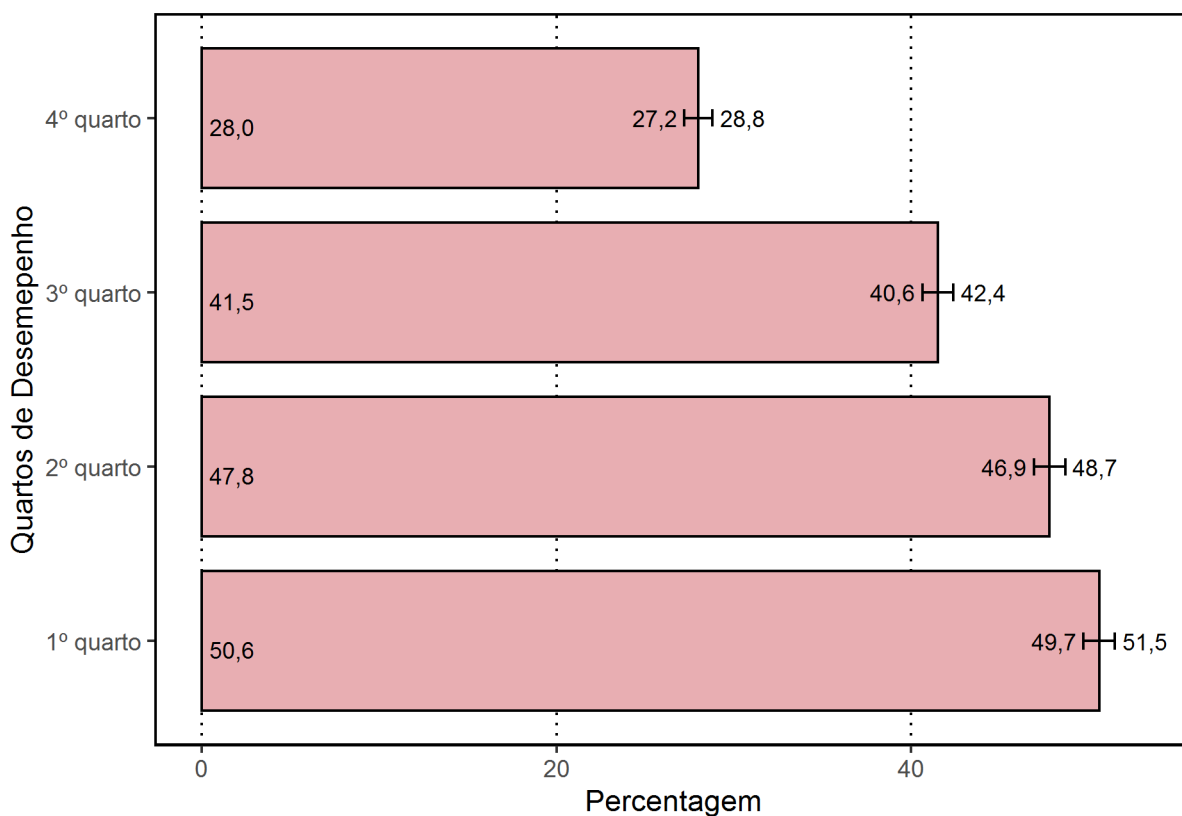
A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que a diferença entre a menor e todas as outras proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa, sendo a menor, na região Nordeste (36,1%). As diferenças entre a região Sul e as demais regiões também são estatisticamente significativas. O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 51,0% a 58,8%, para as regiões Sudeste e Nordeste, respectivamente.



**Gráfico 4.5 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

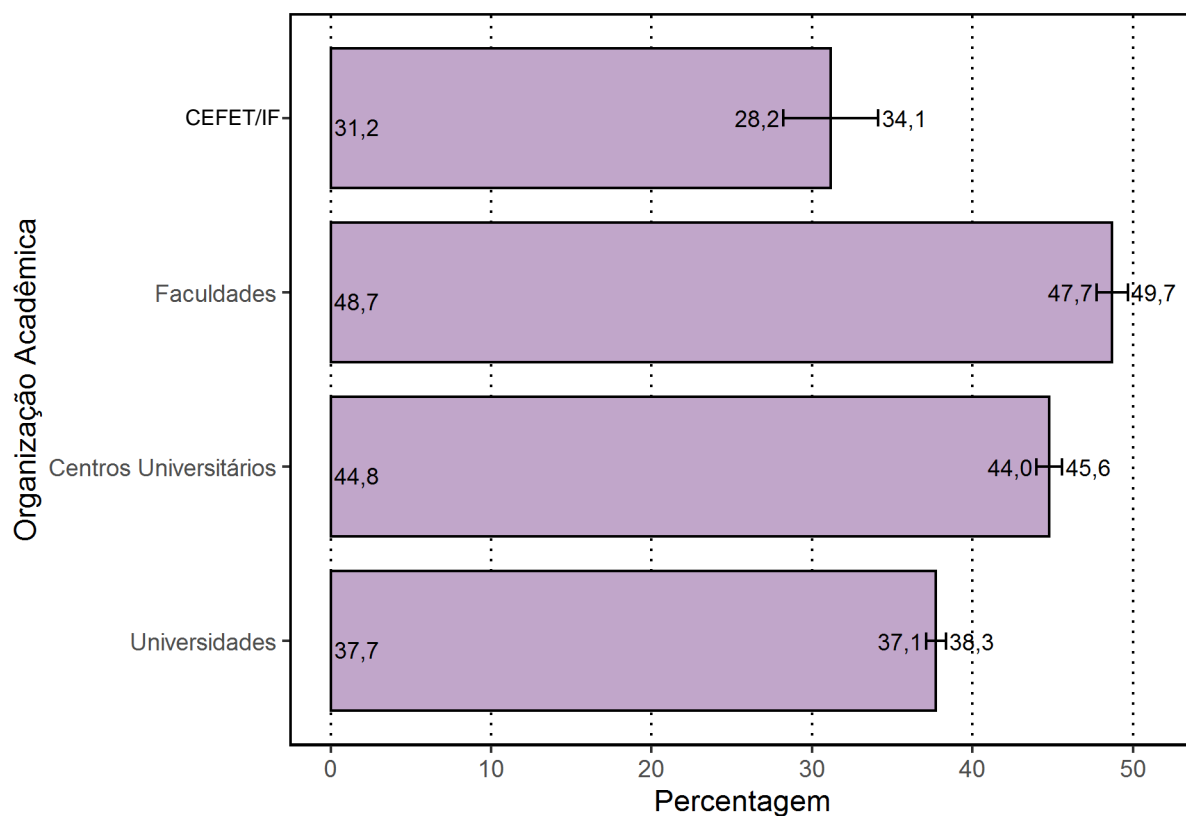
Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se que há diferença estatisticamente significativa dos resultados entre todos os quartos de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 28,0% (último quarto) a 50,6% (primeiro quarto). As demais proporções dessa resposta foram de 47,8% e 41,5%, nos segundo e terceiro quartos, respectivamente. Já a proporção dos que responderam que o grau de dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova foi *Médio* variou de 46,1%, no primeiro quarto a 63,2%, no último.



**Gráfico 4.6 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

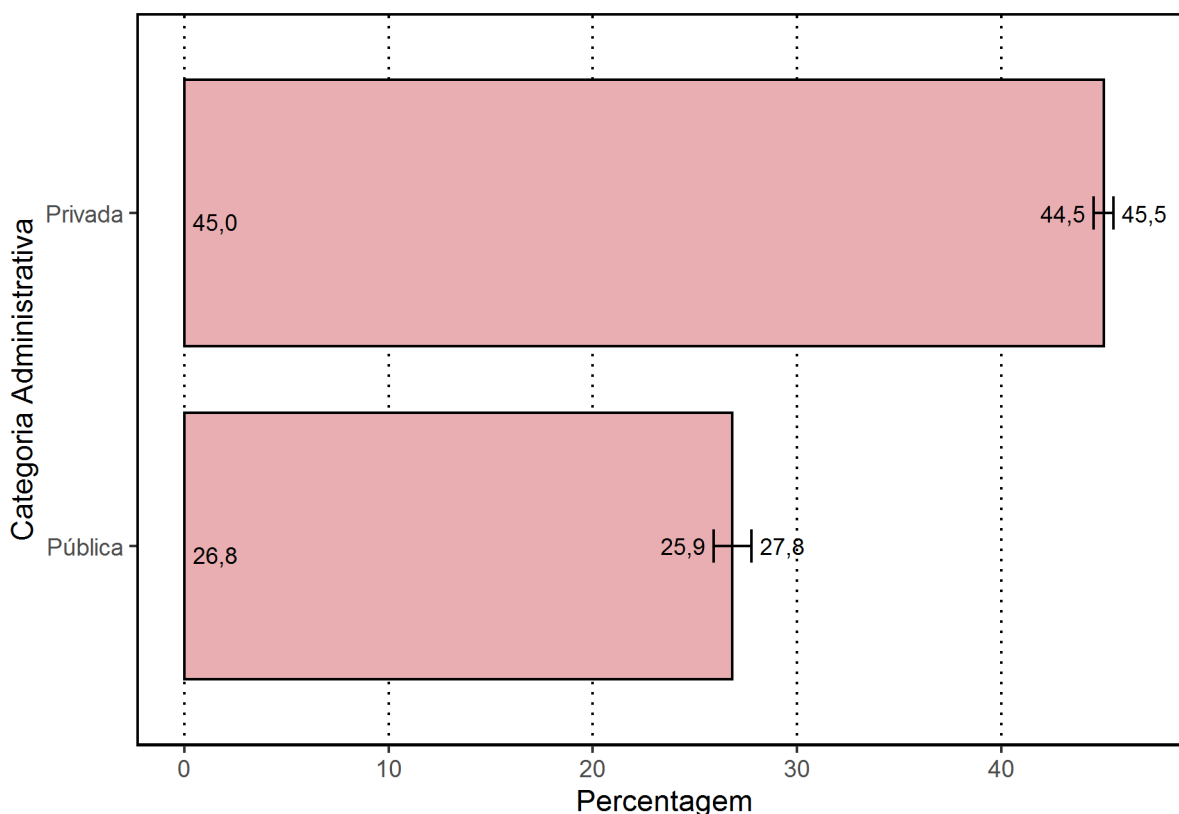
Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, o percentual de estudantes que as consideraram como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 48,7%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 31,2%. No Gráfico 4.7, é possível observar que as diferenças entre todas as organizações acadêmicas são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Conhecimento Específico como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 47,9%, nas *Faculdades* e 61,5%, nos *CEFET/IF* (ver também Tabela II.4, no Anexo II).



**Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram o Componente Específico da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (45,0%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (26,8%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram este componente como sendo de grau de dificuldade *Médio* foi 63,3% para os de IES *Públicas* e 51,2% para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.8 e Tabela II.4, no Anexo II).



**Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

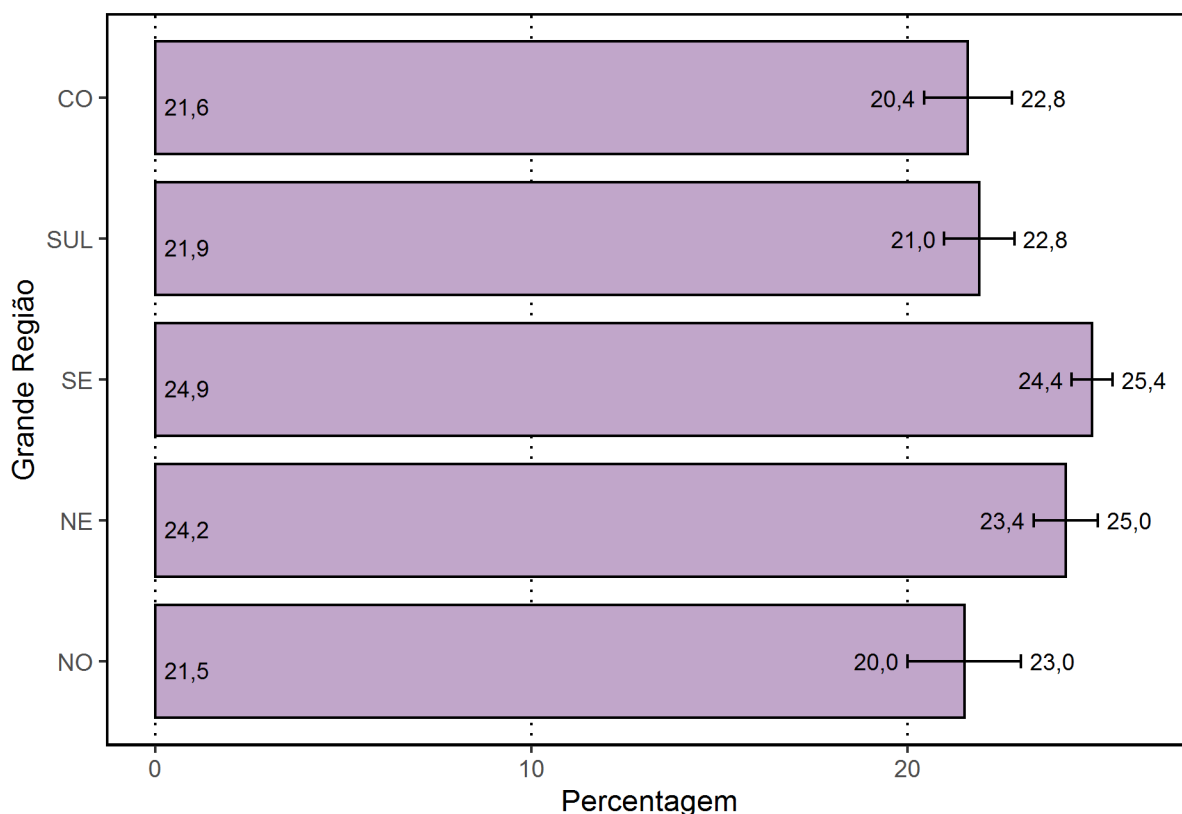
## 4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

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 4.9, Gráfico 4.10, e, no Anexo II, a Tabela II.5).

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 68,5%. Já 23,8% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *Longa* ou *Muito longa*, e 7,6% a avaliaram como *Curta* ou *Muito curta*.

Dentre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, variou de 21,5%, na região Norte até 24,9%, na região Sudeste. Há diferença estatisticamente significativa das regiões Nordeste e Sudeste em relação à região Norte e, também, em relação às regiões Sul e Centro-Oeste.



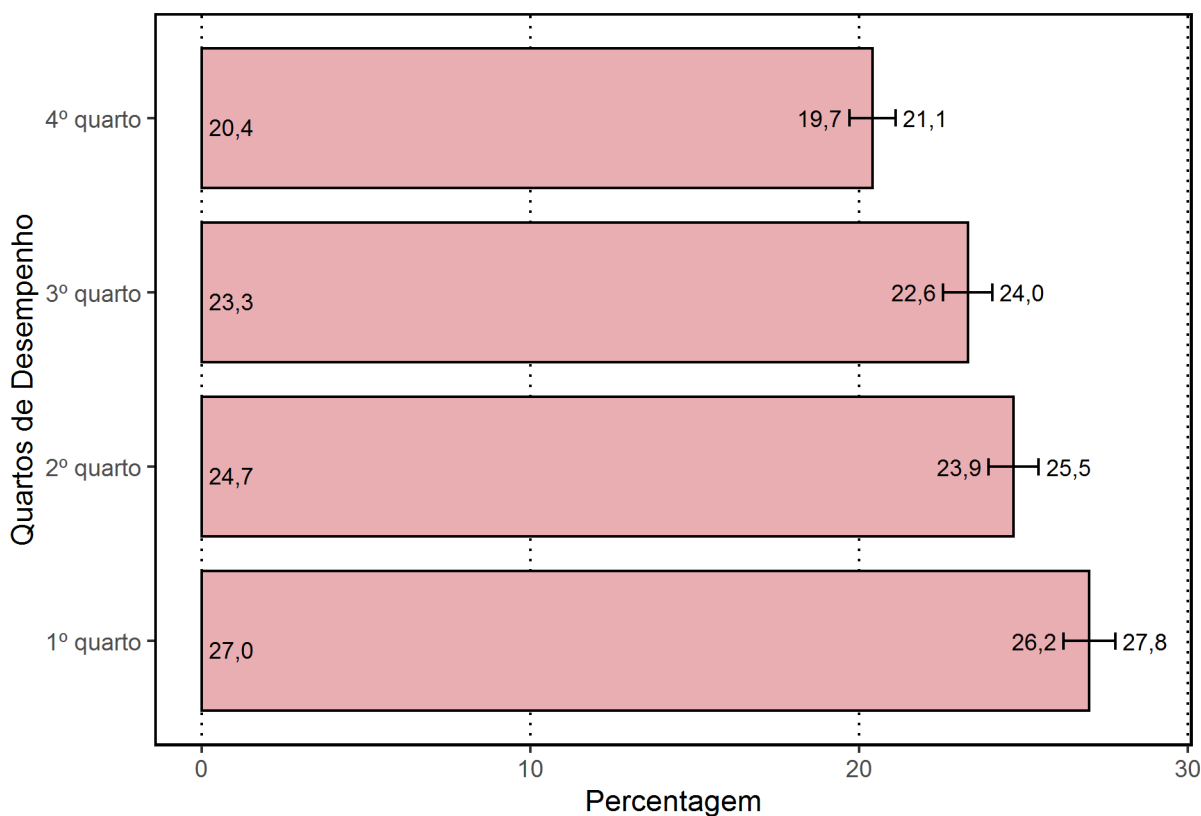


**Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se, ainda, que 66,1% consideraram a extensão da prova *Adequada*, no quarto de desempenho inferior e 70,9%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 68,4%, no segundo e de 68,8%, no terceiro quarto, proporções crescentes com o desempenho.

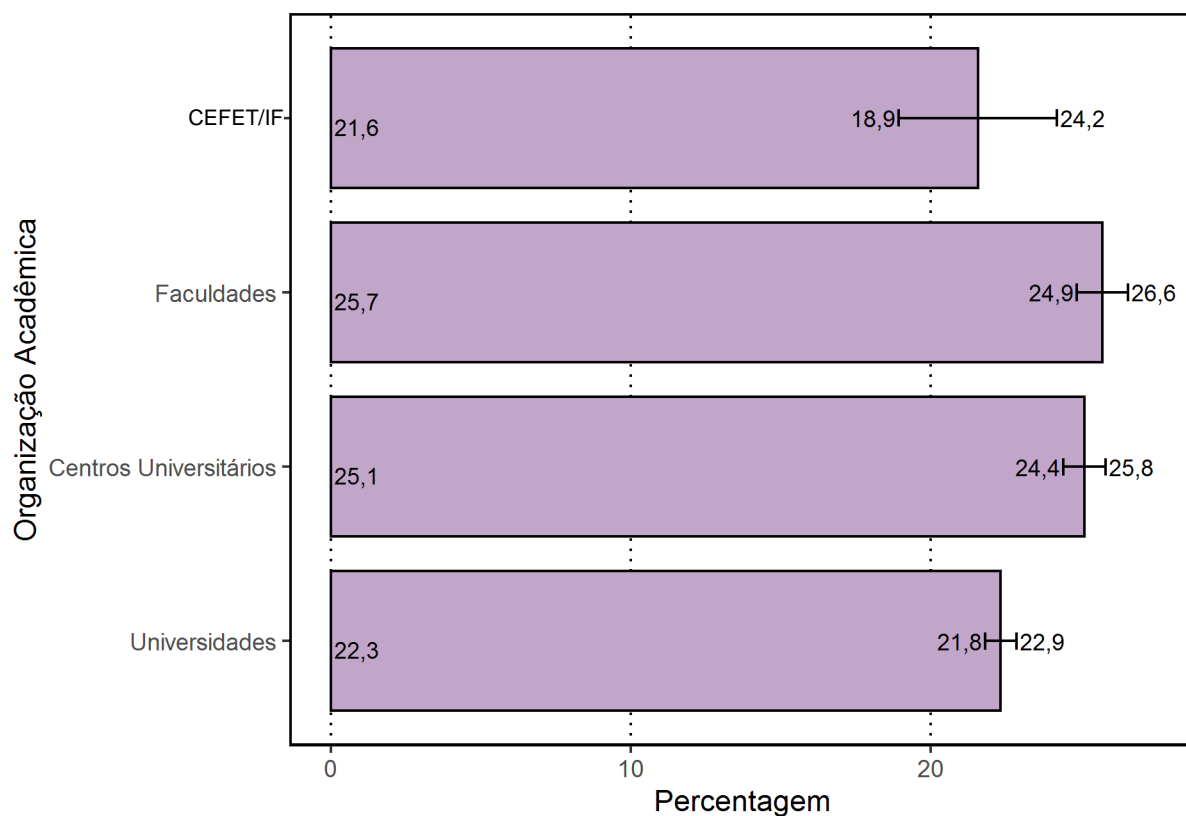
No Gráfico 4.10, pode-se constatar que há diferença estatisticamente significativa dentre as proporções de estudantes que consideraram a prova *Longa* ou *Muito longa* em função dos quartos de desempenho, entre a maior proporção e as demais, bem como entre a menor e as demais, sendo a maior proporção dessa resposta, no primeiro quarto de desempenho (27,0%), e a menor, no quarto superior (20,4%), caracterizando uma tendência.



**Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

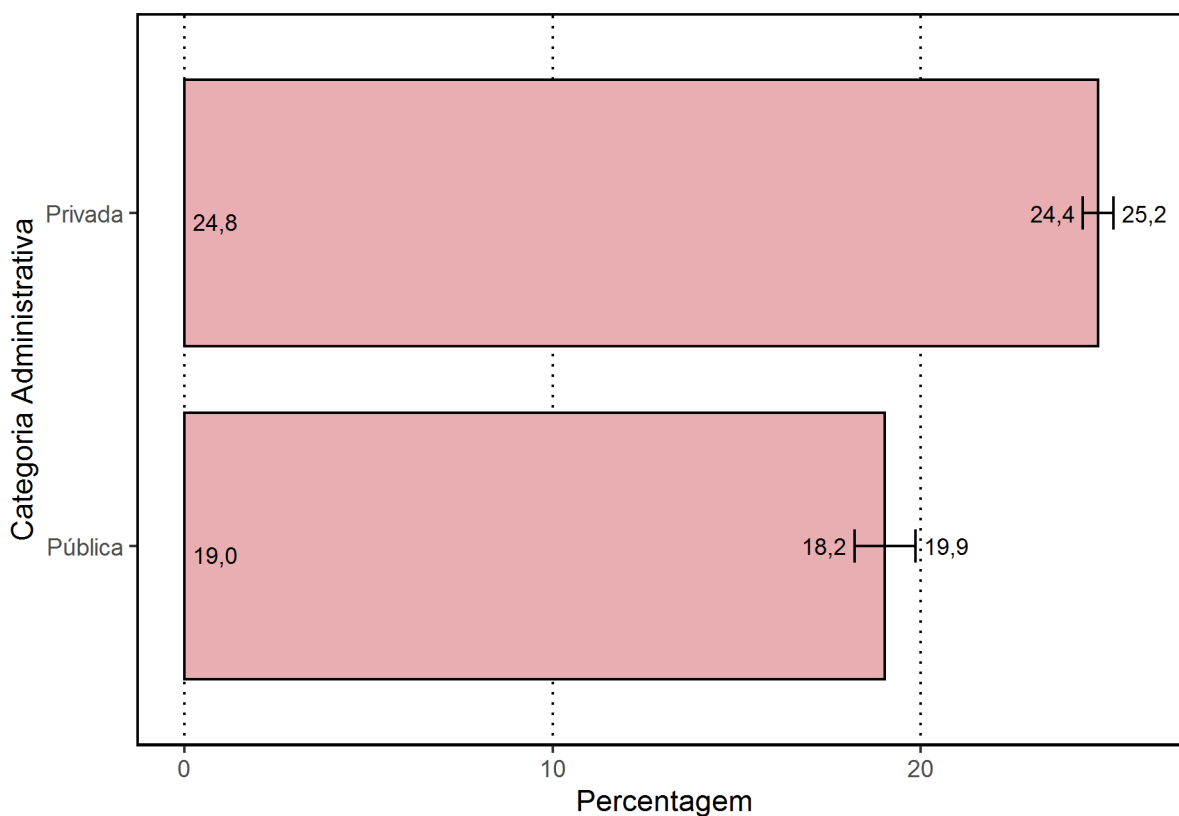
Considerando-se a extensão da prova, o percentual de estudantes que avaliaram a prova como *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução foi maior para os estudantes de *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 25,7%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 21,6%, com diferença estatisticamente significativa entre os dois tipos de organização. No Gráfico 4.11, é possível observar que as diferenças das *Universidades* (22,3%) e *CEFET/IF* em relação às *Faculdades* e aos *Centros Universitários* (25,1%) são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram a sua extensão como *Adequada*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, esteve entre 67,2%, nas *Faculdades* e 70,8%, nos *CEFET/IF* (ver também Tabela II.6, no Anexo II).



**Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (24,8%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (19,0%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram a extensão como *Adequada* foi 72,0% para os de IES *Públicas* e 67,8% para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.12 e Tabela II.6, no Anexo II).



**Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Categoria Administrativa – Engenharia Civil – Enade/2019**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

## 4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

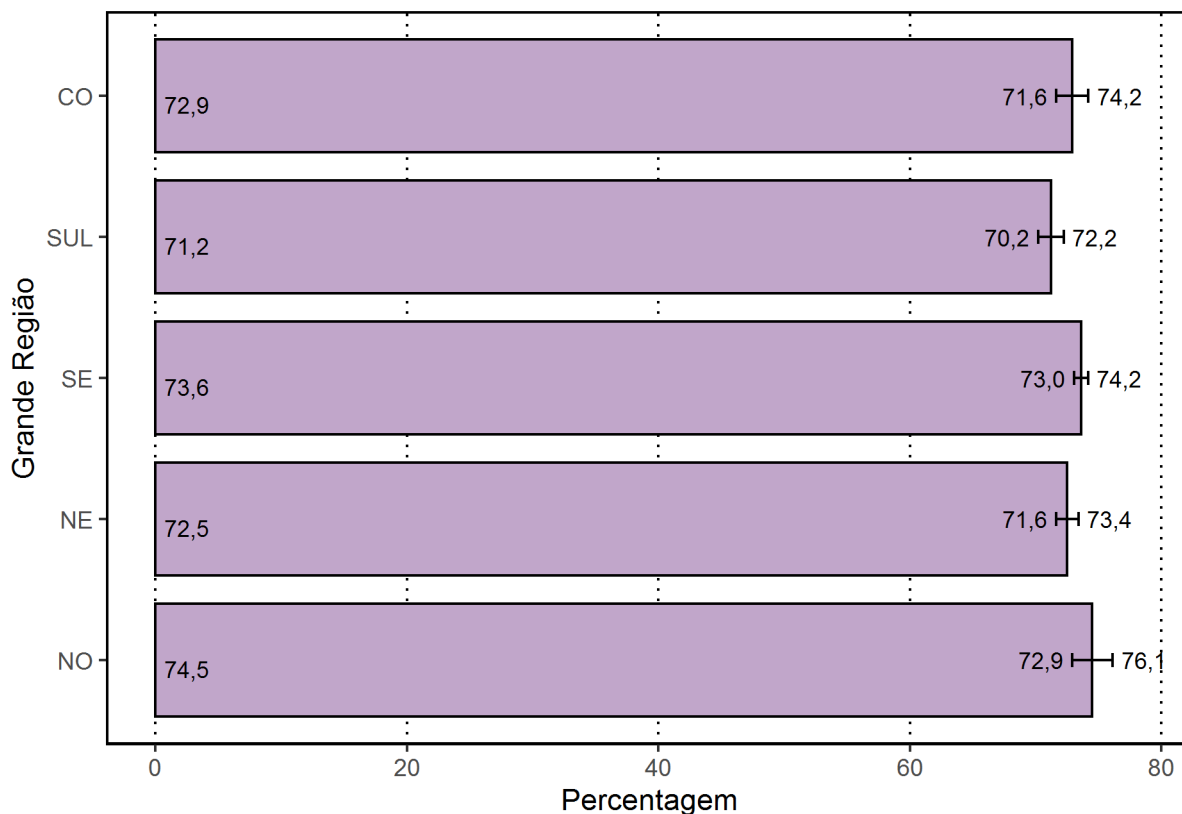
### 4.3.1 Componente de Formação Geral

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 73,0% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.13, Gráfico 4.14, e, no Anexo II, a Tabela II.7).

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 71,2%, na região Sul a 74,5%, na região Norte.

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

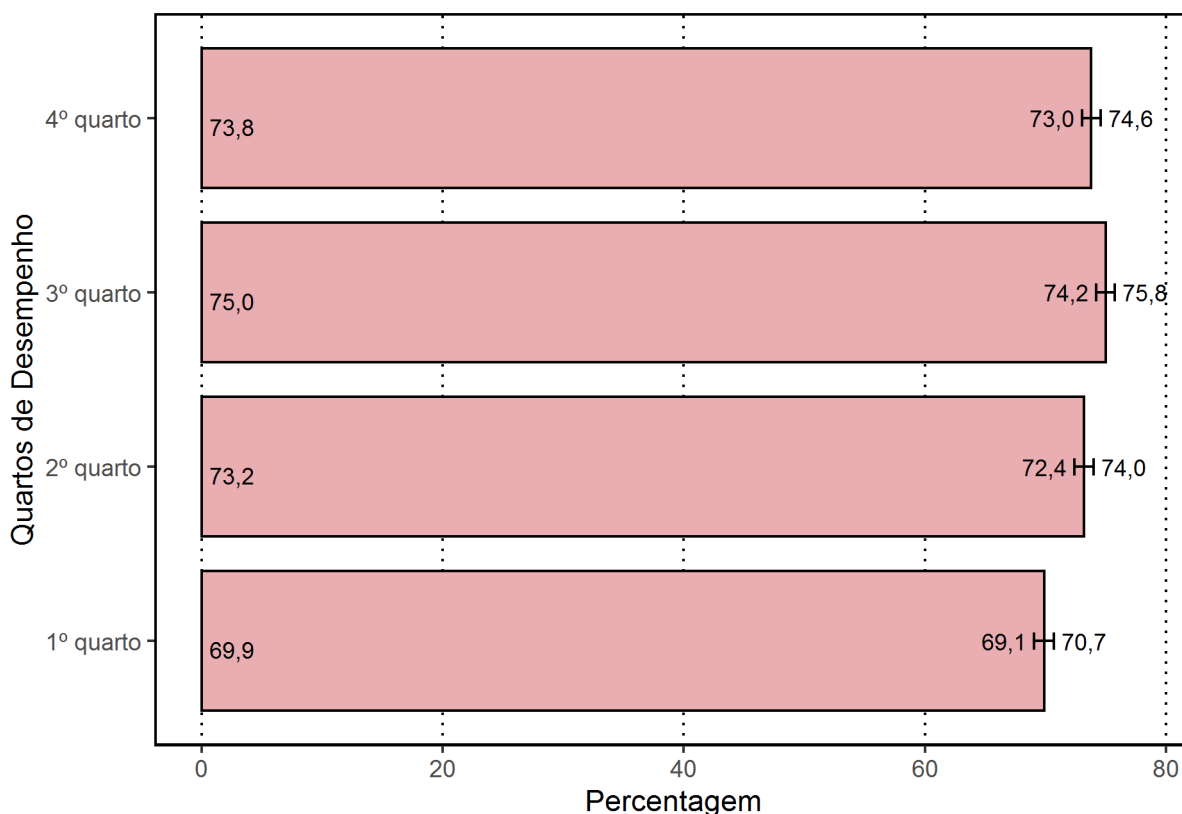
dos respondentes (maior ou igual a 71,2%, em todas as regiões e maior ou igual a 69,9% para todos os quartos de desempenho).



**Gráfico 4.13 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

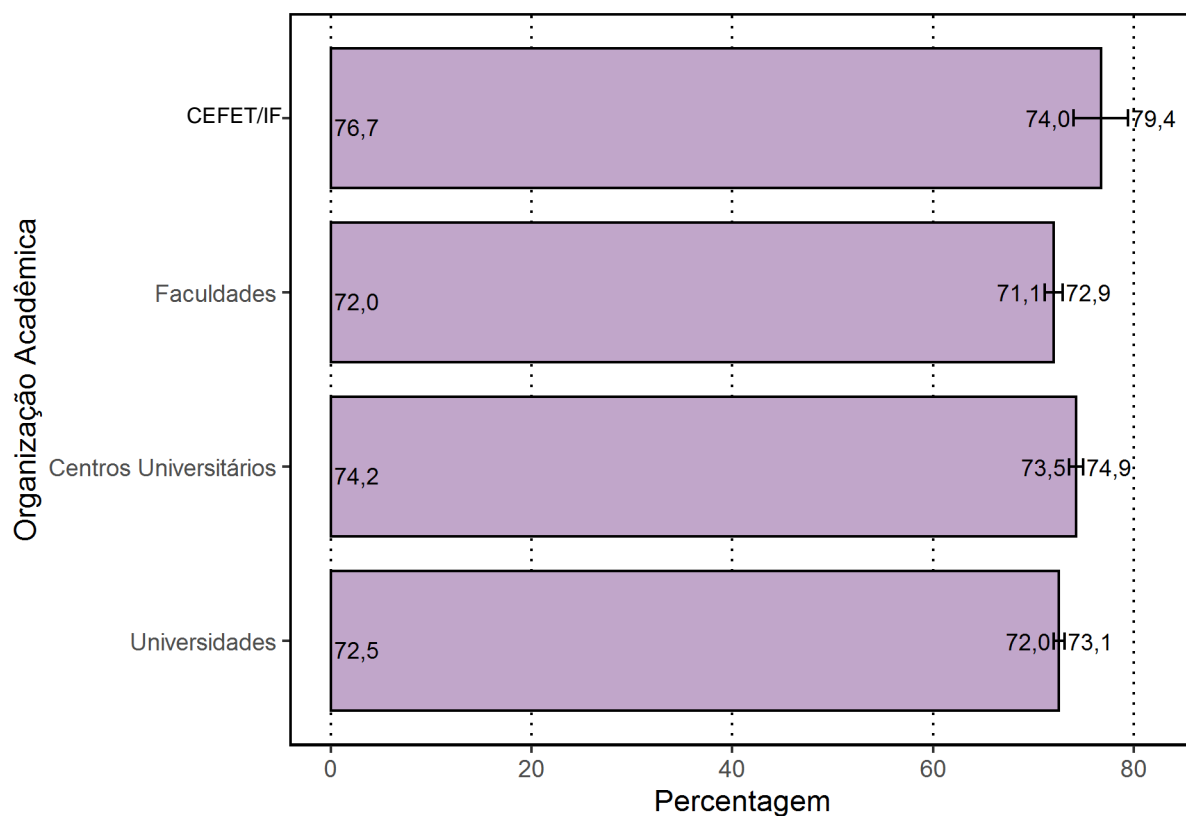
Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião tende a crescer conforme o desempenho aumenta, exceto do terceiro para o último quartos, com diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho, também, com a exceção da existente entre o terceiro e o quarto superior de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 73,8%.



**Gráfico 4.14 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

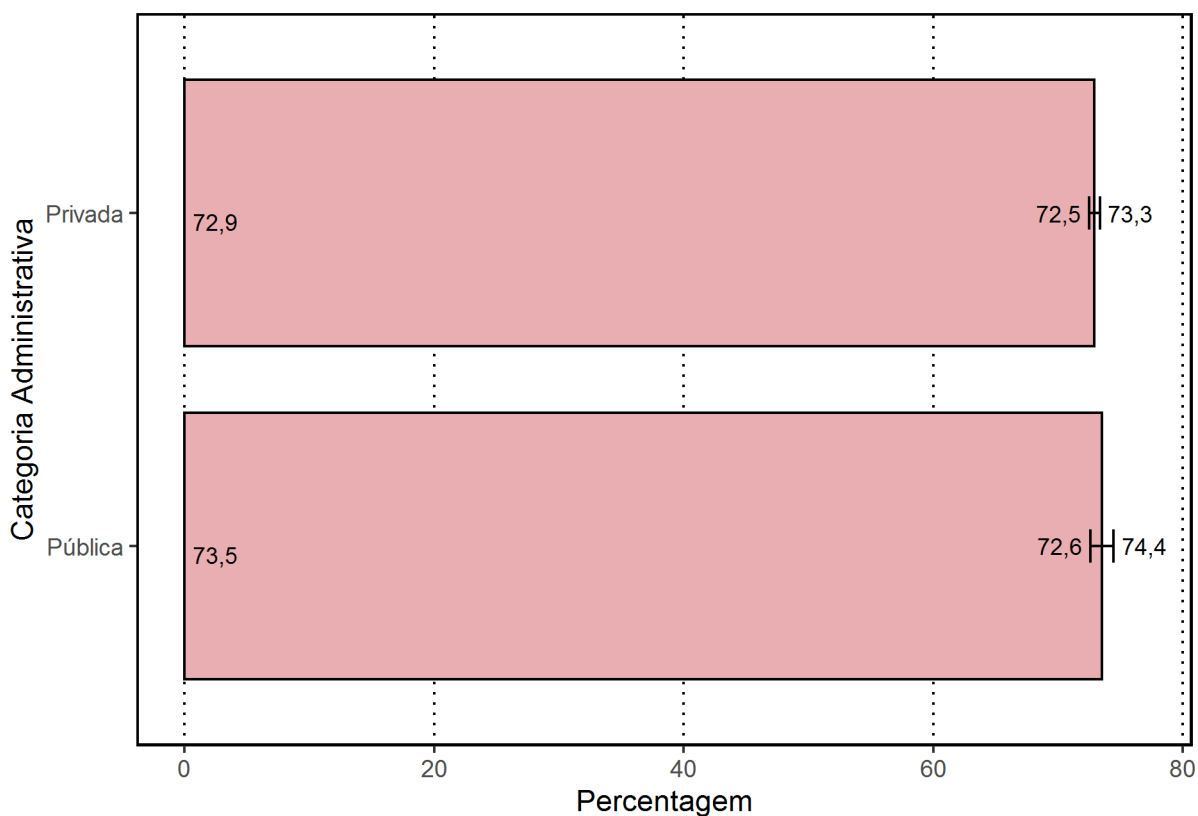
A proporção dos presentes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de *CEFET/IF*, para os quais a proporção foi de 76,7%, enquanto as *Faculdades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 72,0%, com diferença estatisticamente significativa entre os dois tipos de organização. No Gráfico 4.15, é possível observar que, também, as diferenças entre *Faculdades* e *Centros Universitários* (74,2%) e das *Universidades* (72,5%) em relação aos *Centros Universitários* e *CEFET/IF* são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.8, no Anexo II).



**Gráfico 4.15 – 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 Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Públicas* (73,5%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (72,9%). Um maior detalhamento pode ser encontrado no Gráfico 4.16 e na Tabela II.8, no Anexo II.



**Gráfico 4.16 – 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 Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

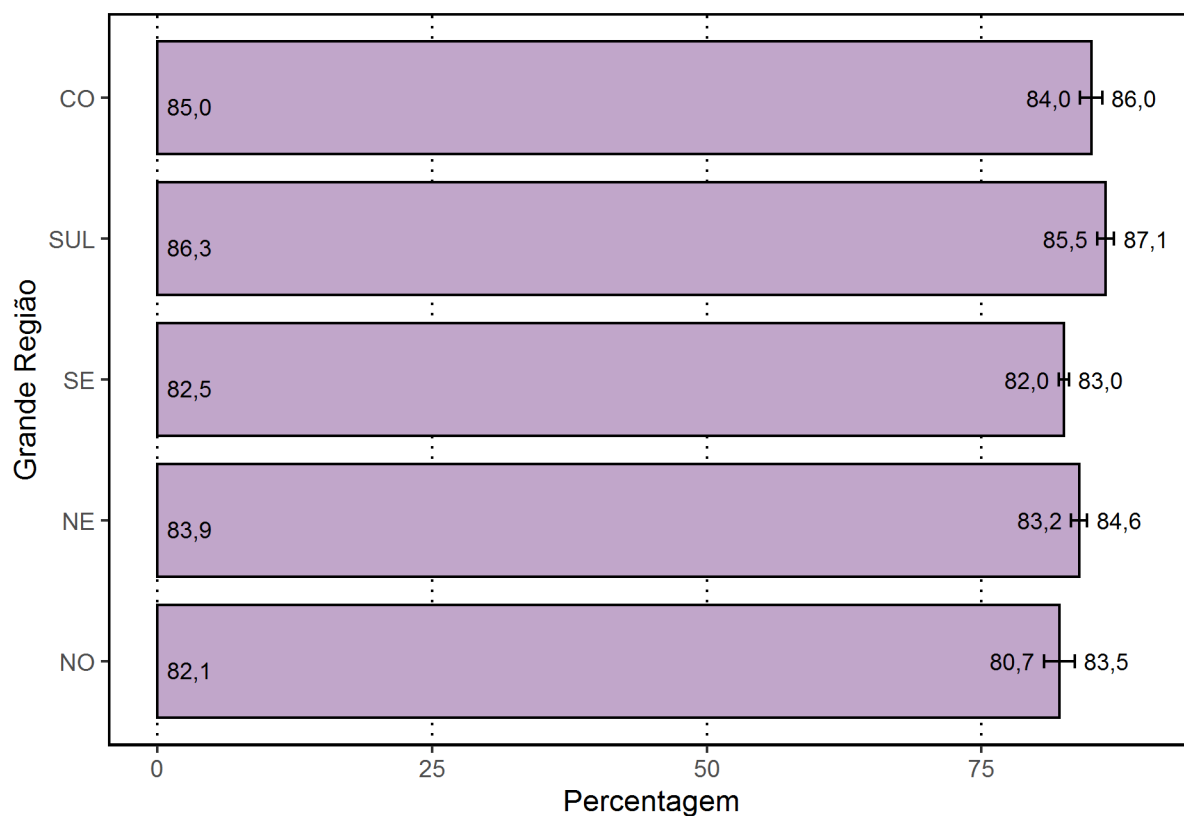
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

### 4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 83,6% 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 4.17 a Gráfico 4.20, e no Anexo II, as Tabelas II.9 e II.10).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todas* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 82,1%. As diferenças entre a região Norte e as regiões Sul e Centro-Oeste são estatisticamente significativas, bem como entre a região Nordeste e as regiões Sudeste e Sul, e entre a região Sudeste e as regiões Sul e Centro-Oeste.

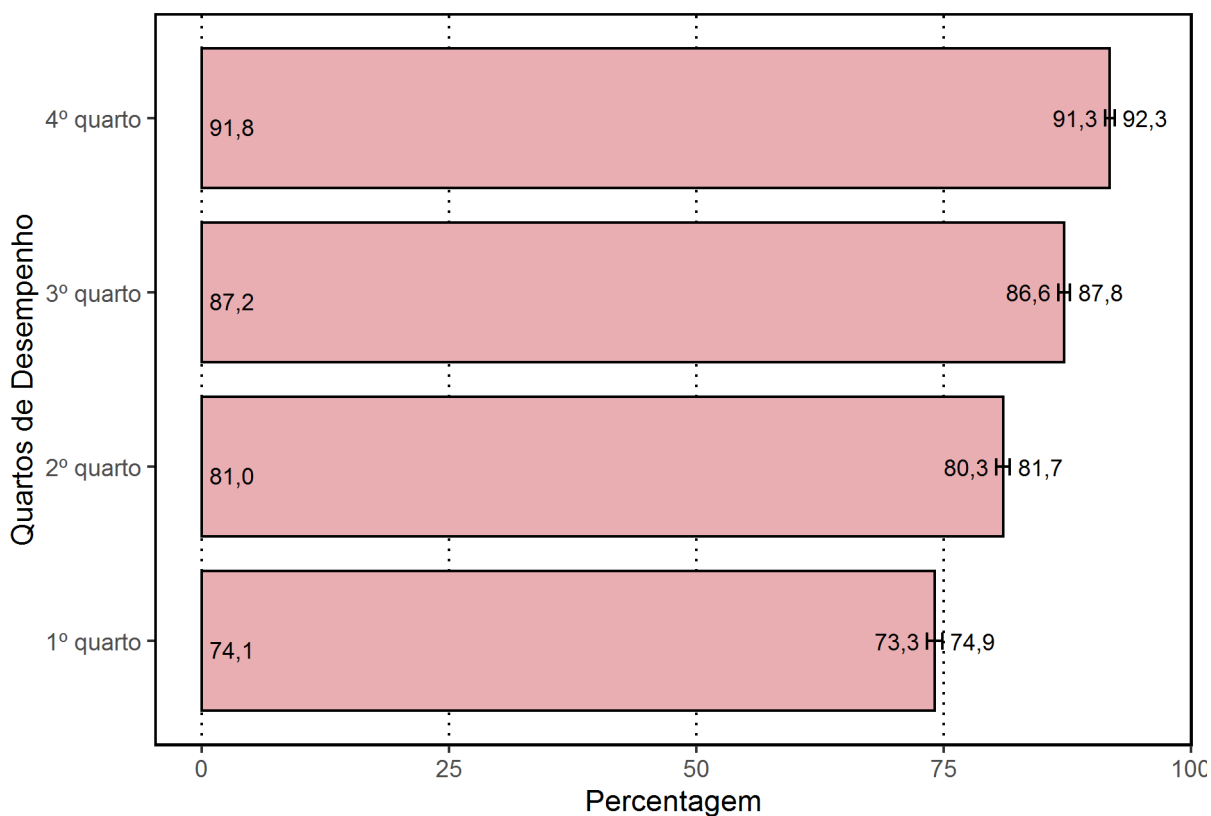




**Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

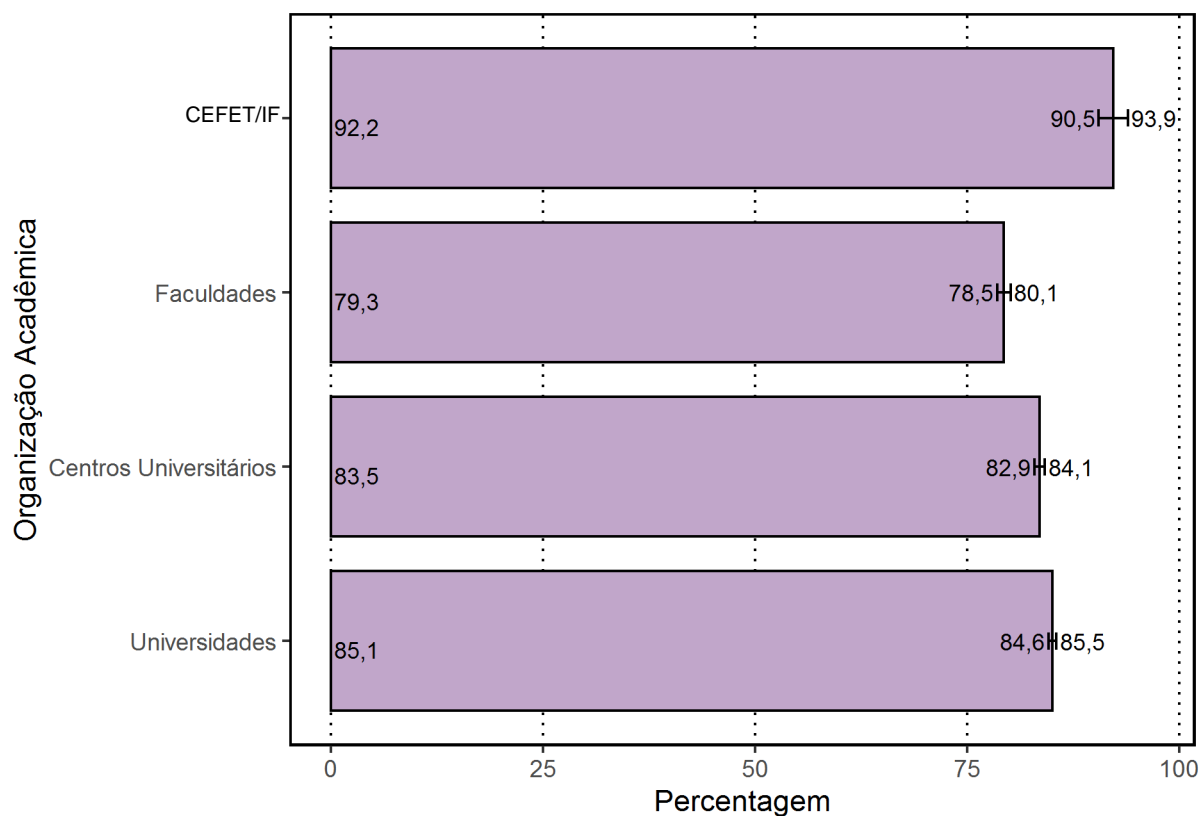
A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (91,8%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (74,1%). As diferenças entre os quartos de desempenho são todas estatisticamente significativas.



**Gráfico 4.18 – 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 Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

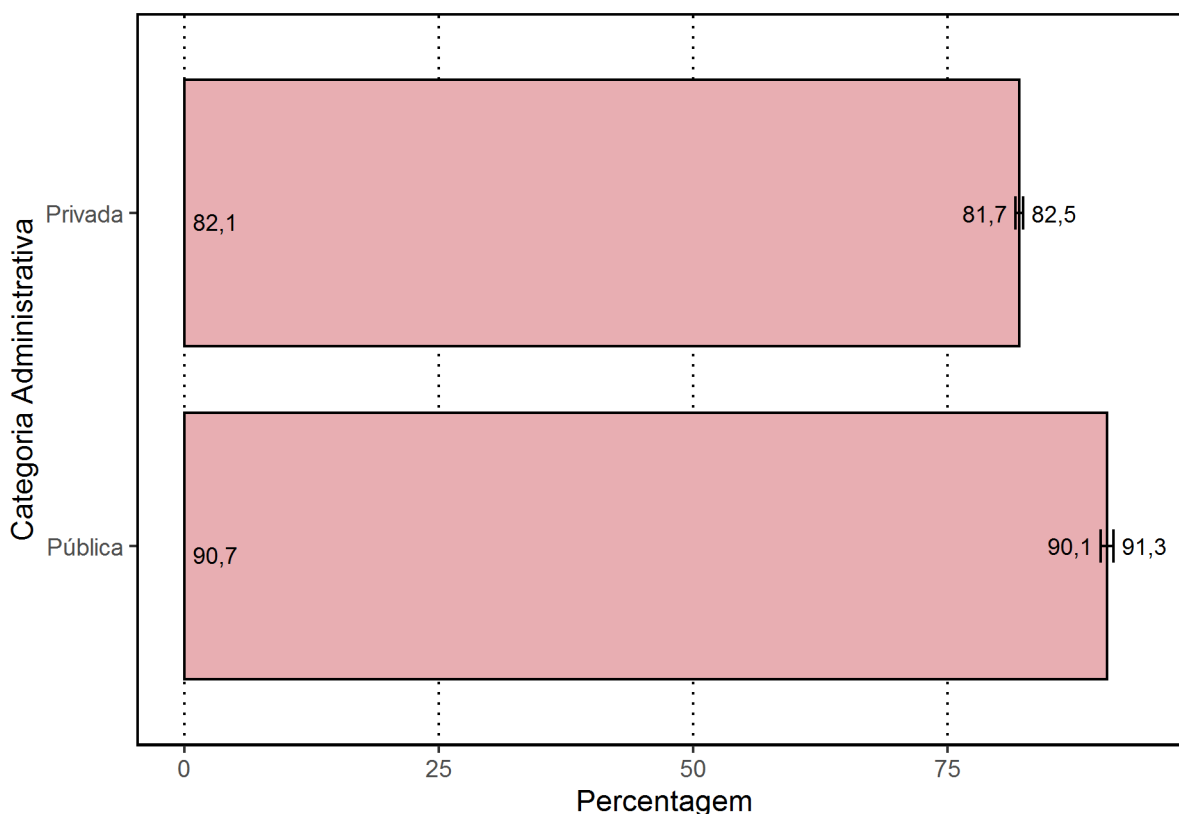
A proporção dos presentes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de *CEFET/IF*, para os quais a proporção foi de 92,2%, enquanto as *Faculdades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 79,3%. No Gráfico 4.19, é possível observar que as diferenças entre todos os tipos de organização são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.10, no Anexo II).



**Gráfico 4.19 – 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 Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Públicas* (90,7%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (82,1%). Ver Gráfico 4.20 e Tabela II.10, no Anexo II, para um maior detalhamento.



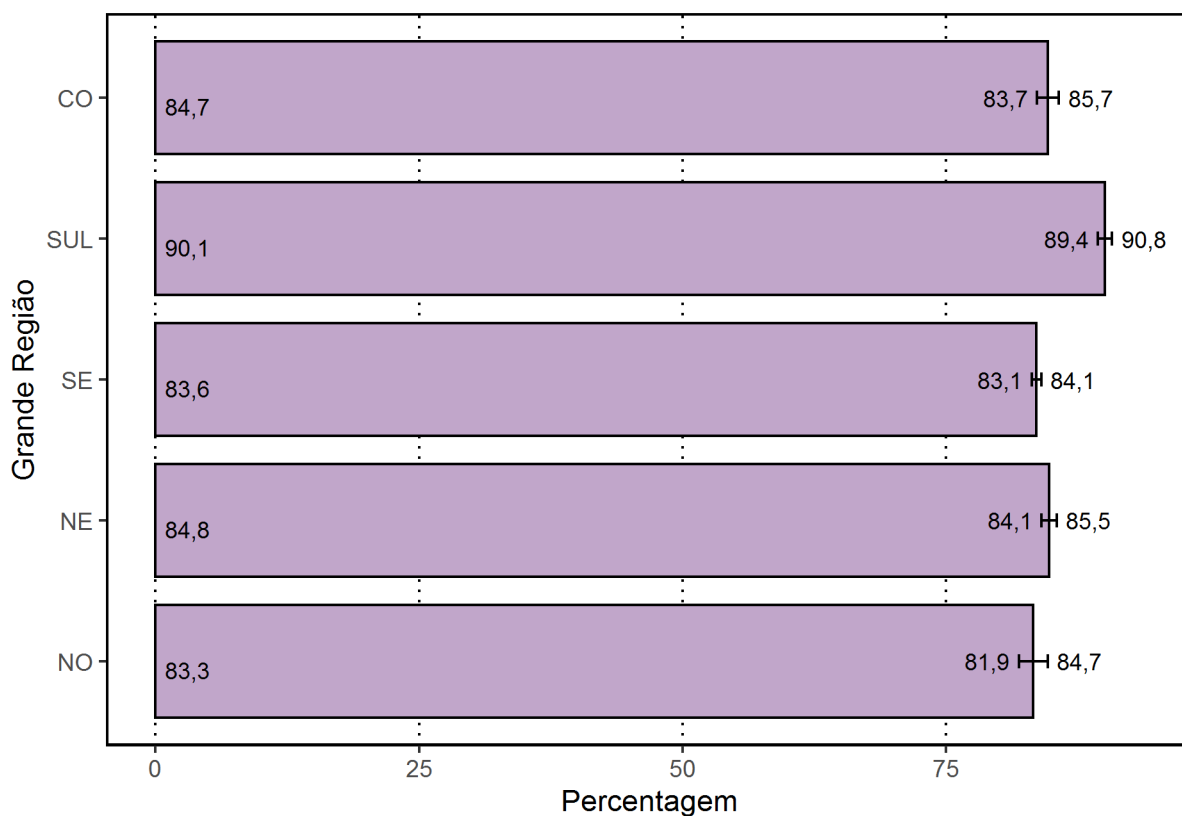
**Gráfico 4.20 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

#### 4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 84,9% 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 4.21, Gráfico 4.22, e, no Anexo II, a Tabela II.11).

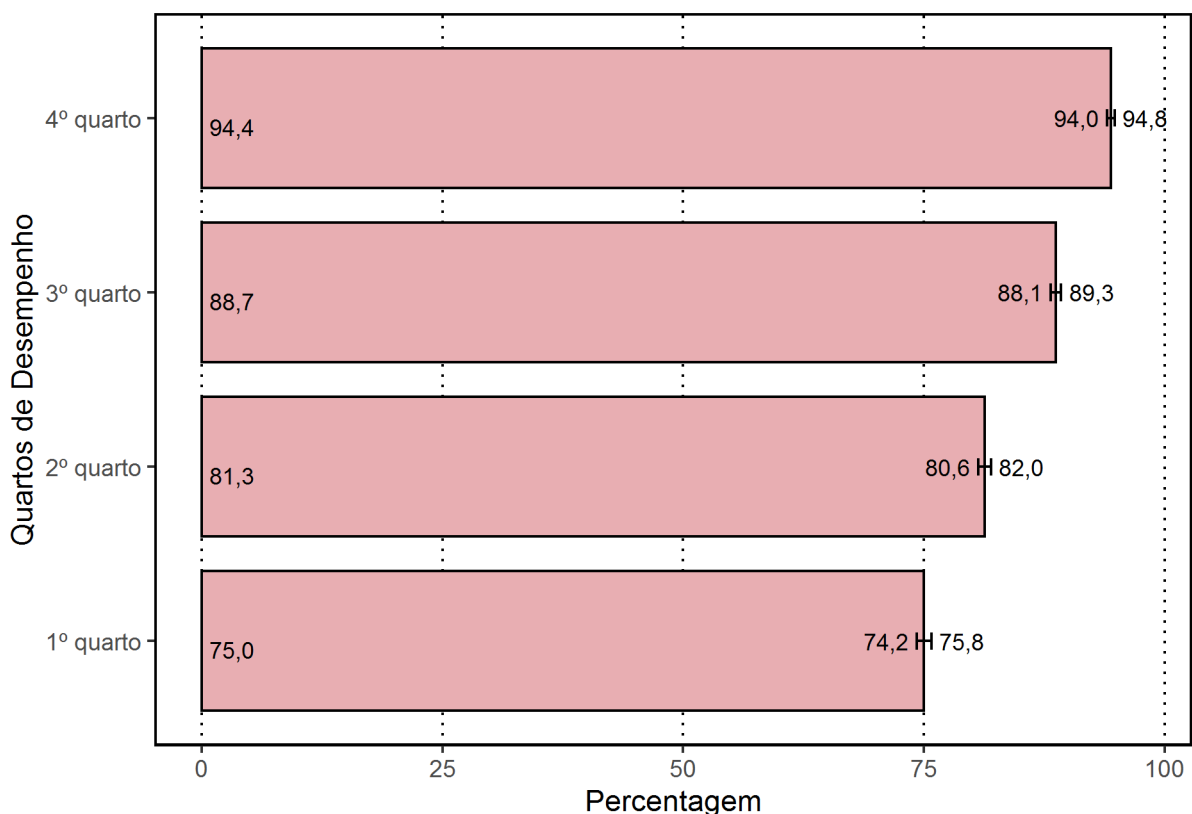
Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 83,3%, chegando a 90,1%, na região Sul. Existem diferenças estatisticamente significativas entre a região Sul e as demais regiões, bem como entre a região Nordeste e a região Sudeste.



**Gráfico 4.21 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

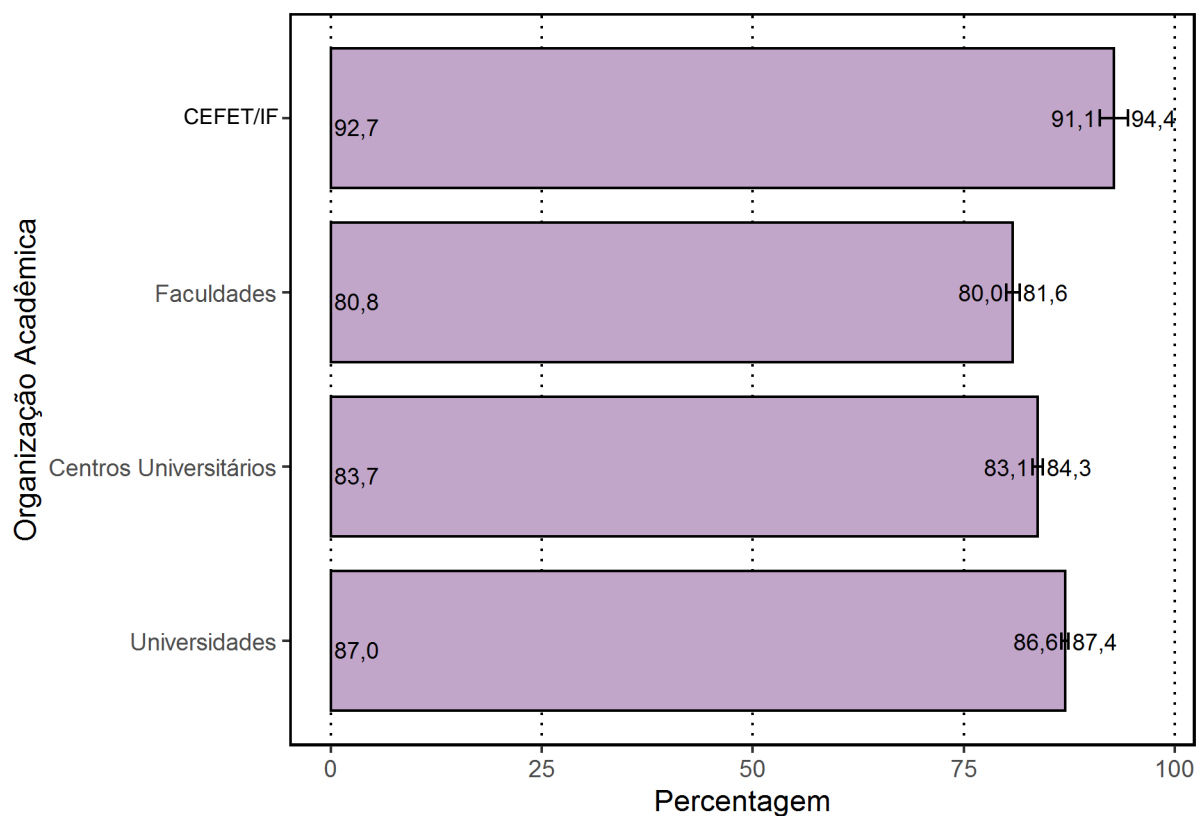
Levando-se em conta o desempenho dos participantes, observa-se uma tendência crescente das proporções de participantes que avaliaram as *informações/instruções* como *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões, havendo diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho, como mostrado no Gráfico 4.22. O percentual foi mais elevado no quarto superior (94,4%), percentual superior à média nacional (84,9%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões, foi percebida por 75,0% dos respondentes.



**Gráfico 4.22 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

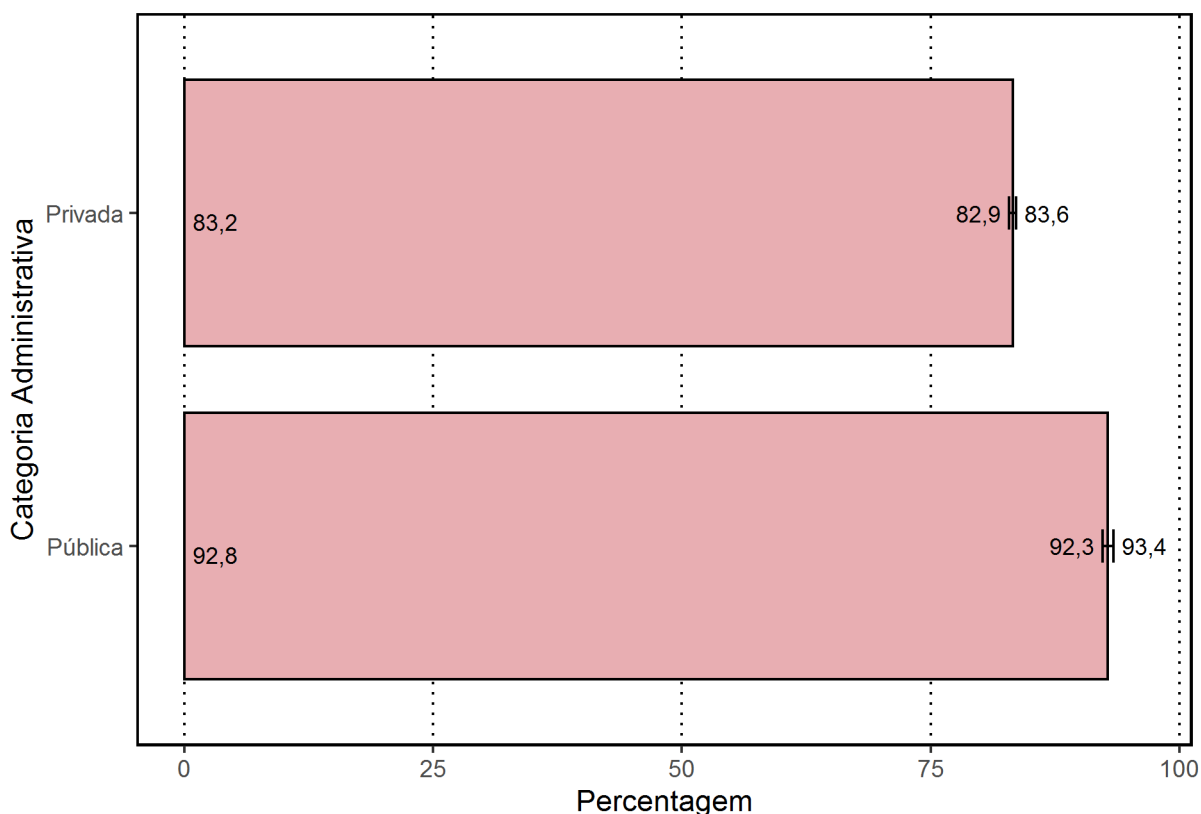
Considerando-se as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), a proporção que considerou que estas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi maior para os estudantes de *CEFET/IF*, para os quais a proporção foi de 92,7%, enquanto as *Faculdades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 80,8%. No Gráfico 4.23, é possível observar que as diferenças entre todas as Organizações Acadêmicas são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.12, no Anexo II).



**Gráfico 4.23 – 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 Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram que as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi maior para os estudantes de cursos de IES *Públicas* (92,8%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (83,2%) (ver Gráfico 4.24 e Tabela II.12, no Anexo II).



**Gráfico 4.24 – 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 Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

#### 4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao *responder à prova* (Questão 7), 19,1% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 49,8%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 9,9% dos respondentes.

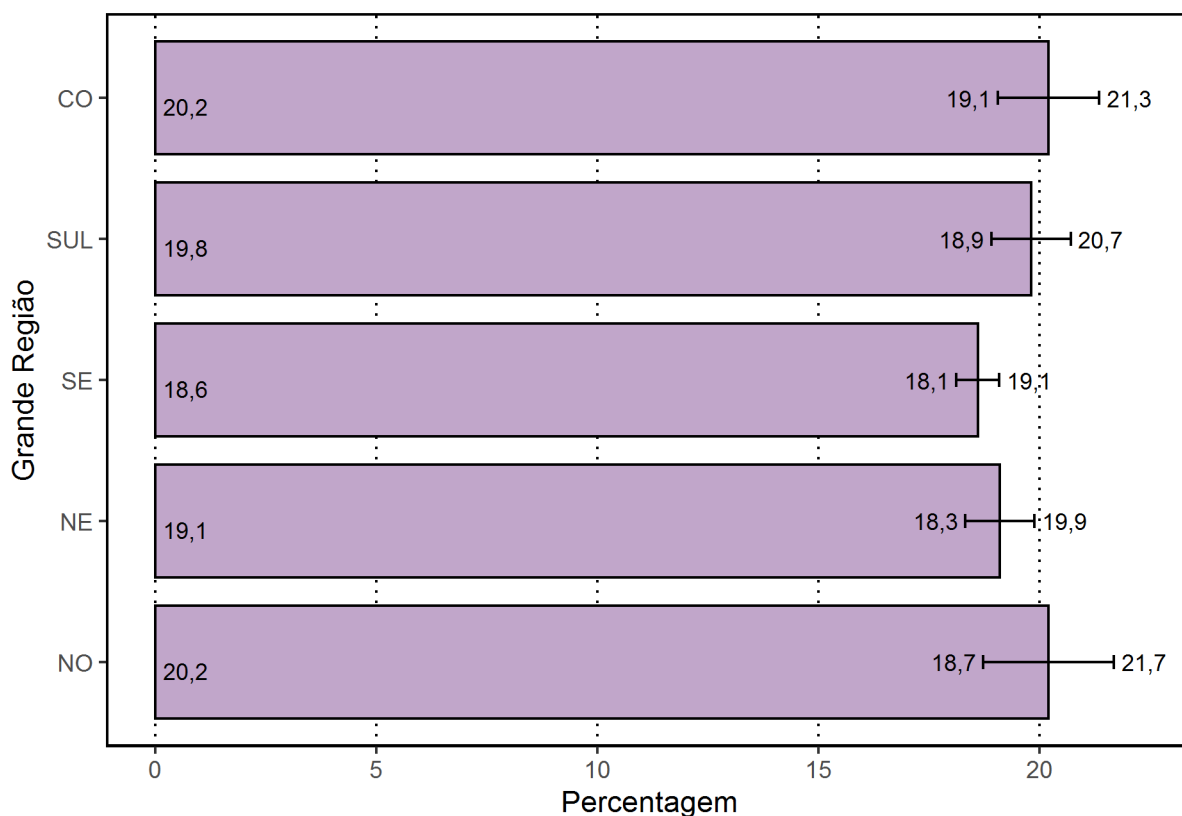
Considerando-se todo o Brasil, 16,0% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabelas II.13 e II.14, no Anexo II).

Nos Gráficos 4.25 a 4.28, são apresentados os percentuais de estudantes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade 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 20,2%. Os percentuais variaram de 18,6%, na região Sudeste a 20,2%, nas regiões Norte e Centro-Oeste.



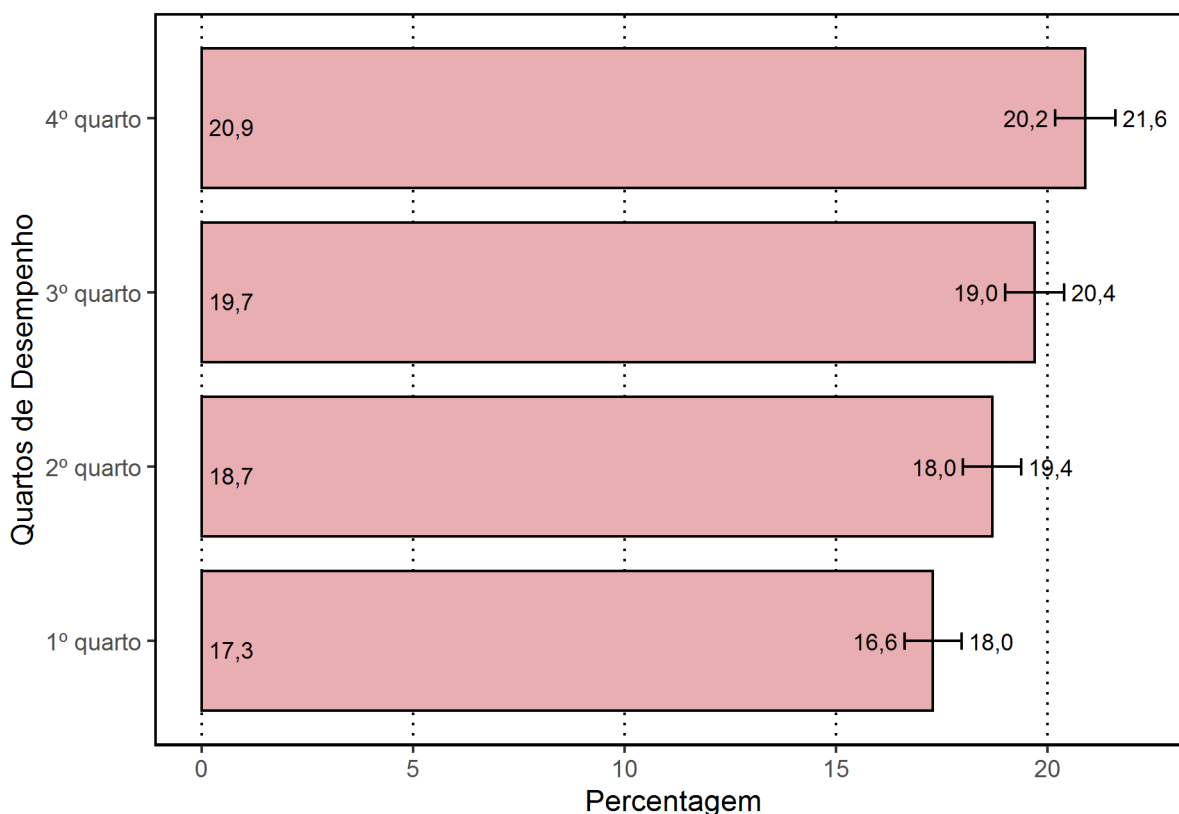
A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 45,7% (região Nordeste) a 52,2% (região Sudeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 9,0% (região Sudeste) a 11,9% (região Nordeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 13,6%, na região Norte a 18,1%, na região Sul.



**Gráfico 4.25 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 17,3% dos estudantes do quarto inferior e por 20,9% do quarto superior, caracterizando uma tendência crescente. São observadas diferenças estatisticamente significativas entre o primeiro quarto de desempenho e os demais, como também entre o segundo e o último quartos de desempenho. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, para a dificuldade encontrada foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 41,7%, no quarto superior e 54,0%, do segundo quarto escolheram essa alternativa.



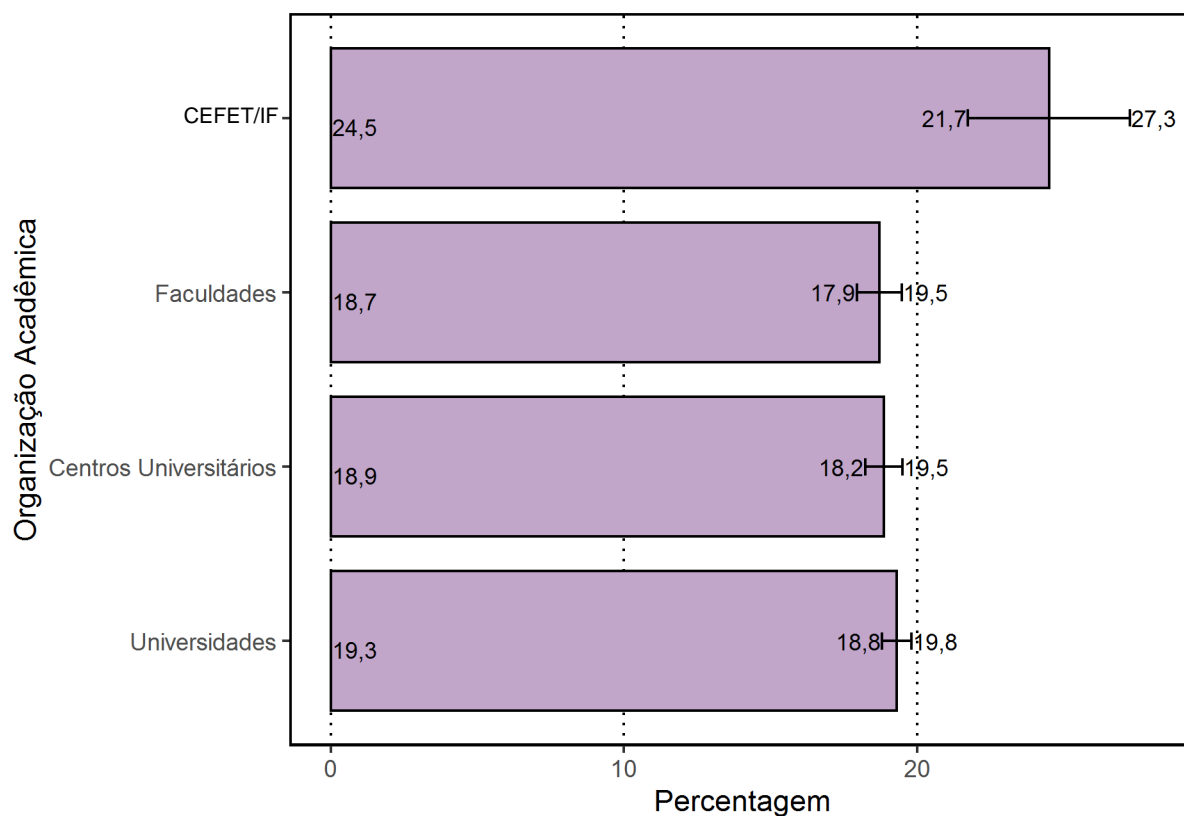
**Gráfico 4.26 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova* não superou 24,5%. Os percentuais variaram de 18,7%, para *Faculdades* a 24,5%, nos *CEFET/IF*.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 40,9% (*CEFET/IF*) a 54,3% (*Faculdades*). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 7,5% (*Centros Universitários*) a 13,3% (*CEFET/IF*). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 13,4%, nas *Faculdades* a 17,2%, nas *Universidades*.

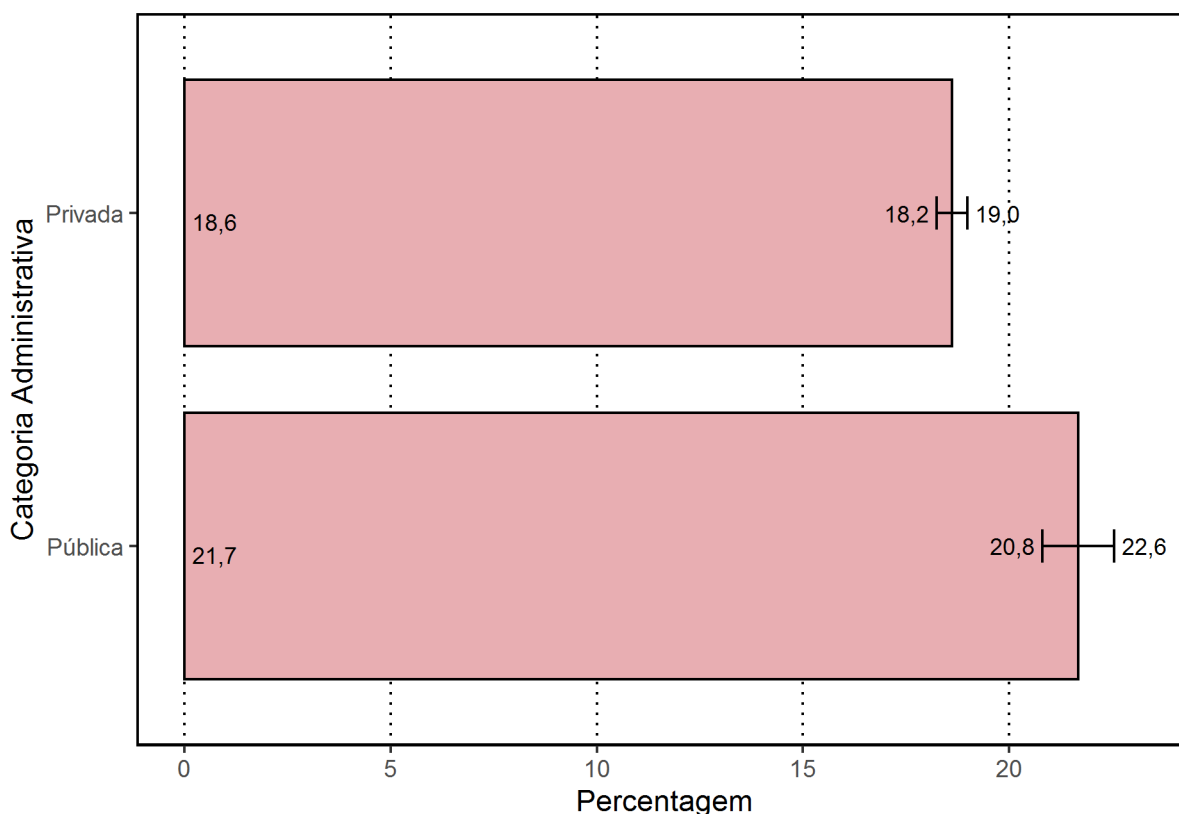
No Gráfico 4.27, é possível observar que as diferenças entre *CEFET/IF* (24,5%) e as demais organizações acadêmicas são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.14, no Anexo II).



**Gráfico 4.27 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 21,7% dos estudantes, nas IES *Públicas* e por 18,6%, nas IES *Privadas*. São observadas diferenças estatisticamente significativas entre estas duas categorias. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelas Categorias Administrativas, para a dificuldade encontrada, foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 37,6%, para IES *Públicas* e 52,4%, para as *Privadas* (ver Gráfico 4.28 e Tabela II.14, no Anexo II).



**Gráfico 4.28 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

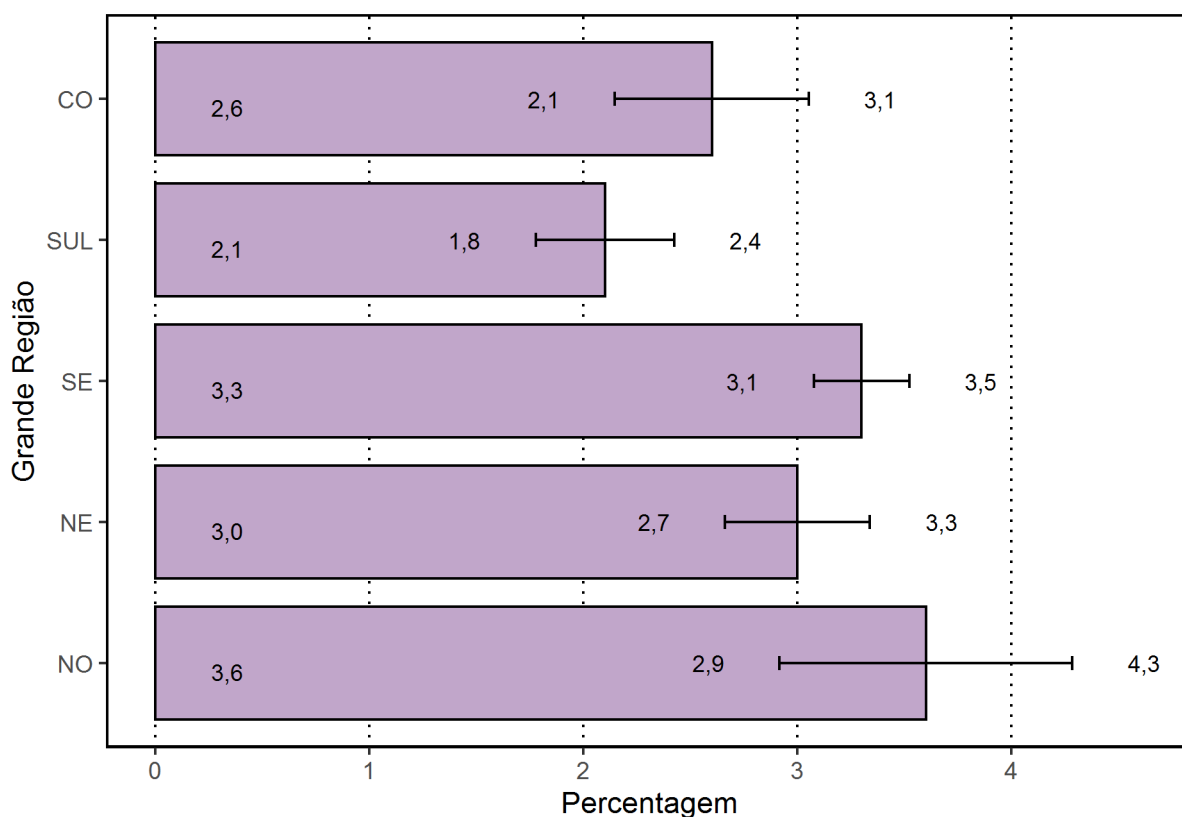
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

## 4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisar os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 3,0%, afirmaram que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.29 a Gráfico 4.32, e as Tabelas II.15 e II.16, no Anexo II). A maioria (71,2%) 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, nas regiões Norte (3,6%), Nordeste (3,0%) e Sudeste (3,3%), as proporções foram iguais ou maiores do que a média nacional (3,0%). Nas regiões Sul (2,1%) e Centro-Oeste (2,6%), a proporção foi mais baixa. São observadas diferenças estatisticamente significativas entre a região Sul e as regiões Norte, Nordeste e Sudeste.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 64,9%, na região Norte a 76,4%, na região Sul.

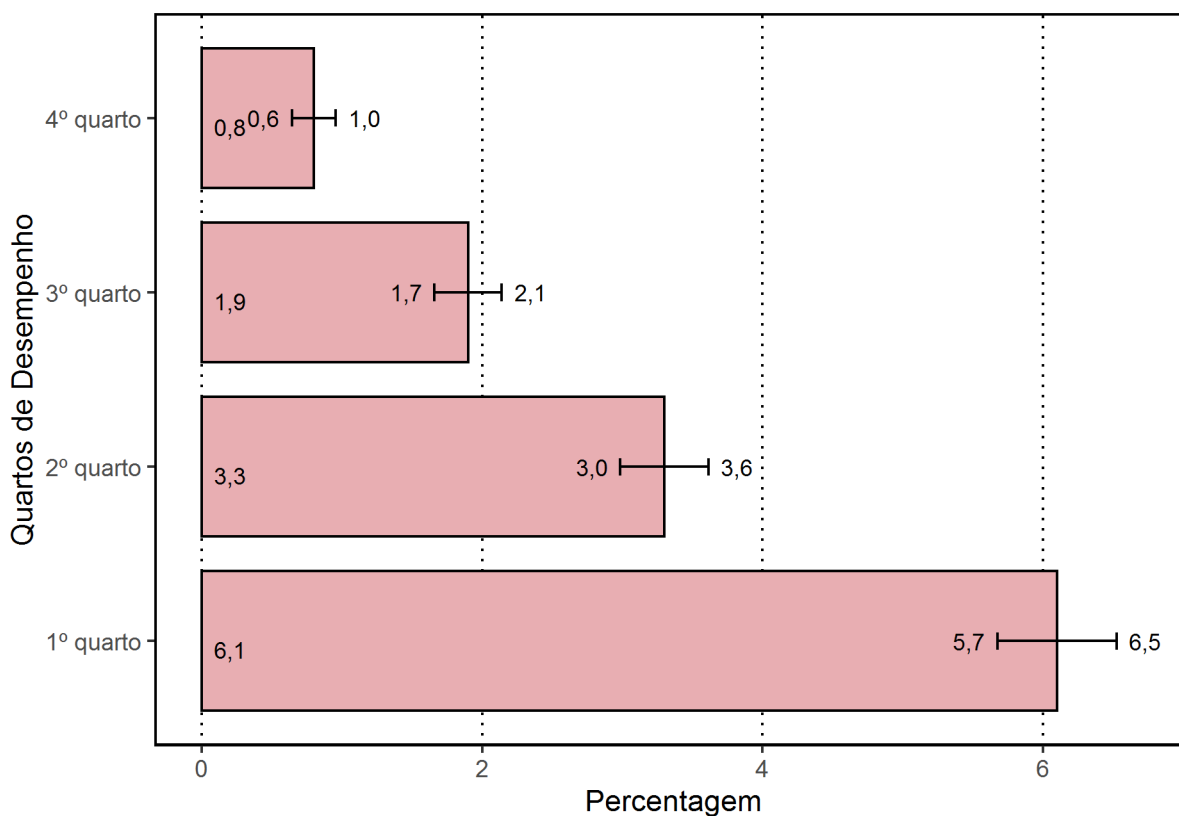


**Gráfico 4.29 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se, separadamente, as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 6,1% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 0,8% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade em todos os quartos de desempenho é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 87,0% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 56,5% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

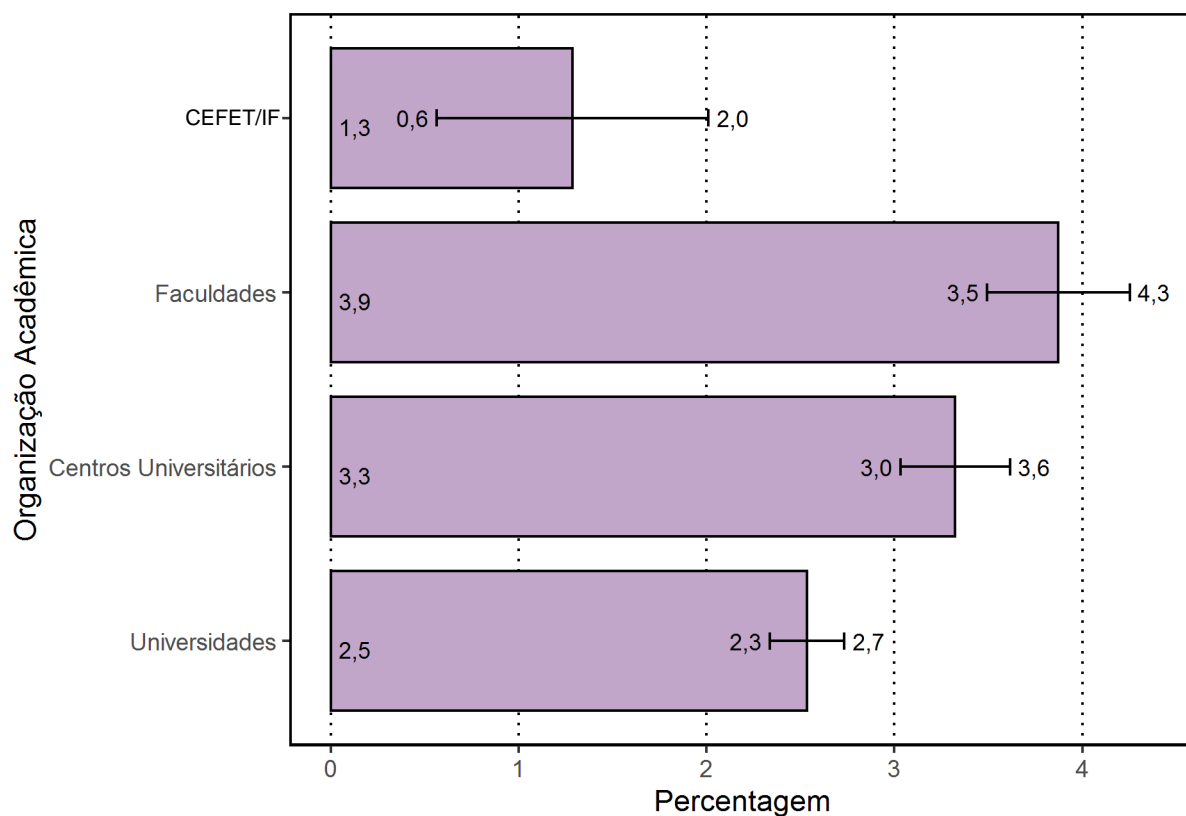


**Gráfico 4.30 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que, nos *CEFET/IF* (1,3%) e *Universidades* (2,5%) as proporções foram menores do que a média nacional (3,0%). Nos *Centros Universitários* (3,3%) e *Faculdades* (3,9%), a situação foi inversa: uma proporção mais elevada. No Gráfico 4.31, é possível observar que as diferenças entre *CEFET/IF* e as demais, como, também, entre *Universidades* e as demais Organizações Acadêmicas são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.16, no Anexo II).

Em todos os tipos de Organização Acadêmica, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 63,8%, nas *Faculdades* a 83,9%, nos *CEFET/IF*.

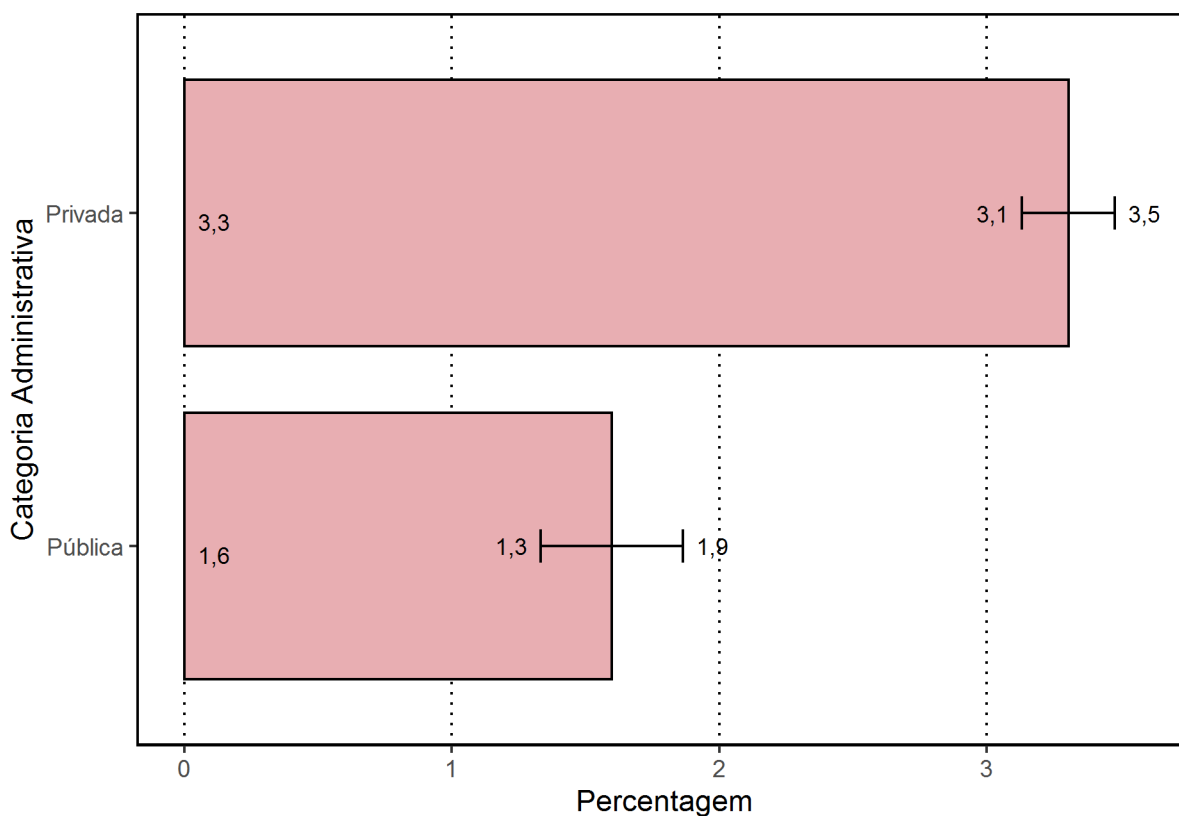


**Gráfico 4.31 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 1,6% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 3,3% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias é estatisticamente significativa.

Considerando-se as IES *Públicas*, 81,7% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido muitos ou todos os conteúdos. Na outra categoria, 69,0% optaram pelas mesmas categorias (ver Gráfico 4.32 e Tabela II.16, no Anexo II).



**Gráfico 4.32 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

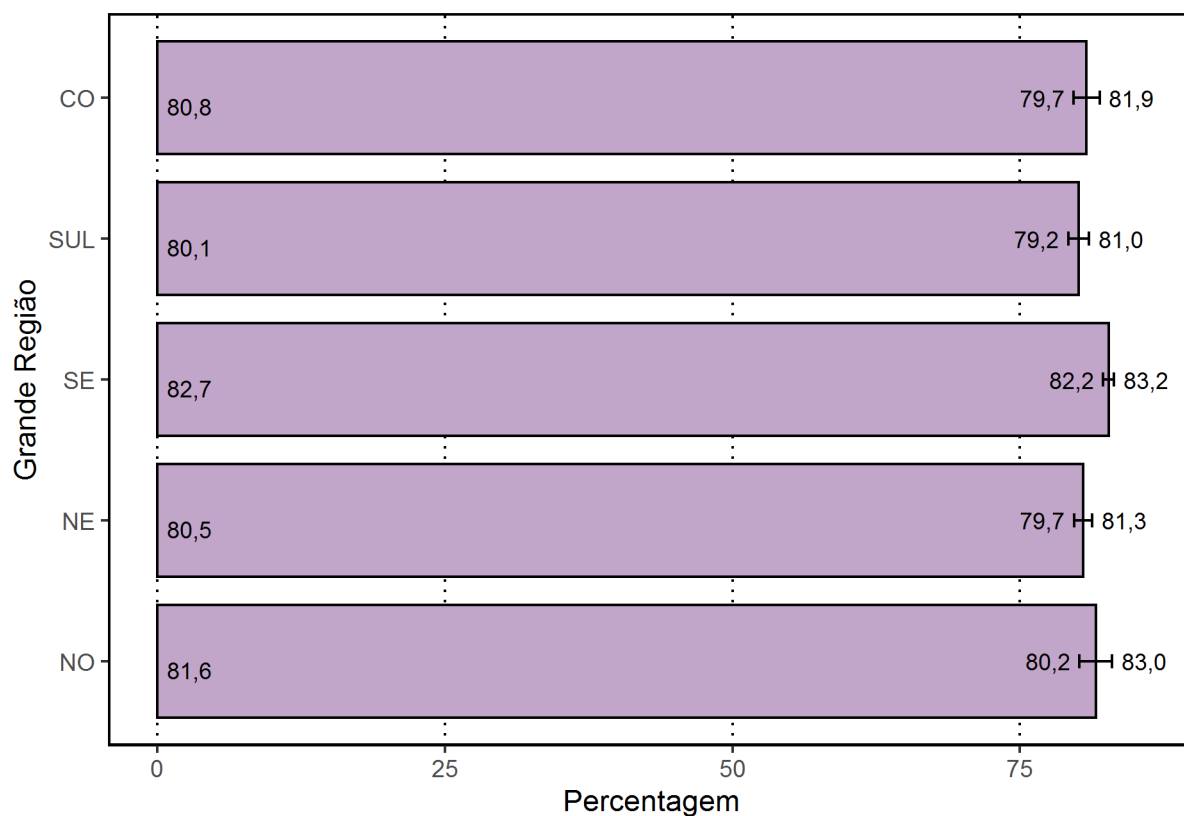
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

## 4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais de quatro quintos dos estudantes (81,6%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.33 a Gráfico 4.36 e, no Anexo II, as Tabelas II.17 e II.18).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Norte (81,6%), Nordeste (80,5%), Sul (80,1%) e Centro-Oeste (80,8%) foram iguais ou inferiores ao percentual nacional. Apenas na região Sudeste, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova foi maior. Como mostrado no Gráfico 4.33, a diferença entre a região Sudeste e as demais, com exceção da região Norte, é estatisticamente significativa.

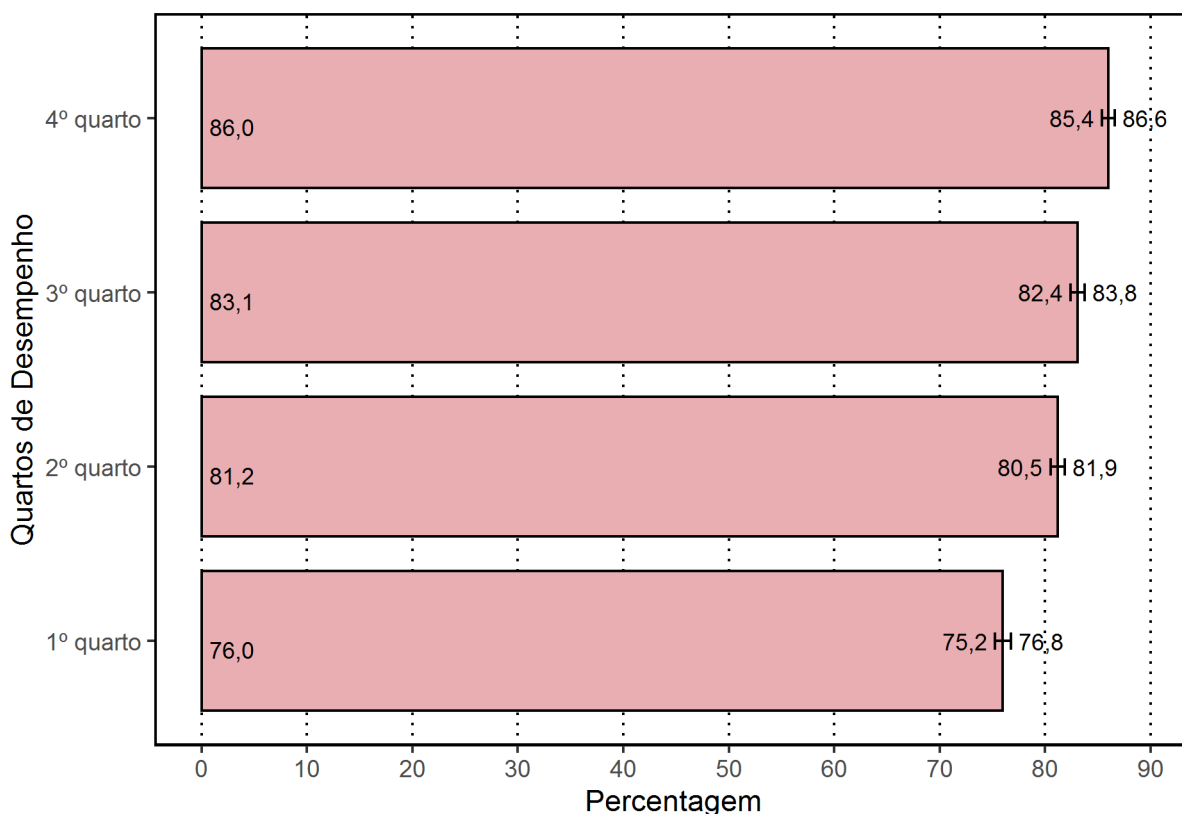




**Gráfico 4.33 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

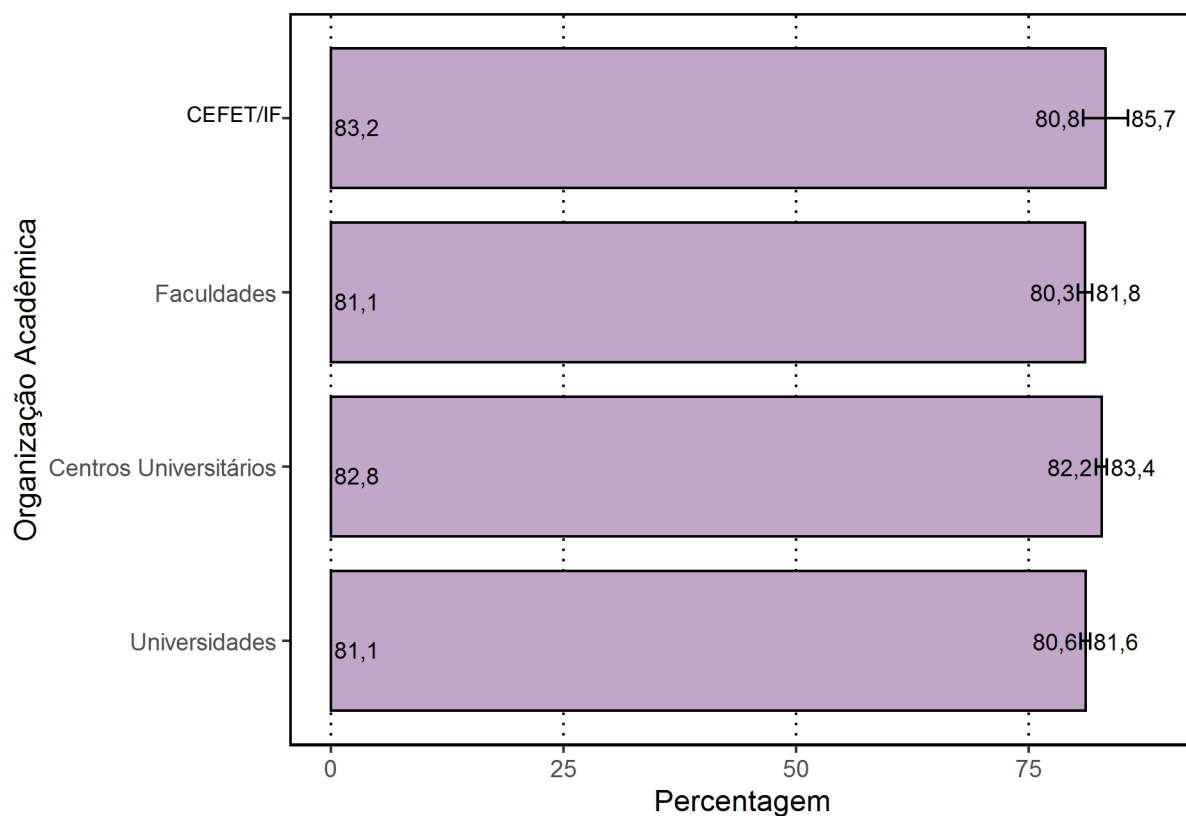
Analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma proporção maior de participantes, no quarto superior, declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando comparada com a proporção de participantes nos quartos inferiores. Há diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho.



**Gráfico 4.34 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

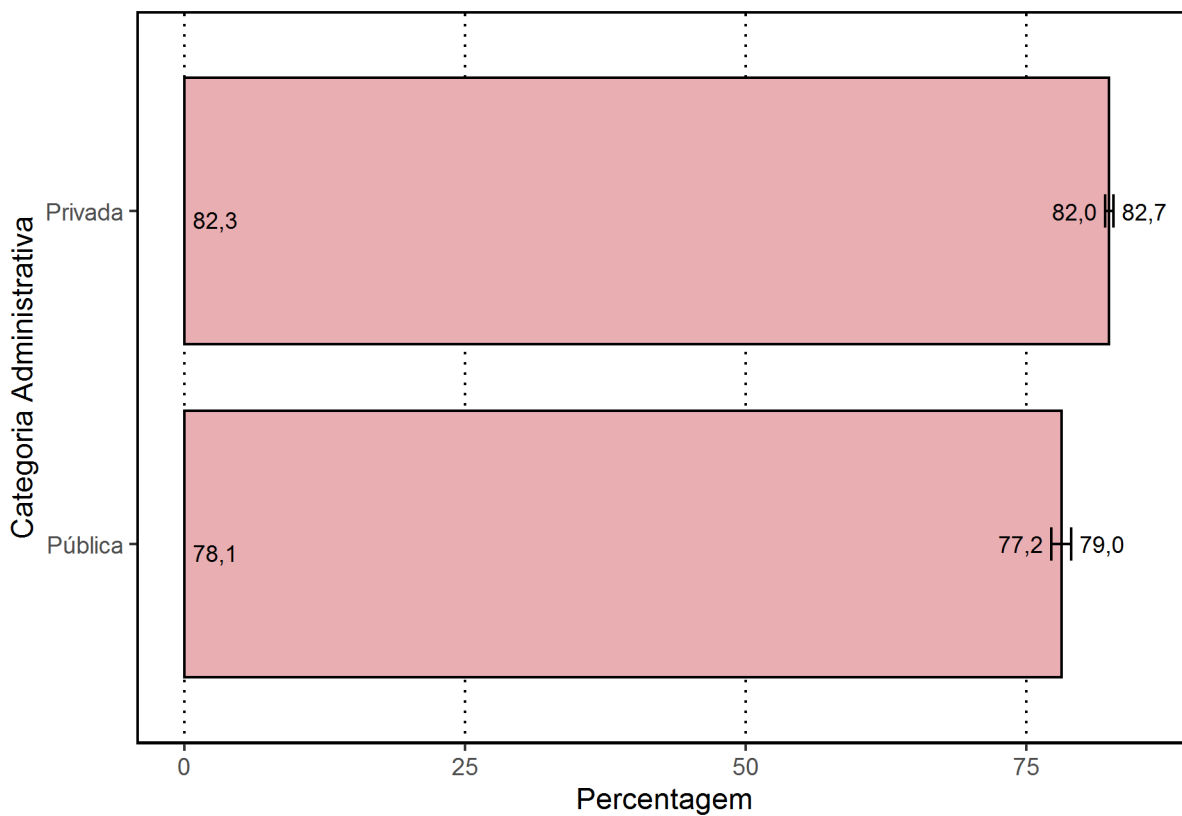
Na análise por Organização Acadêmica, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas *Universidades e Faculdades* (81,1%) foram inferiores ao percentual nacional. Nos demais tipo de Organização Acadêmica, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova foi maior: 83,2%, nos *CEFET/IF* e 82,8%, nos *Centros Universitários*. Como mostrado no Gráfico 4.35, a diferença entre *Faculdades* e *Centros Universitários*, assim como a diferença entre *Centros Universitários* e *Universidades*, é estatisticamente significativa.



**Gráfico 4.35 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 78,1% declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, sendo 82,3% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias é estatisticamente significativa (ver Gráfico 4.36 e Tabela II.18, no Anexo II).



**Gráfico 4.36 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

# CAPÍTULO 5

## DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

### 5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

O Conceito Enade é um indicador de qualidade que avalia os cursos por intermédio dos desempenhos dos estudantes a partir dos resultados do Enade. Os valores possíveis vão de 1 (pior situação) a 5 (melhor situação). Os cursos com apenas um ou sem nenhum concluinte participante não obtêm o Conceito Enade, ficando Sem Conceito (SC).

Na Tabela 5.1, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Engenharia Civil participantes do Enade/2019, 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 que não foram avaliados, ou seja, àqueles, em princípio, sem estudantes concluintes que tivessem sido inscritos para a prova.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 742 cursos participantes, 281 (37,9%) classificaram-se com conceito 2, o valor modal. Esse foi também o conceito modal nas regiões: Nordeste (32,4%), Sudeste (46,8%) e Centro-Oeste (40,9%). O conceito 3 foi o segundo mais frequente em nível nacional (35,6%, correspondendo a 264 cursos), e o conceito 4, o terceiro (15,2%, correspondendo a 113 cursos). Houve, ainda, 54 cursos (7,3%) que receberam conceito 5, e 14 cursos (1,9%) que receberam conceito 1. Dos 742 cursos de Engenharia Civil, 16 (2,2%) ficaram Sem Conceito (SC).

**Tabela 5.1 - Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes, por Grande Região, segundo o Conceito Enade - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	742	100,0	40	100,0	139	100,0	359	100,0	138	100,0	66	100,0
SC	16	2,2	0	0,0	2	1,4	7	1,9	6	4,3	1	1,5
1	14	1,9	0	0,0	5	3,6	8	2,2	0	0	1	1,5
2	281	37,9	13	32,5	45	32,4	168	46,9	28	20,3	27	40,9
3	264	35,6	18	45,0	41	29,5	117	32,7	67	48,6	21	31,8
4	113	15,2	8	20,0	32	23,0	37	10,3	23	16,7	13	19,7
5	54	7,3	1	2,5	14	10,1	22	6,1	14	10,1	3	4,5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A região Norte participou com 40 cursos ou 5,4% do total nacional. Desses, 18 cursos receberam o conceito 3, o que equivale a 45,0% do total regional, além de ser o conceito modal na região. Receberam conceito 2, 13 cursos (32,5%), oito cursos (20,0%), conceito 4 e um curso (2,5%), conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

A região Nordeste participou com 139 cursos ou 18,7% do total nacional. Nessa região, 45 cursos (32,4% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região. Os conceitos 3 e 4 foram atribuídos, respectivamente, a 41 e a 32 cursos (29,5% e 23,0%, respectivamente). Ainda nessa região, 14 cursos (10,1%) foram avaliados com o conceito 5. Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e cinco receberam conceito 1.

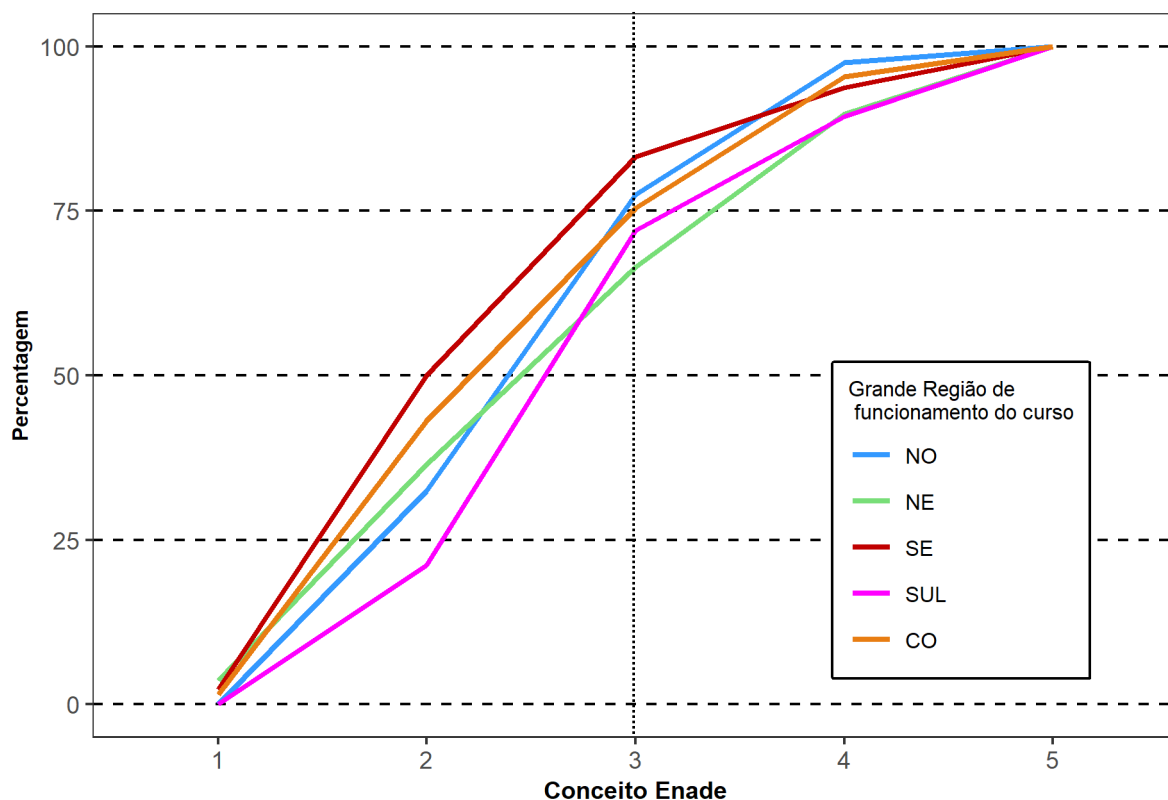
Dos 359 cursos participantes da região Sudeste (48,4% do total nacional), o conceito 2 foi o conceito modal, tendo sido obtido por 168 cursos (46,8%). O conceito 1 foi atribuído a oito cursos (2,2%), e o conceito 3, a 117 cursos (32,6%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, 37 cursos (10,3%) e 22 cursos (6,1%). Nessa região, sete cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os 138 cursos da região Sul corresponderam a 18,6% do total nacional. Houve predominância do conceito 3, atribuído a 48,6% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a 67 dos 138 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a 28 cursos (20,3%) e os conceitos 4 e 5, a 23 cursos (16,7%) e 14 cursos (10,1%), respectivamente. Seis cursos ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul, e nenhum curso recebeu conceito 1.

Já dos 66 cursos participantes na região Centro-Oeste (8,9% do total nacional), 27 (40,9% em termos regionais) receberam conceito 2, o conceito modal, 21 cursos (31,8%) obtiveram conceito 3, e outros 13 (19,7%), conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Nessa região, um curso recebeu conceito 1, e três receberam conceito 5.

No Gráfico 5.1, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Grande Região. Em um gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável (conceito Enade). Observando a linha vertical pontilhada, que ajuda a visualizar o percentual de conceitos acumulados até o valor 3, ou seja, conceitos 1, 2 e 3, pode-se notar que, por exemplo, a região Sudeste (linha vermelha) apresenta 83,5% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Nordeste (linha verde), por outro lado, apresenta menos de 70% dos cursos na mesma situação: com conceito 3 ou abaixo. Como em todas as regiões houve cursos com conceito 5, as poligonais cumulativas só alcançam 100% no conceito máximo.

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 (linha vermelha) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que as regiões Nordeste (linha verde) e Sul (linha rosa) apresentam as distribuições com valores maiores. Cursos em IES situadas nas regiões Norte (linha verde) e Centro-Oeste (linha laranja) apresentam uma situação intermediária.



**Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Engenharia Civil - Enade/2019**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Na Tabela 5.2, é apresentada a distribuição dos cursos de Engenharia Civil participantes do Enade/2019, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 742 cursos participantes, 147 (19,8%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 595 (80,2%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, 12 cursos eram a Distância, e 730, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos 54 cursos avaliados com conceito 5, 52 eram oferecidos em IES Públicas, e dois, em IES Privadas. Dos 147 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 67 cursos (45,6%). Dos demais cursos de Instituições Públicas participantes, sete cursos foram avaliados com conceito 2, 21 cursos (14,3%) foram avaliados com conceito 3 e 52 cursos (35,4%), com conceito 5. Nesta categoria, nenhum curso recebeu conceito 1 ou ficou Sem Conceito (SC).

Na rede privada, o conceito modal foi 2, atribuído a 274 cursos, o correspondente a 46,1% dos 595 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, 14 (2,4%) receberam conceito 1, e 243 (40,8%), conceito 3. O conceito 4 foi atribuído a 46 cursos (7,7%), e o conceito 5, a dois cursos (0,3%). Nesta Categoria Administrativa, 16 cursos (2,0%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 730 cursos participantes da Modalidade Presencial, o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 276 cursos (37,8%). Dos demais cursos nesta modalidade de ensino, 14 cursos (1,9%) receberam conceito 1, 260 cursos (35,6%) receberam conceito 3, 111 cursos (15,2%), conceito 4, e 54 cursos (7,4%), conceito 5. Nesta modalidade de ensino, 15 cursos (2,1%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 12 cursos a Distância informados atribuiu-se conceito 2 a cinco cursos, conceito 3 a quatro cursos e conceito 4 a dois cursos. Nessa Modalidade de ensino, um curso ficou Sem Conceito (SC). Nenhum curso recebeu conceito 1 ou conceito 5.



**Tabela 5.2 - Total de Cursos Participantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Grande Região	Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		742	147	595	730	12
	SC	16	0	16	15	1
	1	14	0	14	14	0
	2	281	7	274	276	5
	3	264	21	243	260	4
	4	113	67	46	111	2
	5	54	52	2	54	0
NO		40	12	28	40	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	13	1	12	13	0
	3	18	2	16	18	0
	4	8	8	0	8	0
	5	1	1	0	1	0
NE		139	43	96	138	1
	SC	2	0	2	2	0
	1	5	0	5	5	0
	2	45	0	45	44	1
	3	41	6	35	41	0
	4	32	23	9	32	0
	5	14	14	0	14	0
SE		359	42	317	351	8
	SC	7	0	7	7	0
	1	8	0	8	8	0
	2	168	4	164	165	3
	3	117	3	114	113	4
	4	37	15	22	36	1
	5	22	20	2	22	0
SUL		138	28	110	137	1
	SC	6	0	6	5	1
	1	0	0	0	0	0
	2	28	0	28	28	0
	3	67	3	64	67	0
	4	23	11	12	23	0
	5	14	14	0	14	0
CO		66	22	44	64	2
	SC	1	0	1	1	0
	1	1	0	1	1	0
	2	27	2	25	26	1
	3	21	7	14	21	0
	4	13	10	3	12	1
	5	3	3	0	3	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com 28 cursos (70,0% do total regional), dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu o conceito 1, 4 ou 5. O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi 3, atribuído a 16 cursos, correspondendo a 57,1% dessa categoria na região. Foram 12 os cursos avaliados com conceito 2. As Instituições Públicas participaram com 12 cursos na região Norte (30,0% do total regional), aos quais foram atribuídos os conceitos

2 (um curso), 3 (dois cursos), 4 (modal, oito cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1 nessa combinação de categoria e região.

Todos os 40 cursos oferecidos na região Norte eram presenciais.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 96 dos 139 cursos participantes, o equivalente a 69,1% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, 45 cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal. Nove cursos obtiveram conceito 4, cinco cursos receberam conceito 1 e 35 cursos ficaram com conceito 3. Nessa combinação de categoria e região, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu conceito 5. As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com 43 cursos (30,9% do total da região). Desses, 23 obtiveram conceito 4, o valor modal, seguidos por outros 14 cursos, que receberam conceito 5. Seis cursos receberam conceito 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com os demais conceitos nessa região.

Apenas um curso oferecido na região Nordeste não era presencial e recebeu o conceito 2.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 88,3%, foi mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 317 dos 359 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 2, atribuído a 164 cursos e, sete cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais foram avaliados com conceito 1 (oito cursos), conceito 3 (114 cursos), conceito 4 (22 cursos) e conceito 5 (dois cursos). Dos 42 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi 5, atribuído a 20 cursos. Nessa região, nenhuma das IES Públicas ficou Sem Conceito (SC), 15 cursos receberam conceito 4, três receberam conceito 3, e quatro receberam conceito 2.

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foi oferecido na modalidade Presencial: 351 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 2, com 165 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (oito cursos), 3 (113 cursos), 4 (36 cursos) e 5 (22 cursos). Ficaram Sem Conceito (SC) sete cursos. Na região Sudeste, os oito cursos oferecidos na modalidade Educação a Distância obtiveram os conceitos 2 (três cursos), 3 (quatro cursos, modal) e 4 (um curso).

As Instituições Privadas concentraram 110 dos 138 cursos participantes da região Sul, 79,7% do total regional. Desses, 64 cursos obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, 28 cursos receberam conceito 2, e outros 12, conceito 4. Nenhum curso recebeu conceitos 1 ou 5 e seis cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 28 cursos (20,3% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os conceitos 3 (três cursos), 4 (11 cursos) e

5 (modal, 14 cursos). Nenhum curso da região Sul oferecido por IES Pública ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 2.

Todos os cursos oferecidos na região Sul, com exceção de um, eram presenciais. O único curso a Distância da região ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, 44 dos 66 cursos participantes eram de Instituições Privadas (66,7% em termos regionais). Desses, 25 receberam conceito 2, o conceito modal. Dos demais cursos, 14 receberam conceito 3, e outros três, conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Nenhum recebeu conceito 5. Um curso recebeu o conceito 1. Quanto aos 22 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (33,3% do total regional), dez cursos apresentaram conceito 4, conceito modal, sete receberam conceito 3, três receberam conceito 5 e dois receberam conceito 2. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Todos os cursos oferecidos na região Centro-Oeste, com exceção de dois, eram presenciais, que receberam os conceitos 2 e 4.

No Gráfico 5.2, apresenta-se a distribuição 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) e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores.

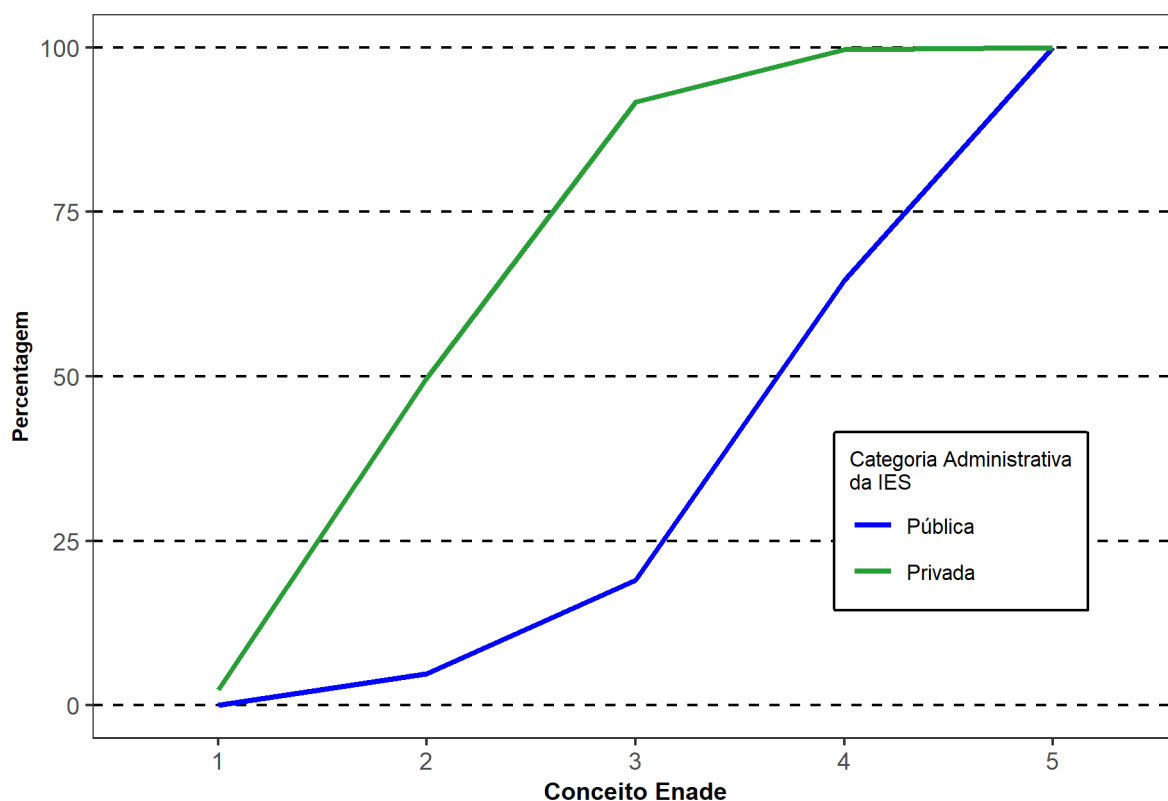


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa - Engenharia Civil - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 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/2019, na Área de Engenharia Civil, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 742 cursos de Engenharia Civil participantes, 278 eram oferecidos em *Universidades*, 209 em *Centros Universitários*, 226 em *Faculdades* e 29 em *CEFET/IF*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 37,5%, 28,2%, 30,5% e 3,9% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 54 cursos avaliados com conceito 5, 47 eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 97 cursos (34,9%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (64 cursos), 4 (66 cursos) e conceito 5 (47 cursos, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC), três cursos.

Dos cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal também foi 3, atribuído a 95 cursos (45,5%). Três cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram Sem Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (89 cursos), 4 (19 cursos) e 5 (um curso).

Dos 226 cursos mantidos por *Faculdades*, 128 (56,6%) 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 67 cursos. Na sequência, 11 cursos obtiveram conceito 1, oito cursos, conceito 4, e dois cursos, conceito 5. Dos cursos oferecidos em *Faculdades*, dez ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 29 cursos mantidos por *CEFET/IF*, 20 (69,0%) 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 cinco cursos. Na sequência, quatro cursos receberam conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu conceito 1 ou 2.

**Tabela 5.3 - Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Grande Região	Conceito Enade	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		742	278	209	226	29
	SC	16	3	3	10	0
	1	14	1	2	11	0
	2	281	64	89	128	0
	3	264	97	95	67	5
	4	113	66	19	8	20
	5	54	47	1	2	4
NO		40	13	10	15	2
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	13	3	4	6	0
	3	18	2	6	9	1
	4	8	7	0	0	1
	5	1	1	0	0	0
NE		139	45	37	48	9
	SC	2	0	0	2	0
	1	5	0	0	5	0
	2	45	5	17	23	0
	3	41	10	13	17	1
	4	32	17	7	1	7
	5	14	13	0	0	1
SE		359	132	106	112	9
	SC	7	3	0	4	0
	1	8	1	2	5	0
	2	168	47	55	66	0
	3	117	46	43	28	0
	4	37	19	5	7	6
	5	22	16	1	2	3
SUL		138	67	37	32	2
	SC	6	0	2	4	0
	1	0	0	0	0	0
	2	28	5	5	18	0
	3	67	32	25	10	0
	4	23	16	5	0	2
	5	14	14	0	0	0
CO		66	21	19	19	7
	SC	1	0	1	0	0
	1	1	0	0	1	0
	2	27	4	8	15	0
	3	21	7	8	3	3
	4	13	7	2	0	4
	5	3	3	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Considerando-se, separadamente, as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com 13 cursos avaliados, aos quais foi atribuído conceitos 2 (três cursos), 3 (dois cursos), 4 (sete cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1, nesta combinação de categoria e região.

Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por dez cursos, os quais obtiveram conceitos 2 (quatro cursos) e 3 (seis cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nesta combinação de categoria e região. As

*Faculdades* participaram com 15 cursos na região Norte, os quais receberam os conceitos 2 (seis cursos) e 3 (nove cursos, conceito modal). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso oferecido em *Faculdades* da região obteve conceito 1, 4 ou 5. Já os *CEFET/IF* participaram com dois cursos na região Norte, aos quais foram atribuídos os conceitos 3 e 4.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com 45 dos 139 cursos da Área de Engenharia Civil oferecidos. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC). O conceito modal 4 foi atribuído 17 cursos. Os demais cursos restantes obtiveram conceitos 2 (cinco cursos), 3 (dez cursos) e 5 (13 cursos). Nenhum curso oferecido por *Universidades* no Nordeste recebeu conceito 1.

Os *Centros Universitários* contaram com 37 cursos participantes na região Nordeste, 17 dos quais receberam o conceito modal 2. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 3 (13 cursos) e 4 (sete cursos). Nenhum curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 5. As *Faculdades* foram representadas por 48 cursos na região Nordeste, 23 dos quais receberam conceito 2, o conceito modal. O conceito 3 foi atribuído a 17 cursos, cinco cursos receberam conceito 1 e um curso recebeu conceito 4. Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 5. Os *CEFET/IF* participaram com nove cursos na região Nordeste, avaliados com conceito 3 (um curso), conceito 4 (sete cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), ou recebeu os conceitos 1 ou 2.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 132 dos 359 cursos de Engenharia Civil da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 2, atribuído a 47 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 3 (46 cursos), 4 (19 cursos) e 5 (16 cursos). Três cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os *Centros Universitários* participaram com 106 cursos na região Sudeste, dos quais 55 obtiveram o conceito modal 2. O conceito 1 foi atribuído a dois cursos, o conceito 3, a 43 cursos, o conceito 4, a cinco cursos e o conceito 5, a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa combinação de Organização Acadêmica e região. Já as *Faculdades* foram representadas por 112 cursos na região Sudeste, dos quais quatro ficaram Sem Conceito (SC). O conceito modal 2 foi atribuído a 66 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 1 (cinco cursos), 3 (28 cursos), 4 (sete cursos) e 5 (dois cursos). Os *CEFET/IF* participaram com nove cursos; nenhum ficou Sem Conceito (SC). Seis cursos receberam conceito 4, os outros três receberam conceito 5.

Dos 138 cursos da região Sul, 67 eram mantidos por *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a 32 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (cinco

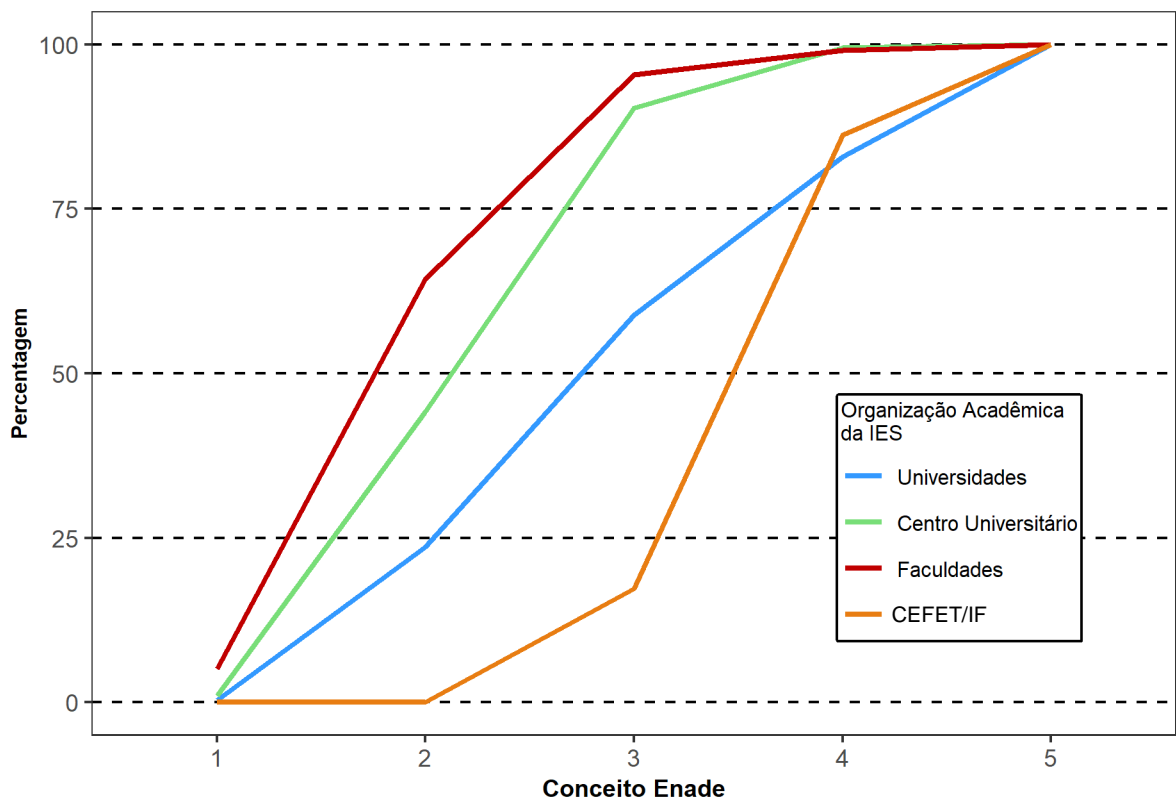
cursos), 4 (16 cursos) e 5 (14 cursos). Nesse tipo de organização, nenhum curso da região Sul ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Dos 37 cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, apenas dois ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os conceitos 1 ou 5. Os conceitos restantes, 2, 3 e 4, foram atribuídos a cinco, 25 e cinco cursos, respectivamente. Quanto aos 32 cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, 18 receberam o conceito modal 2. O conceito 3 foi atribuído a dez cursos. Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso. Quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC). Já os *CEFET/IF* participaram com dois cursos na região Sul, aos quais se atribuiu conceito 4.

Na região Centro-Oeste, 21 dos 66 cursos oferecidos eram mantidos por *Universidades*. Para este tipo de *Organização Acadêmica*, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), os conceitos 3 e 4 foram atribuídos a sete cursos cada, conceito 2 a quatro cursos e conceito 5 a três cursos. Nenhum curso recebeu conceito 1.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com 19 cursos. Oito cursos receberam conceito 2 e 3. Dois cursos receberam conceito 4. Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Dos 19 cursos oferecidos em *Faculdades* na região Centro-Oeste, 15 receberam o conceito modal 2, três cursos receberam conceito 3, e um curso recebeu conceito 1. Já os *CEFET/IF* participaram com sete cursos na região Centro-Oeste, aos quais foram atribuídos o conceito 3 a três cursos e conceito 4 a quatro cursos.

No Gráfico 5.3, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Engenharia Civil, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IF* (linha laranja) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, com distribuição muito semelhante entre si, encontram-se os cursos mantidos por *Faculdades* (linha vermelha) e *Centros Universitários* (linha verde), apresentando as respectivas poligonais mais à esquerda e, conseqüentemente, distribuição de Conceitos Enade com menores valores. As *Universidades* (linha azul) apresentam situação intermediária.



**Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Organização Acadêmica - Engenharia Civil - Enade/2019**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019



# CAPÍTULO 6

## ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Engenharia Civil no Enade/2019. 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). Tomando-se como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, nas seções 6.3.1.5 a 6.3.1.8, são apresentados comentários sobre a correção das respostas em relação à Língua Portuguesa.

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-se as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. No Anexo I, apresenta-se 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 resposta esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas).

Nas tabelas, constam 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/2019, 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

Na Tabela 6.1, são apresentadas 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 39,9, sendo que os estudantes da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (38,2), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (43,5). As demais Médias foram: 41,2 na região Nordeste, 38,6 na região Sudeste e 39,0 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 14,0, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (14,3), e o menor, na região Norte (13,6), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Nordeste (91,6), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Sul (83,0). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 38,6, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (43,2), e a menor obtida na região Norte (36,8). A nota *Mínima* do Brasil foi obtida nas regiões Nordeste e Sudeste, onde esta foi zero. A maior nota *Mínima*, entre as cinco Grandes Regiões, foi 3,2, na região Norte. As demais regiões obtiveram nota *Mínima* igual a 0,8 e 2,2, regiões Sul e Centro-Oeste, respectivamente.

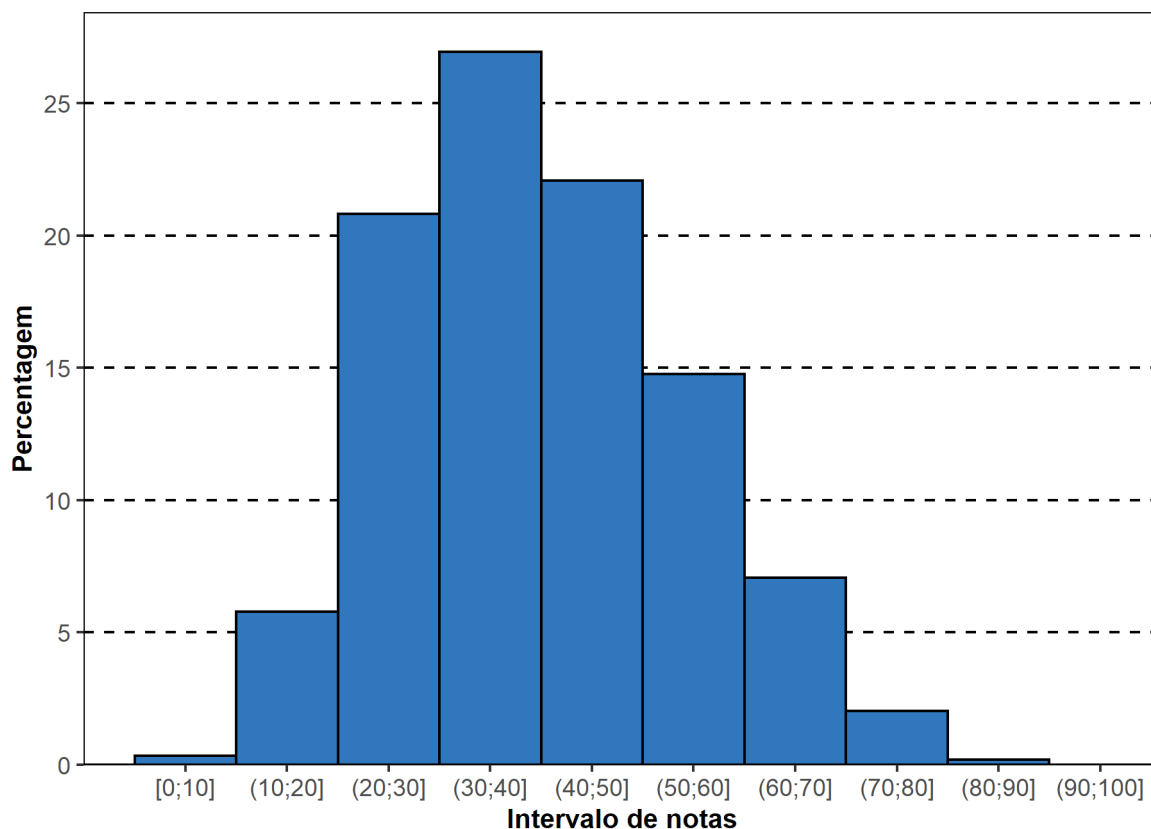
Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre as *Médias*, obtidas nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste.

**Tabela 6.1 - Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	39,9	38,2	41,2	38,6	43,5	39,0
Erro padrão da média	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2
Desvio padrão	14,0	13,6	14,3	13,8	13,8	14,0
Mínima	0,0	3,2	0,0	0,0	0,8	2,2
Mediana	38,6	36,8	40,0	37,0	43,2	37,4
Máxima	91,6	83,3	91,6	88,0	83,0	88,9

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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: uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (30; 40], com uma frequência de quase 27%, e sendo seguido de perto pelo intervalo posterior (40; 50], com um pouco mais de 22%, e pelo anterior (20; 30], com quase 21%.



**Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.2, são apresentadas 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 39,9. Em relação a Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (52,1) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (37,4). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas das IES *Públicas* e as das *Privadas*. A diferença entre as *Médias* das regiões Sul e Norte (5,3), a maior e a menor *Média*, é inferior à diferença entre a das IES *Públicas* e *Privadas* (14,7), caracterizando-se uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (13,9) foi inferior ao do Brasil, como um todo (14,0), indicando uma dispersão um pouco menor das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante a Organização Acadêmica, os *CEFET/IF* e as *Universidades* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (51,6 e 42,8, respectivamente). A *Média* dos *Centros Universitários* e a das *Faculdades* foram menores do que a nacional (37,1 e 35,2, respectivamente). Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, entre todas as *Médias* dos tipos de Organização Acadêmica.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (34,3) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (40,0), 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/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	52,1	37,4	42,8	37,5	35,2	51,6	40,0	34,3
Erro padrão da média	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3
Desvio padrão	13,9	12,7	14,8	12,6	11,9	12,0	14,1	11,8
Mínima	6,4	0,0	0,0	0,0	0,8	14,5	0,0	0,0
Mediana	53,1	36,2	42,1	36,5	34,0	51,7	38,7	33,1
Máxima	91,6	83,4	91,6	84,0	77,9	85,8	91,6	78,3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.3, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. A nota de Formação Geral, como a questão objetiva 1 foi anulada pela Comissão Assessora de Área (CAA), foi obtida levando-se em conta os acertos nas sete questões objetivas e a nota média obtida nas questões discursivas 1 e 2, sendo a nota de cada questão discursiva obtida levando-se em conta 80% da nota relativa ao conteúdo e 20% da nota relativa ao desempenho linguístico.

Os estudantes de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 39,7. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 15,5. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (41,2), e a menor, na região Centro-Oeste (38,4). As demais Médias foram: 40,3 na região Norte, 39,0 na região Sudeste e 40,7 na região Sul. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (16,3) e o menor na região Sul (14,9), nas demais regiões foi: Nordeste (15,8), Sudeste (15,5) e Centro-Oeste (15,3).

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2019 foi 93,2, obtida por, pelo menos, um estudante na região Sudeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Norte (88,8). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 39,3, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Centro-Oeste (38,3), e a maior, na região Nordeste (41,1). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em todas as regiões.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas do Componente de Formação Geral obtidas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e regiões Norte e Sul. As diferenças entre as demais *Médias* são estatisticamente significativas.

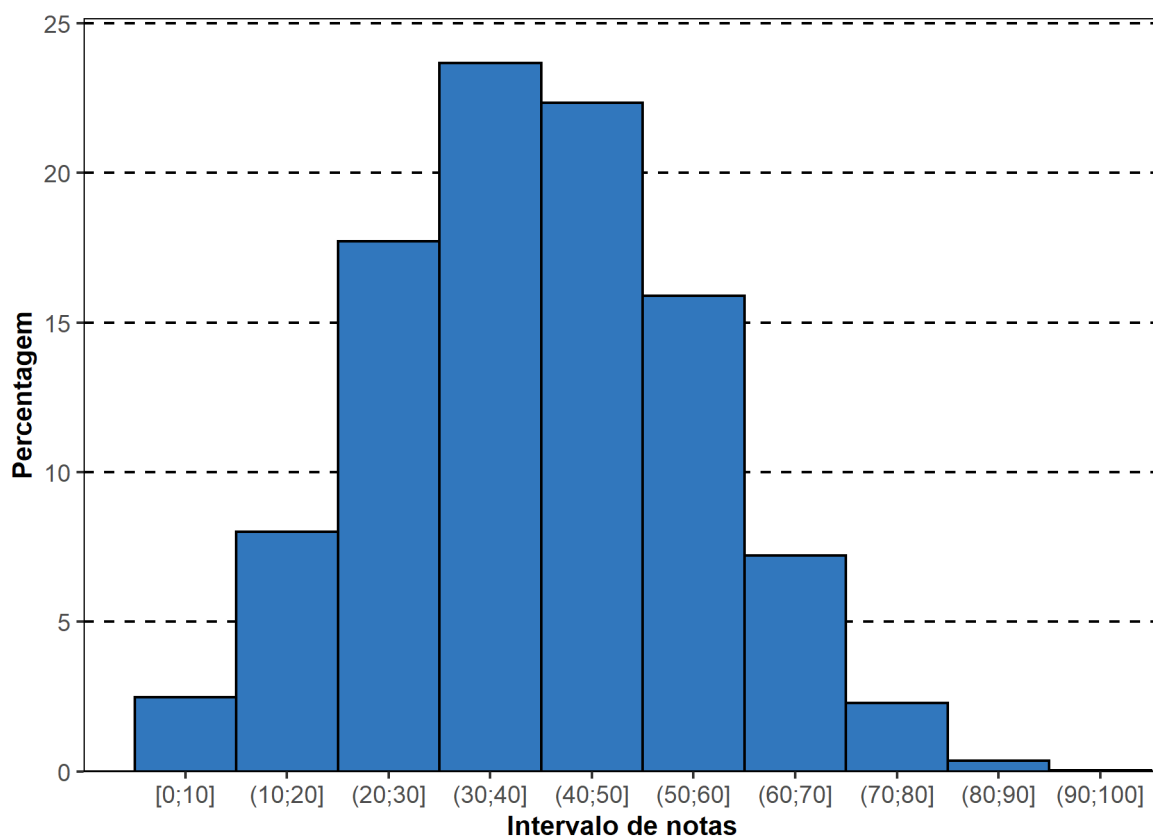
**Tabela 6.3 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	39,7	40,3	41,2	39,0	40,7	38,4
Erro padrão da média	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Desvio padrão	15,5	16,3	15,8	15,5	14,9	15,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	39,3	40,0	41,1	38,7	40,5	38,3
Máxima	93,2	88,8	92,8	93,2	92,6	90,4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.2, é possível verificar 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 (30; 40], mesmo 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 maior dispersão do que as no Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmada pela comparação dos desvios padrões: 14,0 para a nota da prova, como um todo, e 15,5 para o Componente de Formação Geral.



**Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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* (49,2) e a menor, pelos de IES *Privadas* (37,8).

Nota-se que, também, há diferença estatisticamente significativa entre a maior das Médias dos quatro tipos de Organização Acadêmica e as demais, com o valor maior para os *CEFET/IF* (50,2): 41,9 para as *Universidades*, 38,1 para os *Centros Universitários* e 36,0 para as *Faculdades*, a menor *Média*.

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 39,8 e 36,3, respectivamente). Tais Médias apresentam diferença estatisticamente significativa.

**Tabela 6.4 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	49,2	37,8	41,9	38,1	36,0	50,2	39,8	36,3
Erro padrão da média	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,4
Desvio padrão	15,2	14,9	15,8	14,8	14,7	14,3	15,5	15,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	37,9	42,3	38,1	36,1	49,9	39,3	36,2
Máxima	93,2	93,2	93,2	93,2	88,2	92,8	93,2	90,4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019



### 6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.5, são apresentadas as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia Civil. A nota do componente de Conhecimentos Específicos leva em conta as notas da parte objetiva e a média das notas obtidas nas três questões discursivas parte discursiva da Área.

A *Média* do desempenho dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 39,9. A maior *Média* foi obtida na região Sul (44,4), e a menor, na região Norte (37,5). As demais Médias foram: 41,1 na região Nordeste, 38,5 na região Sudeste e 39,2 na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 15,9, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (16,2), e o menor, na região Norte (15,2). Os demais desvios foram: 15,6 na região Sudeste e 15,9 nas regiões Sul e Centro-Oeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 38,7. A maior *Mediana* ocorreu na região Sul (43,8), e a menor, na região Norte (35,0). As demais Medianas foram: 39,3 na região Nordeste, 36,0 na região Sudeste e 38,3 na região Centro-Oeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 98,0, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Nordeste. As demais notas Máximas foram: 91,5 na região Norte, 96,5 na região Sudeste, 95,3 na região Sul e 91,7 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero em quase todas as regiões, exceto na região Sul onde foi 0,5.

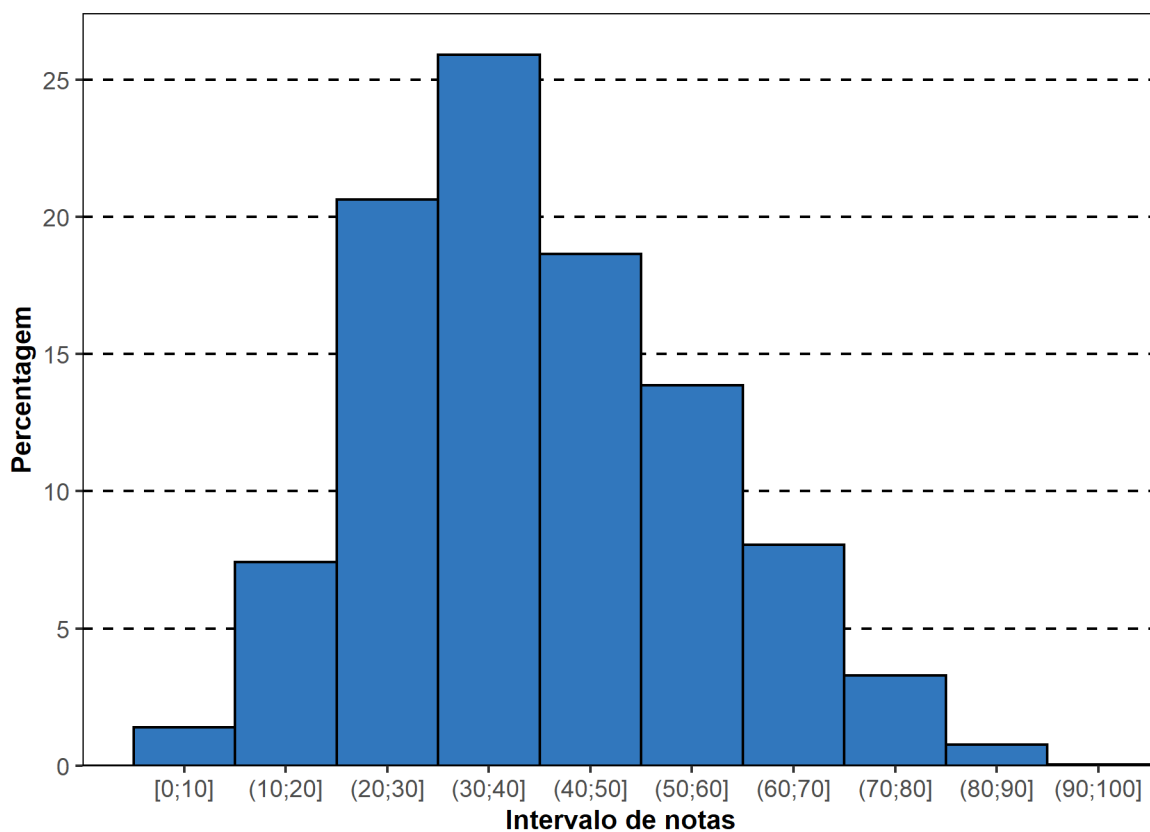
Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias*, das notas do Componente de Conhecimento Específico de todas as regiões.

**Tabela 6.5 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	39,9	37,5	41,1	38,5	44,4	39,2
Erro padrão da média	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Desvio padrão	15,9	15,2	16,2	15,6	15,9	15,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Mediana	38,7	35,0	39,3	36,0	43,8	38,3
Máxima	98,0	91,5	98,0	96,5	95,3	91,7

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Assim como nos Gráficos 6.1 e 6.2, no Gráfico 6.3, apresentado a seguir, é possível ser feita uma avaliação do desempenho de concluintes de Engenharia Civil, em relação ao Componente de Conhecimento Específico, com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Esta também é uma distribuição unimodal, e o grupo modal é o (30; 40], o mesmo do grupo modal da prova, como um todo, e da Formação Geral.



**Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente Específico - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

No que se refere a Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos *CEFET/IF* (52,0), vindo a seguir a das *Universidades* (43,1), a dos *Centros Universitários* (37,3) e, por fim, a das *Faculdades* (34,9). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o das *Universidades* (16,8). As *Universidades*, também, obtiveram a maior nota *Máxima* (98,0). Os *Centros Universitários* obtiveram nota *Máxima* 91,5; as *Faculdades*, 83,2 e os *CEFET/IF* obtiveram nota *Máxima* 91,0. As Medianas foram: 42,5 nas *Universidades*, 35,5 nos *Centros Universitários*, 34,0 nas *Faculdades*, a menor delas, e 52,3, nos *CEFET/IF*, a maior. A nota *Mínima* foi zero para todas as Organizações Acadêmicas. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, no Componente de Conhecimento Específico entre as notas nos quatro tipos de Organização Acadêmica.

Quanto a 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* (53,1) e as das

IES *Privadas* (37,2). Neste caso, também, a maior *Média* foi obtida por estudantes de IES *Públicas* de ensino.

Quanto ao comportamento das *Médias*, no que toca a Modalidade de Ensino, há diferença estatisticamente significativa entre a *Média* da *Educação Presencial* (40,1) e a da *Educação a Distância* (33,7).

**Tabela 6.6 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	53,1	37,2	43,1	37,3	34,9	52,0	40,1	33,7
Erro padrão da média	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,4
Desvio padrão	16,0	14,5	16,8	14,4	13,6	14,2	16,0	13,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	54,0	35,5	42,5	35,5	34,0	52,3	38,7	31,5
Máxima	98,0	91,5	98,0	91,5	83,2	91,0	98,0	83,2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

## 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

Na Tabela 6.7, são apresentadas as Estatísticas Básicas relativas a sete questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes, pois a questão objetiva 1 foi anulada pela Comissão Assessora de Área. A *Média* do Brasil foi 51,2. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (48,8), e a maior, na região Sul (53,5). As demais Médias foram: 52,5 na região Nordeste, 50,3 na região Sudeste e 50,4 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 21,1, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Norte (21,7), e o menor, na região Sul (20,6). Os demais desvios foram: 21,1 nas regiões Nordeste e Sudeste e 21,0 na região Centro-Oeste.

As Medianas do Brasil, como um todo, e de quatro regiões foram iguais a 57,1, a da região Norte foi 42,9. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada nas cinco Grandes Regiões. A nota *Mínima* zero foi igual para todas as regiões.

**Tabela 6.7 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	51,2	48,8	52,5	50,3	53,5	50,4
Erro padrão da média	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0,3
Desvio padrão	21,1	21,7	21,1	21,1	20,6	21,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	57,1	42,9	57,1	57,1	57,1	57,1
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.8, são apresentados o Índice de Facilidade e o Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Quanto ao Índice de Facilidade, foram usadas as seguintes cores para diferenciar o nível de dificuldade da questão:

- Azul para as questões classificadas com índice *Muito fácil* ( $\geq 0,86$ ), verde para as questões classificadas com índice *Fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com *Médio* (0,41 a 0,60), vermelho para as questões

classificadas com *Difícil* (0,16 a 0,40) e roxo para as questões classificadas com *Muito difícil* ( $\leq 0,15$ ).

Já quanto ao Índice de Discriminação, foram usadas as seguintes cores para qualificar a questão:

- As questões classificadas com índice *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 sete questões, nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e três questões foram tidas como *Fácil*, por ter índice de acertos entre 0,61 e 0,69. Três outras questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,45 e 0,55 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 45,0% e 55,0% de acertos. Nenhuma questão foi classificada na categoria *Difícil*. Uma questão apresentou 15% de acertos, razão pela qual a questão foi classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,15 a 0,69 e o de Discriminação, de 0,31 a 0,53. Quase todas as questões, quanto ao Índice de Discriminação, foram tidas como *Muito bom*, pois uma foi classificada como *Bom*.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1			ANULADA	
2	0,69	Fácil	0,48	Muito bom
3	0,61	Fácil	0,47	Muito bom
4	0,50	Médio	0,45	Muito bom
5	0,15	Muito difícil	0,31	Bom
6	0,45	Médio	0,46	Muito bom
7	0,63	Fácil	0,40	Muito bom
8	0,55	Médio	0,53	Muito bom

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.9, é apresentada a distribuição das questões, levando-se em conta, simultaneamente, a classificação dos dois índices. As sete questões que tiveram Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram entre três níveis de dificuldade *Fácil*, *Médio* e *Muito Difícil*: três classificadas na categoria *Fácil* (questões 2, 3 e 7) do Índice de Facilidade, três, na categoria *Médio* (questões 4, 6 e 8), e uma classificada na categoria *Muito Difícil* (a questão 5). Em particular, a questão 8 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice

0,53, e foi considerada *Médio* em termos de Facilidade, com uma proporção de 0,55 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 2, com um Índice de Facilidade de 0,69. A questão 5 foi considerada *Muito Difícil*, com índice de Facilidade 0,15. O índice de Discriminação foi *Bom* para a questão (0,31).

**Tabela 6.9 - Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil			1	
Difícil				
Médio				3
Fácil				3
Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa-se o comportamento da questão de número 8 de Formação Geral. Trata-se de uma questão classificada como *Médio*, em 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 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 C (em preto), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram duas respostas, 17,1% escolheram a alternativa E (em vermelho), 14,9% escolheram a alternativa D (em laranja), 23,2% escolheram a alternativa B (em verde, gabarito), 9,3% escolheram a alternativa A (em azul), e 35,2%, a C (em preto). Dentre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,3% deixou a questão em branco e nenhum estudante marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta, concomitantemente, a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta B, atingindo 100% para os estudantes com sete acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando-se o alto índice (0,53) 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 estudantes 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 estudantes fosse abaixo de quatro,

o Índice de Facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 60,0% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 90,0%.

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

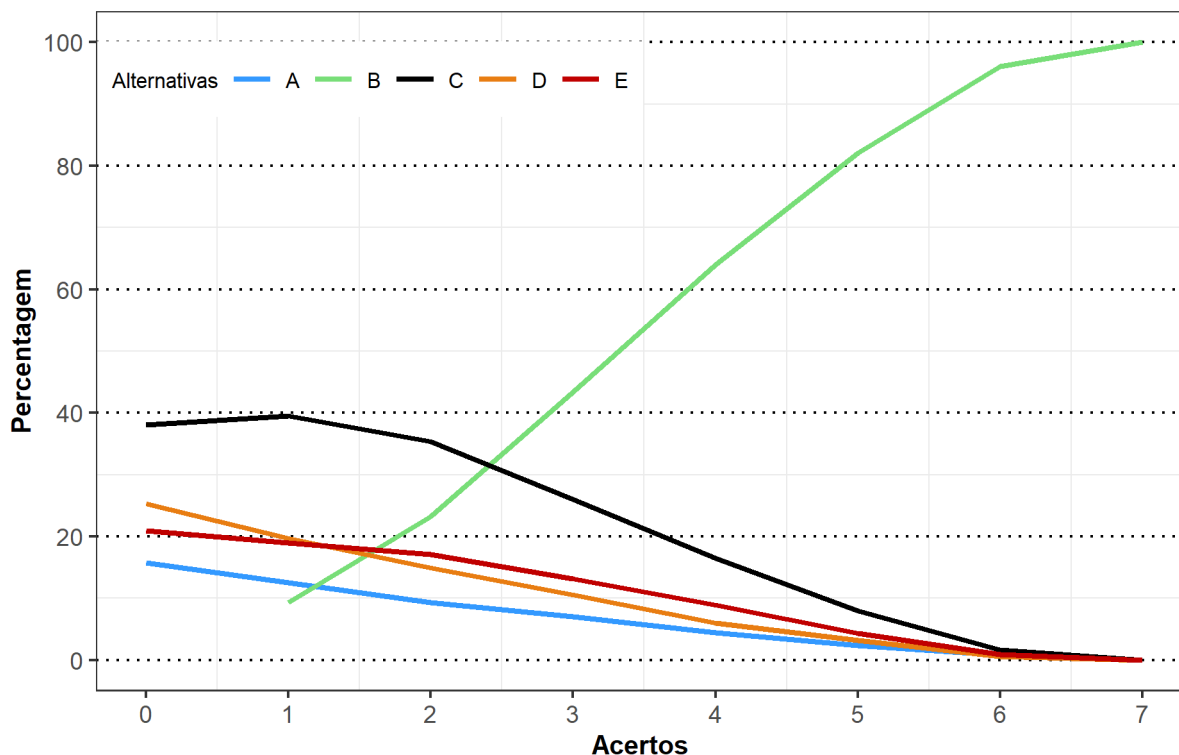


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] - de Formação Geral Enade/2019 - Engenharia Civil

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

## 6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.10, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia Civil por Grande Região. Como será discutido ainda nesta seção, sete questões objetivas do Componente de Conhecimentos Específicos não foram usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do Ponto-Bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 20 das 27 questões objetivas válidas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi 42,7. A menor *Média* foi observada na região Norte (40,7), e a maior, na região Sul (46,6). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,8, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (15,4), e o maior, na região Nordeste (16,2).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 40,0, o mesmo valor da *Mediana* encontrada nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste; nas demais foi 45,0. A nota *Máxima* da prova foi 100,00,



obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante nas regiões Nordeste e Sudeste; nas regiões Sul e Centro-Oeste foi 95,0; e, na região Norte, foi 90,0. 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/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	42,7	40,7	44,2	41,2	46,6	42,3
Erro padrão da média	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Desvio padrão	15,8	15,4	16,2	15,5	15,7	16,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	40,0	45,0	40,0	45,0	40,0
Máxima	100,0	90,0	100,0	100,0	95,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.11, são apresentados os Índices de Facilidade e de 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.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que mais da metade das questões objetivas da prova foram considerados, pelo menos, *Difícil*: das 27 questões, 14 foram classificadas como *Difícil*, e quatro como *Muito difícil*. Três questões foram classificadas como *Fácil*, e outras seis 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, obtém-se como resultado a seguinte classificação: sete das 27 questões foram consideradas, pelo menos, *Bom*, enquanto seis delas tiveram o Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para 13 em 27 questões, os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, sete delas foram classificadas como *Médio*, e outras sete, como *Fraco*, sendo 14, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de Discriminação. Constata-se, assim, que a prova – no que se refere ao Componente de Conhecimento Específico – possuía média capacidade de discriminar entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

O Índice de Facilidade variou de 0,11 a 0,81 e o de Discriminação, de 0,02 a 0,51.

**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/2019 - Engenharia Civil**

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,53	Médio	0,48	Muito bom
10	0,58	Médio	0,48	Muito bom
11	0,30	Difícil	0,35	Bom
12	0,24	Difícil	0,05	Fraco
13	0,43	Médio	0,30	Bom
14	0,81	Fácil	0,34	Bom
15	0,28	Difícil	0,21	Médio
16	0,80	Fácil	0,24	Médio
17	0,37	Difícil	0,24	Médio
18	0,42	Médio	0,30	Bom
19	0,38	Difícil	0,31	Bom
20	0,36	Difícil	0,25	Médio
21	0,23	Difícil	0,06	Fraco
22	0,11	Muito difícil	0,07	Fraco
23	0,32	Difícil	0,03	Fraco
24	0,60	Médio	0,51	Muito bom
25	0,30	Difícil	0,05	Fraco
26	0,30	Difícil	0,48	Muito bom
27	0,58	Médio	0,28	Médio
28	0,19	Difícil	0,28	Médio
29	0,39	Difícil	0,49	Muito bom
30	0,61	Fácil	0,46	Muito bom
31	0,14	Muito difícil	0,02	Fraco
32	0,14	Muito difícil	0,04	Fraco
33	0,26	Difícil	0,20	Médio
34	0,22	Difícil	0,38	Bom
35	0,15	Muito difícil	0,31	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.12, é apresentada a distribuição das questões levando-se em conta, simultaneamente, a classificação dos dois índices. Dentre as questões que alcançaram os maiores Índices de Discriminação, uma delas foi classificada com índice *Muito bom*, a de número 24. Seu índice foi 0,51, e, quanto ao índice de Facilidade, foi classificada como *Médio*, com 60% dos estudantes marcando a opção correta. A questão de número 22 foi a mais difícil entre as 27 questões específicas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 11% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,07, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 31, com Índice de Facilidade 0,14, o que, em termos percentuais, corresponde a 14% de estudantes que responderam acertadamente, e 0,02 foi o seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério Ponto-Bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 22 e 31, além das questões 12, 21, 23, 25 e 32, 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/2019 - Engenharia Civil**

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	3		1	
Difícil	4	5	3	2
Médio		1	2	3
Fácil		1	1	1
Muito fácil				

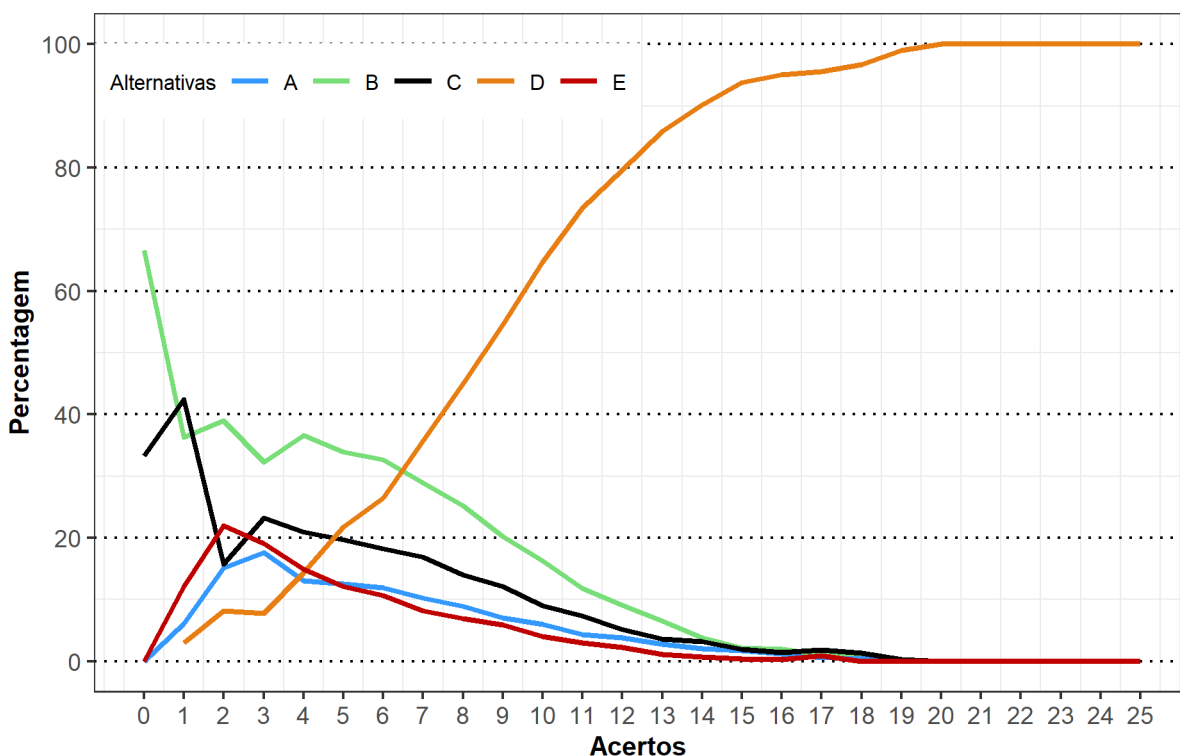
Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5, analisa-se a questão 24 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de Facilidade *Médio*, 0,60, ou seja, 60% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção D, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,51, 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 24, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério Ponto-Bisserial. A alternativa correta D, representada no gráfico pela curva em laranja, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. No caso de Engenharia Civil, como se observa no eixo horizontal do Gráfico 6.5, nenhum estudante acertou mais do que 25 questões dentre as 27 questões objetivas, considerando-se o gabarito original. A eliminação das sete questões com Índice de Discriminação *Fraco* do cômputo da nota é que possibilitou a existência de nota *Máxima* igual a 100,0 (visto na Tabela 6.10).

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, marcaram as opções B (em verde) ou C (em preto). A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 21 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de três ou quatro acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

Os gráficos relativos às demais questões do Conhecimento Específico constam do Anexo I.



**Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico Enade/2019 - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 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.

Cumprir notar que nem todas as questões passam pelo crivo dos corretores. As respostas depois de digitalizadas passam por um pré-processamento de identificação automático. Algumas destas questões são definidas como um “branco automático” (que não são enviadas para os professores para correção, a não ser que na segunda fase, a de inspeção visual, seja constatada uma resposta). O critério usado neste pré-processamento, é verificar para cada questão, a partir da quantidade de PIXELS, o que provavelmente, é uma resposta em branco. A partir da separação destes documentos que foram considerados em branco, eles são enviados para uma verificação visual, por uma equipe de colaboradores, devidamente treinados. Deste modo, quaisquer erros, deste pré-processamento, são encontrados, e as questões preenchidas, são enviadas para a correção dos professores.

Eventualmente, algumas respostas em branco, não são detectadas neste pré-processamento automático. A presença de pequenos riscos, ou manchas, podem fazer o

programa não identificar uma questão como um possível branco. Estas são enviadas para a correção, mas são classificadas como “branco”, pelos professores quando da correção.

No caso da Área de Engenharia Civil, foram identificados como brancos “automáticos”, 16.598 respostas de questões discursivas de Conhecimento Específico e 10.895 de Formação Geral. Pelos professores corretores foram identificadas mais 41.831 e 1.558 questões em branco, respectivamente, para Conhecimento Específico e para Formação Geral.

Uma outra situação a ser mencionada é a ocorrência de atendimento a portadores de necessidades especiais. O anexo X apresenta, para o exame como um todo e para a área de Engenharia Civil, por tipo de deficiência, o protocolo usado para permitir a correção das respostas dos alunos em cada situação.

### 6.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Engenharia Civil, nas duas questões discursivas relativas a Formação Geral, encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6. Aqui, analisa-se a média das notas de cada questão discursiva de Formação Geral, que leva em conta as correções realizadas por duas bancas, uma que analisa e pontua aspectos relativos ao conteúdo das respostas, seguindo o padrão de respostas divulgado pelo Inep (ver Anexo VIII), outra que avalia o desempenho linguístico expresso pela redação das respostas, seguindo um padrão de respostas específico da área de Língua Portuguesa (ver Anexo VIII). A nota de cada questão é composta de 80% da nota da correção de conteúdo e 20% da nota de desempenho linguístico.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi inferior à obtida nas objetivas. Os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, *Média* 51,2, nas questões objetivas e 22,6, nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 21,1, nas questões objetivas, e 16,5, nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Norte (27,5), e a menor, na região Centro-Oeste (20,4).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 20,0. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, a *Mediana* foi menor (19,0, 18,5 e 17,0, respectivamente), e, nas demais regiões, foi maior que o valor para o Brasil: Norte (26,0) e Nordeste (21,0). A nota *Máxima* (91,5) foi obtida na região Sul, sendo 90,5, a *Máxima* na região Norte; 88,0, na Nordeste; 90,5, na Sudeste, e 83,0, na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

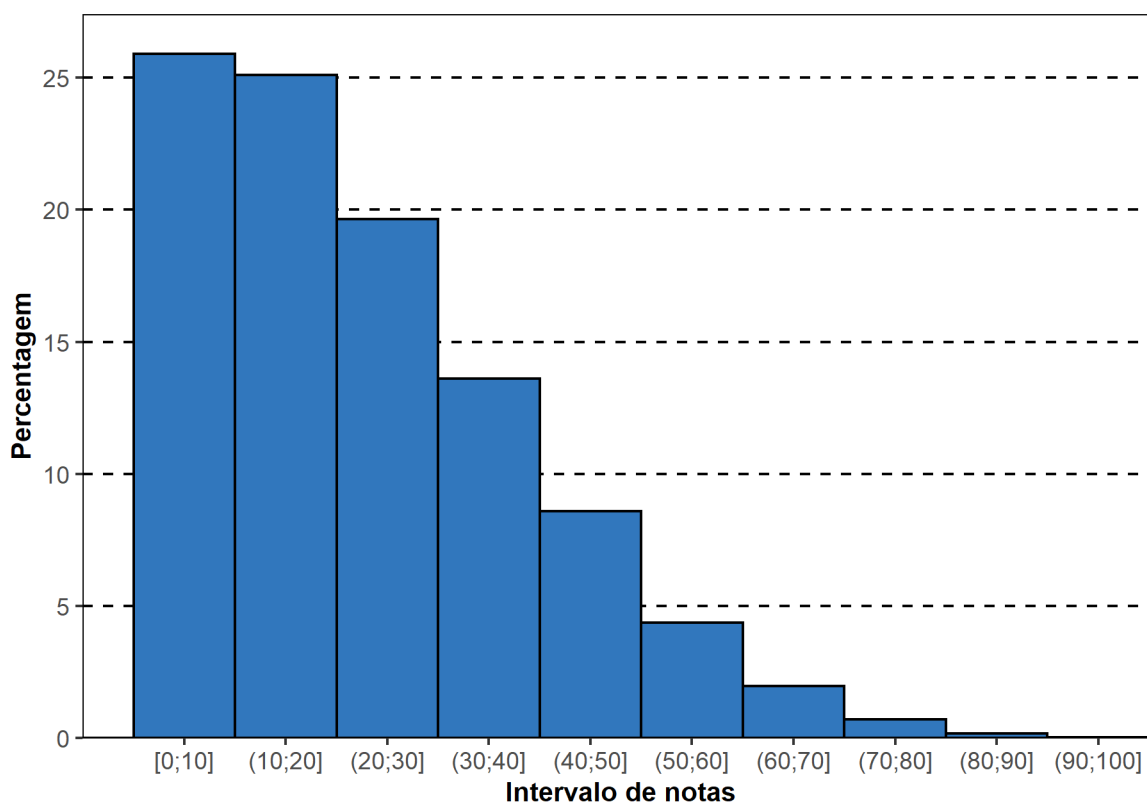
**Tabela 6.13 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	22,6	27,5	24,1	22,1	21,5	20,4
Erro padrão da média	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Desvio padrão	16,5	18,5	17,5	16,3	15,4	15,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	26,0	21,0	19,0	18,5	17,0
Máxima	91,5	90,5	88,0	90,5	91,5	83,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.6, está representada a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com 25,9% dos participantes, sendo que, nesse intervalo, se inclui, além da nota zero, a frequência de estudantes que deixaram esse tipo de questão em branco.

Esses três intervalos concentram as notas de um pouco mais de 70% dos estudantes.



**Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 das Bancas de docentes corretores, a

respeito do observado na correção das respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões serão apresentados junto à análise de cada questão.

Cumprido esclarecer que, tendo em vista que as questões discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da Banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do Enade/2019.

A seguir, será analisado o desempenho linguístico dos estudantes da Área de Engenharia Civil nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2019, apresentando-se os resultados obtidos e os comentários da banca de correção 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 desempenho semelhante ao da outra questão de Formação Geral – os estudantes de todo o Brasil tiveram *Média* 18,2. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Norte (28,3), e a menor, na região Centro-Oeste (15,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 26,8. O menor *Desvio padrão* foi obtido também na região Centro-Oeste (23,6), e o maior *Desvio padrão* foi obtido pela região Norte (31,1).

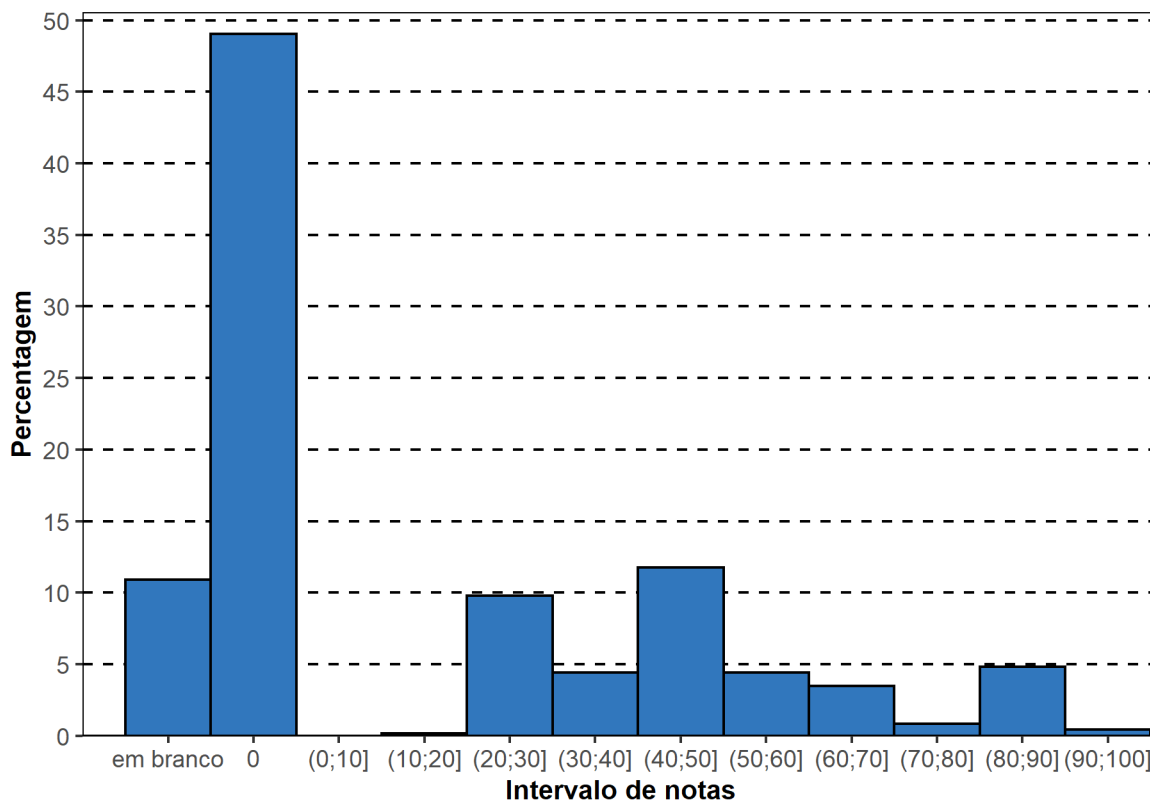
A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi zero sendo igual em quase todas as regiões, com exceção da região Norte (20,0). As notas *Máxima* e *Mínima* da questão discursiva 1 foram, sem exceção, as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e zero.

**Tabela 6.14 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	18,2	28,3	21,1	17,2	15,6	15,3
Erro padrão da média	0,1	0,6	0,3	0,2	0,3	0,3
Desvio padrão	26,8	31,1	28,9	26,3	24,4	23,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	20,0	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/2019

No Gráfico 6.7, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que 10,9% dos participantes deixaram em branco a resposta a essa questão. Somados à frequência dos que, tendo respondido, receberam nota zero, chega a 60,0% o contingente daqueles que zeraram questão. O intervalo (40; 50] se caracteriza como um máximo local com 11,8%% de frequência.



**Gráfico 6.7 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1

No enunciado da Questão 1, que era constituída por dois textos e um comando, abordavam-se dois itens da lista de temas de referência estabelecidos pelo Inep, pela Portaria nº 510, de 31 de maio de 2019, que dispõe sobre o componente de Formação Geral: (VIII) meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana e (IX) cidades, habitação e qualidade de vida.

No primeiro texto, apresentavam-se estatísticas sobre desastres naturais ocorridos no Brasil e a eles associavam-se eventos recorrentes, tais como estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos.



O segundo texto complementava o primeiro, nele constava um relatório da ONU no qual é identificada a necessidade de se reduzirem os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, apresentando o fortalecimento da resiliência social, ambiental e econômica como uma das soluções para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

No comando, por outro lado, não se solicitava reflexão sobre os riscos de futuros desastres, temática do segundo texto. Solicitava-se reflexão sobre ações após a ocorrência de um desastre: “duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental de modo a contemplar ações de recuperação ou de restauração após a ocorrência de desastres”. Assim, apesar de os textos de contextualização serem claros e conterem informações relevantes – fatos de conhecimento público e de grande divulgação –, havia uma diferença de abordagem entre os dois e o comando em relação à linha do tempo da ocorrência de desastres.

Esse fato aumentou o grau de dificuldade da questão. Entretanto, os conhecimentos exigidos e o nível de profundidade esperado pelo padrão de resposta eram compatíveis com a formação universitária. Ao se exigirem propostas de intervenção envolvendo a sustentabilidade socioambiental, a questão possibilitou a avaliação, em primeiro lugar, da capacidade de elaborar e apresentar propostas de ação e de intervenção, a partir da análise de um contexto, e, em segundo lugar, da capacidade de propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de uma situação-problema.

Na solicitação do comando estava implícita a exigência de redação de um texto em que se apresentasse cada proposta, o que deveria incluir informações suficientes para sua compreensão, ou seja, como as ações seriam concretizadas, por quem seriam realizadas ou que benefícios trariam à população ou à área atingida. Na questão, exigia-se, portanto, a capacidade de o estudante expor e argumentar, de modo a defender ou justificar suas propostas, de forma coerente e articulada. Além disso, pelo conteúdo da resposta era possível avaliar o estágio de comprometimento do estudante com as questões sociais e ambientais.

A dicotomia entre o antes e o após desastre, criada no confronto entre os textos e o comando da questão, permitiu aquilatar também a aptidão do estudante para ler e interpretar textos não lineares, em que são exigidas atenção e percepção de diferenças sutis. No entanto, tal dicotomia gerou respostas que não estavam em conformidade com as linhas de ação apontadas no padrão de resposta, respostas erradas por terem foco em ações de prevenção.

O padrão de respostas foi apresentado em linguagem simples, compatível com o nível dos formandos. O padrão tinha flexibilidade e extensão, visto que apresentava inúmeras ações de recuperação e de restauração, no âmbito da sustentabilidade socioambiental, sem

exauri-las, como passíveis de abordagem pelos estudantes em suas respostas. Também não havia exigência de conhecimentos específicos sobre qualquer matéria, ficando restrito aos limites de conceitos básicos sobre meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana em emergências provocadas por desastres, além de atualização com assuntos amplamente tratados na mídia nacional.

O padrão cobriu diversas áreas de atividades e categorizou-as em ações psicossociais, econômicas e sociais, ambientais, de infraestrutura e sistêmicas, com destaque para as ocorrências de estiagens e secas, porque são fenômenos praticamente permanentes em diversas regiões do país. Esse universo de intervenções criou amplo espaço para o enquadramento das respostas dadas pelos estudantes, incluindo enfoques variados do ponto de vista das diferentes formações e especificidades das áreas dos participantes do Enade/2019.

O conteúdo das respostas analisadas na correção foi bem coberto pelas propostas sugeridas no padrão. Da mesma forma, as respostas corretas cobriram praticamente todo o espectro levantado pelo padrão. Na maior parte das respostas que não atenderam ao padrão, propunham-se ações de prevenção, ou seja, procedimentos anteriores aos desastres e, portanto, equivocadas.

Nas respostas alinhadas com o padrão, preferencialmente, havia sugestões de ações, dentre as quais se destacaram: recuperação da flora nativa, controle da qualidade da água, organização e treinamento de grupos de voluntários para ações de prevenção de surtos e epidemias, orientação para evitar novos desabamentos e redução de efeitos dos alagamentos, concessão de benefícios como aluguel social e financiamento para recuperação de residências ou reativação de negócios, projetos de realocação de desabrigados e suporte psicológico, médico e social às pessoas e comunidades afetadas pelas calamidades.

Nas respostas envolvendo situações de estiagem e seca, apresentavam-se ações que tanto poderiam ser consideradas de prevenção quanto de recuperação, pelas características sistêmicas desses desastres. Por isso, propostas como distribuição de água por caminhões pipa ou perfuração de poços foram consideradas corretas.

Apesar de fora do contexto da questão, foram bastante citadas sugestões de penalização dos supostos culpados pelo desastre com multas, bem como recompensa às pessoas ou empresas que prestassem socorro nessas situações. Por outro lado, apesar de presente no padrão, ações de resgate do patrimônio histórico e cultural praticamente não foram citadas como resposta.

Em um conjunto grande de respostas, os estudantes se limitaram a apresentar apenas uma proposta e, nesse caso, preferencialmente, de ajuda a desabrigados ou de recuperação

de matas ou de ações vinculadas à seca e à estiagem. Dentre as respostas consideradas corretas, muitas eram pobres na argumentação e, por vezes, confusas, apesar de estarem em conformidade com o padrão. Foi percebida certa dificuldade para se organizar a argumentação no contexto do comando. Em muitas respostas, citavam-se ações isoladas sem que se caracterizasse o seu desdobramento.

Como já comentado, grande parte dos estudantes, em desacordo com o comando da questão, fixou-se em ações de prevenção, anteriores aos desastres. Houve respostas de excelente conteúdo, mas totalmente enquadradas no contexto preventivo. Esse viés de prevenção também incluiu respostas fracas em que se parafraseavam os textos do enunciado, mencionando-se de forma superficial inundação, alagamentos, seca e redução dos níveis de risco. A interpretação incorreta pode ter sido induzida pelo enunciado, mas o principal indício parece ser de falta de atenção na leitura do comando.

As maiores fragilidades na formação dos estudantes, apontadas pelos corretores, foram a leitura e interpretação da questão e a capacidade de expressão linguística. As respostas com geração de ideias próprias ocorreram em escala bem menor do que aquelas em que os estudantes usaram do recurso da paráfrase pobre sobre o texto do enunciado, revelando dificuldade para criar e articular ideias a respeito dos temas da questão.

Além disso, pelas sugestões que envolviam aspectos econômicos e financeiros revelou-se um nível razoável de desconhecimento das atribuições e responsabilidades das diversas instâncias do governo e de como são encaminhados os recursos necessários ao socorro de populações atingidas por desastres.

Como aspectos relevantes ainda não considerados, podem ser citados o baixo percentual de protestos e a falta de viés crítico nas respostas, talvez pelo fato de o comando ser bastante objetivo.

### **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 13,0), foi um pouco abaixo ao obtido na questão discursiva 1 (média 18,2). A região Norte foi aquela cuja *Média*, também nessa questão, foi maior (15,5), assim como a de menor *Média* foi a da região Centro-Oeste (11,6). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 20,2, inferior ao obtido na questão discursiva 1 (26,8). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (20,8), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (19,4).

A *Mediana* de todo o Brasil foi zero, a mesma em todas as regiões, significando que

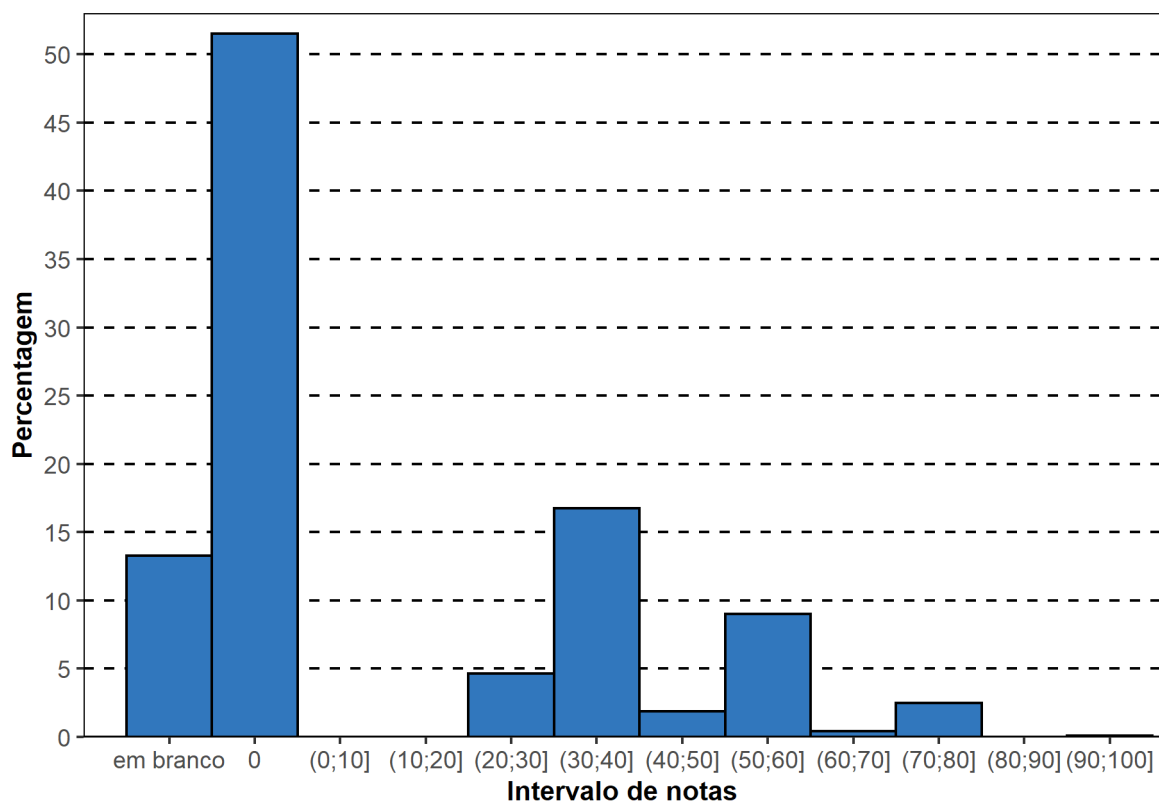
pelo menos a metade dos estudantes de Engenharia Civil zeraram essa questão. As notas *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0) foram as mesmas em todas as regiões.

**Tabela 6.15 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	13,0	15,5	13,9	12,9	12,3	11,6
Erro padrão da média	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0,3
Desvio padrão	20,2	20,8	20,3	20,3	19,6	19,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.8, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que 13,3% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco. Chega a 64,8%, se agregado à frequência daqueles que, tendo respondido, receberam nota zero. Excetuando as notas zero, o intervalo de maior frequência foi (30; 40], com 16,7% do total. Nota-se, ainda, que as notas ficaram levemente menos dispersas em comparação às da questão discursiva de número 1, o que pode ser constatado, também, pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (20,2) e o das notas da questão discursiva 1 (26,8).



**Gráfico 6.8 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

#### **6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2**

Na Questão 2, o tema era a identificação de impactos científicos e econômicos do desenvolvimento do Brasil na área de Ciência e Tecnologia (C&T), bem como o papel dos principais atores responsáveis por impulsionar esse desenvolvimento.

O tema escolhido era relevante por contemplar os referenciais divulgados pelo Inep para esse exame: Ciência, tecnologia e inovação – Estado, sociedade e trabalho, assuntos supostamente acessíveis aos formandos do nível universitário brasileiro de qualquer área.

A análise da questão demonstra sua conformidade com as diretrizes de avaliação de competências e habilidades dos estudantes. A explicitação de ganhos vinculados a dois campos diferentes, no contexto de C&T, e como consequência de colaboração interinstitucional, proporciona a verificação da capacidade não só de ler e interpretar textos, como de narrar, de forma consistente e articulada, o resultado de reflexão sobre necessidades em contextos diversos. Além disso, as descrições de articulações e escolhas de ganhos que se julgassem relevantes permitiram que se avaliasse o nível de maturidade do conhecimento sobre os sistemas científicos, tecnológicos e econômicos brasileiros.

O enunciado era claro, e sua linguagem, compatível com o que se espera de formandos de cursos superiores. Era constituído por uma figura e um texto de contextualização que auxiliavam na compreensão do que foi solicitado pelo comando.

No texto de apresentação, comparava-se a posição do Brasil com a de outros países em indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Na figura ilustrava-se a relação entre as principais entidades presentes no contexto de C&T – as instituições de ensino superior, as empresas e o setor público. Havia o pressuposto, portanto, de que os egressos fossem capazes de sustentar ideias articuladas e níveis de argumentação, a partir dos elementos textuais fornecidos pela questão, a saber, a figura e o texto, elementos de amparo à elaboração da resposta.

No comando, interligando-se texto e figura, pedia-se para o estudante citar dois ganhos possíveis para o campo científico e dois ganhos possíveis para o campo econômico, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. Aparentemente, a tarefa solicitada seria simples. Entretanto, exigia reflexão do estudante em três aspectos: (i) a exigência de um processo de articulação entre, pelo menos, duas das entidades explicitadas na figura; (ii) a criação de duas propostas de ganhos em dois setores diferentes, o científico e o econômico, ambos no contexto de C&T; e (iii) que os ganhos fossem consequência da colaboração de, pelo menos, dois dos entes. Essa singularidade do enunciado, elevou a dificuldade da questão.

O comando permitia duas possibilidades de interpretação da articulação entre os entes para a estruturação das respostas. Uma seria o estudante interpretar que seria necessário explicitar em sua resposta o inter-relacionamento gerador dos ganhos; a outra, induzida pela figura, seria considerar que a articulação entre entidades já estava dada pelo enunciado, deixando ao estudante apenas o registro dos ganhos. É presumível que a intenção inserida no comando, e refletida no padrão de resposta, fosse a primeira opção, mas a segunda interpretação era plausível. O padrão corroborava a primeira opção, pois parecia esperar dos formandos a identificação de uma relação de causa-efeito da ação conjunta de dois ou mais entes e do relato das consequências científicas e econômicas dessa ação conjunta.

O padrão de resposta era abrangente e redigido em linguagem simples, apropriada, com nível de profundidade coerente com a formação geral esperada dos respondentes. Foi apresentado na forma de duas listas extensas, com três temas científicos e oito econômicos, expressos de forma genérica, cada tema completado com exemplos de ganhos passíveis de citação pelos estudantes. A variedade de temas abordados no padrão proporcionou a flexibilidade e a extensão necessárias para orientar critérios de avaliação.

As respostas mantiveram-se, em sua grande maioria, no escopo antecipado pelo padrão de respostas e no universo de linguagem adequado ao cenário de C&T da questão. Nesse contexto da linguagem, foi peculiar constatar a existência de grupos de respostas semelhantes e reveladoras da área de origem dos estudantes. Por exemplo, desenvolvimento de vacinas, pele de tilápia no tratamento de queimaduras e criação de projetos de máquinas industriais de maior produtividade.

A redação, entretanto, foi quase sempre mais simples do que o esperado pelo padrão de resposta, sem desenvolvimento de argumentação mais aprofundada e, às vezes, sem qualquer tipo de argumentação. Há dois motivos para esse discurso mais direto dos estudantes. O mais importante veio do próprio comando da questão, em que constava o verbo citar; liberando a resposta de um compromisso maior com a dissertação. O segundo, talvez induzido pela figura, veio da compreensão de que a articulação já estaria pressuposta e que bastava a apresentação dos ganhos.

As respostas mais bem avaliadas mantiveram-se no contexto do padrão, mas seguiram duas vertentes; nelas, os estudantes consideravam ou não a articulação como pré-estabelecida. Aquelas em que os estudantes fizeram a associação no próprio texto da resposta tinham um conteúdo mais rico e mais bem desenvolvido. Outra característica das respostas corretas, na conformidade com o padrão de resposta, foi a separação precisa entre os ganhos científicos e econômicos, mantendo-se o contexto de C&T do texto de apresentação.

Nas respostas equivocadas, seguindo essas duas linhas de interpretação, os estudantes não fugiram dos temas existentes no padrão de resposta, mas não os exploraram adequadamente. Foram vários os motivos. Grande parte formou um conjunto de respostas muito sucintas, que não chegavam a qualificar, com clareza, os ganhos como científicos ou econômicos. Outro conjunto misturou conceitos de educação com pesquisa, ciência com produção, economia com emprego ou trabalho, dificultando a caracterização do ganho e afastando a resposta do padrão. As propostas de ganhos com viés econômico geraram maior quantidade de não conformidades do que aquelas que trataram do viés científico. Isso foi resultado de uma dificuldade demonstrada pelos estudantes em evidenciar o vínculo do ganho econômico com o contexto de C&T, quase sempre apresentado com exemplos de vantagem obtida ou concedida pelo setor público a representantes das outras entidades apontadas no enunciado, tais como: aumento de emprego, mais vagas nas universidades ou redução de impostos.

A análise das respostas revelou que, na maioria delas, os ganhos eram descritos de forma genérica, sem qualquer articulação ou exposição de motivos, sem indicar como ou de

onde surgiam, sem especificar o contexto do assunto ou da área de conhecimento envolvida. Na maioria dos casos, a ideia de citação levou à não redação de frases, mas à menção de palavras ou expressões. Exemplos frequentes foram: aumento de pesquisa, melhoria de conteúdo, melhoria de estrutura. Mesmo relevando a interpretação de que essa colaboração já vinha do enunciado, foi surpreendente que em grande parte dessas respostas não se descrevesse como alguma cooperação seria necessária ou deveria ter sido estabelecida para a geração desses ganhos. Considerar a articulação vinda do enunciado não dispensava essa revelação. Por outro lado, houve respostas em que estudantes discutiram a importância da articulação, mas, curiosamente, sem citar os ganhos gerados por elas. Essa dúvida sobre a articulação ficou bem caracterizada nas respostas em que o ganho descrito não vinha de uma parceria, mas simplesmente da ação de uma das entidades em benefício de outra.

No conjunto das respostas sobre ganhos no campo científico, houve prevalência de citações sobre a necessidade de investimentos em pesquisa. Essa é uma demanda real, bastante discutida no meio acadêmico. Assim, respostas que apresentaram uma estrutura do tipo “maiores investimentos/financiamentos em pesquisas” e valorização dos pesquisadores foram muito comuns. Geralmente, elas se complementavam com “pesquisas realizadas pelas IES”. Todavia, a argumentação inconsistente dos estudantes evidenciou que existe dificuldade não só em distinguir as funções de pesquisa das de educação, como também a respeito de como ocorrem os processos científicos e tecnológicos. Poucos demonstraram compreender que os resultados obtidos na área de C&T são incorporados pelos diversos campos do saber ao longo do tempo e que se consolidam nas técnicas e procedimentos apresentados nos cursos de graduação. É compreensível que grande parte dos egressos não tenha se envolvido e não venha a seguir o caminho da ciência; além disso, muitos deles fizeram cursos em EAD ou cursos de graduação tecnológica, não tendo a chance de conviver com esse contexto de C&T. No entanto, pelas próprias diretrizes do exame, supõe-se que a formação universitária deveria contemplar a compreensão dessas atividades.

Em uma visão incompleta da ciência, dois fatos importantes ainda foram observados, ambos equivocados: o entendimento tácito de que o desenvolvimento da pesquisa científica é de responsabilidade única das IES e o vínculo desse desenvolvimento a bolsas em cursos de mestrado e doutorado e até mesmo de iniciação científica. Nessa linha, em quantidade significativa de respostas exemplificou-se o investimento na educação como ganho científico.

No que tange ao item sobre os aspectos econômicos, em boa parte das respostas, os estudantes não estabeleceram relação com o contexto científico demandado pelos elementos da questão. Nas respostas, não se associavam os ganhos econômicos a qualquer processo científico ou tecnológico. Muitas vezes, rephraseavam a ideia já apresentada como resposta para o campo científico. Foi majoritário o raciocínio simplista de que ganho econômico é igual



a lucro. Dessa forma, chegaram a citar a “adoção de mão de obra de estagiários, por elas serem mais baratas que os empregados formais” como ganho econômico. Essa concepção de lucro apareceu bastante na proposta de produção e venda de patentes, inclusive para o exterior, talvez porque a palavra patente tenha sido mencionada no texto do enunciado. Apresentado como resultado das três combinações possíveis de parceria, muitas vezes, esse ganho com patente era usado, na mesma resposta, como ganho científico. Curiosamente, a desburocratização da sua concessão também foi apresentada como ganho econômico. Outro ganho econômico bastante citado, por melhorar a lucratividade das empresas, foi a capacitação profissional realizada nas IES, proposta em que há um beneficiário e um doador, mas não há a parceria exigida pelo comando, nem o vínculo com o campo científico tecnológico.

Além disso, as sugestões que envolviam os ganhos econômicos revelaram desconhecimento das atribuições do governo e de como são encaminhados os recursos necessários ao estímulo às atividades científicas ou econômicas. A ausência de citações envolvendo órgãos de fomento foi reveladora desse aspecto.

As respostas dos estudantes e o desempenho global retratado na concentração em notas baixas revelam que a formação de nível superior do Brasil, ao menos nos cursos envolvidos nesta edição do Enade, não tem garantido a compreensão do papel da ciência, do papel dos atores que a promovem e de suas consequências socioeconômicas. Observou-se um desconhecimento generalizado do processo como um todo. Essa lacuna prejudica tanto o processo de renovação, como o entendimento de que a pesquisa é atividade que requer investimento alto e contínuo, e cujo tempo de retorno destoa do que é praticado no mercado corporativo.

A falta de compreensão do sistema de C&T, mesmo em nível geral, levou a um número expressivo de respostas em que se indicaram apenas relações de causa e efeito de nível extremamente superficial, do tipo “a relação entre A e B impacta positivamente a produção científica aumentando as pesquisas”. Tal resposta não demonstra compreensão sobre o papel de cada ente, nem de como a relação entre eles se desenvolve para impactar a produção científica.

#### **6.3.1.5 Considerações Finais sobre a correção de Conteúdo das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral**

O principal aspecto detectado nas duas questões foi a dificuldade de os estudantes interpretarem corretamente o que estava sendo solicitado no comando da questão, causada ou por desatenção ou por desconhecimento mais profundo do contexto. Esse fato foi o

principal responsável pelo resultado aquém do esperado para o nível formativo em termos de pontuação. Os textos daqueles que responderam em conformidade com o padrão demonstraram um universo de argumentação muito limitado, pobre em vocabulário. O recurso mais comum foi buscar nos textos introdutórios os elementos para a construção de suas frases, o que criou uma peculiaridade interessante, com grupos de respostas muito parecidas.

Encadear e relacionar argumentos também foi uma deficiência identificada pelos docentes da banca de correção. Os argumentos, quando apresentados, eram redigidos de forma confusa e sem constituir unidade.

Os estudantes apontaram como viés a preocupação social sobre os problemas abordados; são bons exemplos as propostas de amparo psicológico e material para as vítimas de desastres e o desenvolvimento de vacinas. Por outro lado, apontaram deficiências consideráveis na compreensão dos papéis que o setor público, as empresas e as IES desempenham na sociedade e no conhecimento tanto do sistema brasileiro de C&T como da distinção e da articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

#### **6.3.1.6 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral**

Os dados de Engenharia Civil, obtidos a partir das respostas à questão discursiva 1 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 estudantes de todo o Brasil obtiveram *Média* 50,2. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Nordeste (50,8), e a menor, na região Centro-Oeste (47,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 24,2. O menor *Desvio padrão* foi obtido nas regiões Norte e Centro-Oeste (23,9), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (24,8).

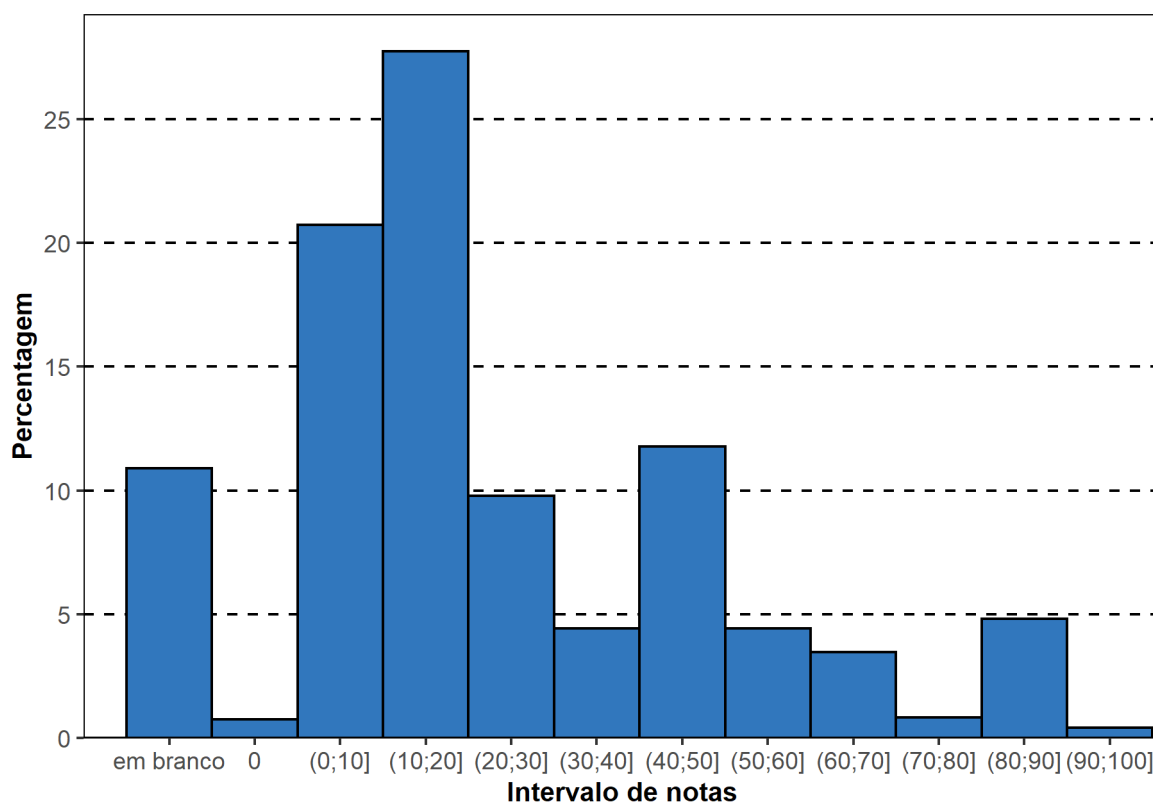
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa na questão 1 foi 55,5 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida em quase todas as regiões, exceto na região Centro-Oeste (50,0). A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 95,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota em quase todas as regiões, exceto na região Norte (90,0). Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

**Tabela 6.16 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,2	50,8	50,8	50,7	49,5	47,0
Erro padrão da média	0,1	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3
Desvio padrão	24,2	23,9	24,8	24,0	24,1	23,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	50,0
Máxima	95,0	90,0	95,0	95,0	95,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.9, mostra-se a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral da questão 1. Observa-se que a maior frequência (27,7%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (10; 20]. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a questão em branco, representando, 10,9% do total.



**Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### 6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 1

A Questão 1 se contextualizava em torno do tema "desastres ambientais", tomando como base dois fragmentos de textos acadêmicos publicados em sites oficiais de instituições

de ensino superior na internet. O texto motivador 1 cita um levantamento da ocorrência de desastres naturais associados a fenômenos naturais no Brasil e o texto motivador 2 cita um relatório da ONU sobre a necessidade de minimizar os riscos e os impactos dos futuros desastres naturais.

Com base nessa reflexão inicial, o enunciado solicitava que o participante apresentasse duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência desses desastres.

Apesar de não explicitar a exigência de elaboração de um texto dissertativo, o enunciado detalhava várias informações que deveriam compor as duas propostas a serem apresentadas na resposta. Para atender a essas solicitações, o participante deveria, para cada proposta, elaborar um texto expositivo para detalhar o tipo de desastre ambiental a que estava se referindo, justificar a proposta de intervenção em função do objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental e descrever as ações de restauração ou recuperação inseridas na proposta. Para atender a essas exigências, o vocabulário utilizado deveria ter algum perfil mais técnico e manter coerência com a situação envolvida.

A análise do desempenho linguístico esperado de um estudante que está concluindo seu curso superior apoia-se no princípio de que ele deve utilizar seus conhecimentos sobre o tema para estruturar seus textos de acordo com as características formais da situação comunicativa. Essa configuração determina exigências quanto à adequação da seleção vocabular, ao desenvolvimento coerente do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referenciação, à obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

Assim, tomando como parâmetro o que pode ser considerado como um desempenho linguístico ideal, a avaliação das respostas procurou mapear detalhadamente o domínio dos participantes quanto aos recursos disponíveis na Língua Portuguesa em situações de escrita formal. Dessa forma, levaram-se em consideração, no padrão de resposta, as seguintes competências linguísticas próprias da escrita formal culta, responsáveis pelas condições de textualidade: domínio das convenções ortográficas, domínio dos procedimentos de estruturação textual, domínio das convenções de caráter morfosintático e domínio da seleção vocabular.

Essas quatro competências foram reunidas em três itens de avaliação, atendendo aos aspectos explicitados anteriormente:

- domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;

- 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; paragrafação do texto;

- domínio das convenções de carácter morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal culta 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. O domínio da seleção vocabular foi incorporado a essa última competência, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita culta.

Os critérios para análise de cada uma das competências que envolvem o domínio das convenções ortográficas, da estruturação textual, das convenções morfossintáticas e da seleção vocabular da escrita formal culta da Língua Portuguesa vêm explicitados a seguir.

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ domínio das regras de acentuação gráfica;</li> <li>▪ domínio 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.</li> </ul>
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ grafe corretamente as palavras;</li> <li>▪ respeite as regras de acentuação gráfica;</li> <li>▪ empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;</li> <li>▪ não utilize abreviações como p/, vc, tb, pra, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet;</li> <li>▪ obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.</li> </ul>

Aspectos textuais	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa, de modo a garantir a clareza necessária;</li> <li>▪ distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática;</li> <li>▪ utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas</li> </ul>

	<p>entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilização de procedimentos de referência lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais;</li> <li>▪ utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto;</li> <li>▪ inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.</li> </ul>
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recorra a procedimentos linguísticos para organizar seu texto, permitindo o encadeamento lógico entre suas partes, de forma a garantir a progressão e a coerência textuais;</li> <li>▪ utilize sinais de pontuação adequadamente;</li> <li>▪ não utilize frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto;</li> <li>▪ não reproduza hábitos da oralidade, como sequência justaposta de ideias;</li> <li>▪ utilize conectores adequadamente (preposição, conjunção, alguns advérbios e locuções adverbiais);</li> <li>▪ não utilize a repetição ou substituição inadequada de palavras sem se valer dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo).</li> </ul>

Aspectos morfosintáticos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ concordância nominal e verbal;</li> <li>▪ regência nominal e verbal;</li> <li>▪ flexão nominal e verbal;</li> <li>▪ correlação entre modos e tempos verbais no período;</li> <li>▪ colocação pronominal.</li> </ul>
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;</li> <li>▪ flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem;</li> <li>▪ observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;</li> <li>▪ empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a);</li> <li>▪ obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal;</li> <li>▪ flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;</li> <li>▪ flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.</li> </ul>

Aspectos vocabulares	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão;</li> <li>▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico e termos de registros mais informais.</li> </ul>

<p>Espera-se que o participante:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilize repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos;</li> <li>▪ recorra a vocabulário preciso em relação ao tema da questão;</li> <li>▪ complemente o sentido das palavras por meio de expressões modificadoras (exemplo: “Desenvolvimento de projetos” – sentido incompleto no que diz respeito à palavra “desenvolvimento” e à palavra “projetos”);</li> <li>▪ empregue um vocabulário mais formal, com 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);</li> <li>▪ seja coerente na combinação vocabular.</li> </ul>
--------------------------------------	---

O padrão de resposta foi aplicado integralmente para a avaliação das respostas da Questão 1 (aspectos ortográficos, textuais, morfossintáticos e vocabulares). Apesar de o enunciado não fazer referência à exigência de elaboração de um texto dissertativo sobre o tema, a grande maioria dos participantes procurou desenvolver as duas propostas de intervenção de modo detalhado, o que permitiu a avaliação dos quatro aspectos linguísticos do padrão de resposta. Observou-se, entretanto, uma significativa diversidade de situações de resposta desde a citação de duas propostas de ação sob a forma de frases nominais (exemplo: "esclarecimento à população sobre os riscos ambientais") ou verbais (exemplo: "evitar a propagação do efeito estufa"), sem desenvolvimento ou justificativas, até a construção de respostas com detalhamento das propostas apresentadas, acompanhadas por justificativas.

Com base na avaliação das respostas da Questão 1, pode-se considerar que o desempenho dos participantes foi de nível mediano, em sua maior parte, com desvios pontuais nas quatro competências analisadas.

As respostas que foram avaliadas como fracas são de dois tipos principais: respostas itemizadas, com uma frase curta para cada proposta apresentada; ou respostas constituídas por pequenos textos, com muitos desvios nas quatro competências, principalmente desestruturação sintática e falta de domínio das convenções morfossintáticas.

Nas respostas que foram avaliadas como medianas, os estudantes apresentaram uma estruturação textual relativamente adequada, com ocorrências pontuais de desvios nas quatro competências. Entretanto, em todos os aspectos, também houve estruturas em que se respeitaram as características da modalidade escrita formal do padrão culto da Língua Portuguesa.

Nas respostas que foram avaliadas como boas, os estudantes apresentaram desenvolvimento textual fluente e coerente, vocabulário formal e técnico, domínio das convenções morfossintáticas e ortográficas.

Na sequência, para cada uma das competências analisadas durante a correção das respostas dos participantes para a Questão 1, destacam-se as principais características observadas.

**Aspectos ortográficos** – O desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados, como tem sido observado em edições anteriores do Enade: baixo índice de desvios da grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência quase completa de acentuação gráfica. Com base na análise das respostas, conclui-se, portanto, que, de uma maneira geral, os participantes dominam as convenções relativas à grafia das palavras, mas desconhecem, ou desprezam, as convenções relativas à acentuação gráfica. Seguem exemplos de algumas ocorrências:

a) eliminação do acento indicador da sílaba tônica:

- palavras proparoxítonas: “tecnica” (por “técnica”), “proposito” (por “propósito”), “catastrofe” (por “catástrofe”), “ambito” (por “âmbito”), “sustentavel” (por “sustentável”);

- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente: “reincidencia” (por “reincidência”), “industrias” (por “indústrias”);

- palavras oxítonas: “comite” (por “comitê”);

b) uso indevido do acento gráfico, localizado em sílaba átona: “ecônomia” (por “economia”), “prevênção” (por “prevenção”), “intervênção” (por “intervenção”), “reciclável” (por “reciclável”);

c) omissão da cedilha, do til e do traço do T: “seguranca” (por “segurança”), “realizacao” (por “realização”), “proibicao” (por “proibição”). Há, inclusive, respostas com ausência total de cedilha ou til;

d) desvios de grafia: “concientizar” (por “conscientizar”), “atravéz” (por “através”), “intrui” (por “instrui”), “intruídos” (por “instruídos”), “extrangeiro” (por “estrangeiro”), “envestir” (por “investir”), “tecnologia” (por “tecnologia”), “evulução” (por “evolução”), “consiliar” (por “conciliar”), “extrutura” (por “estrutura”); “serto” (por “certo”), “siguinificativos” (por “significativos”), “esportamos” (por “exportamos”);

e) omissão de sílaba: “natuza” por “natureza”;

f) desvios de segmentação: “apartir” (por “a partir”), “a cerca” (por “acerca”), “oque” (por “o que”);

g) uso indevido de inicial maiúscula: “Boletos”;



h) ao contrário do que se esperava, apareceram raramente as abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e emails, como “p/”, “tá”, “pra”, “pro”, “prum”.

**Aspectos morfossintáticos** – De uma maneira geral, pode-se afirmar que há um domínio mediano das convenções morfossintáticas pelos participantes. A seguir analisam-se alguns desvios relativos à regência e à concordância nominal e verbal.

Quanto à regência nominal e verbal, o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase, o que revela que o usuário não tem consciência de que “a” reúne um artigo e uma preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior (substantivo, adjetivo ou verbo). Outro problema relacionado à regência verbal e à nominal é a ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal. Também é recorrente o emprego inadequado de preposição, por exemplo: “ações a evitá-los”.

Quanto à concordância nominal e verbal, seis aspectos merecem destaque:

a) ausência ou presença indevida de marca de plural (com sujeito anteposto ou posposto). Exemplos: “para que a distribuição de água cheguem”, “fica claro os benefícios”; “evitar que aconteça esses desastres”; “criar um sistema de coleta de ideias para que seja amenizada as perdas”; “equipamentos que medi”; “Dessa forma corroborando para que esferas do nível federal enalteça mediadas a serem tomadas...”; “para que houvessem mais áreas drenadas”;

b) aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular, devido à presença de modificadores no plural. Exemplos: “o aumento dos acidentes ambientais devem ser evitados”; “a fiscalização sobre os laudos deveriam”, evidenciando um processo de hipercorreção;

c) ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo do verbo “ter”, que é considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica: “os estados e municípios tem que aplicar medidas punitivas a empresas que desmatam”;

d) ausência de concordância de gênero, no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo antecede ou está afastado do substantivo: “seria necessário uma reeducação”; “é necessário a mobilização”;

e) emprego indevido de pronomes, reproduzindo hábito da oralidade, por exemplo, uso do pronome reto como objeto: “deixar elas isoladas”;

f) confusão entre formas verbais: “apoia-se” por “apoiasse”.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não em alta frequência: o uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, expressões informais, eliminação de preposições.

**Aspectos Vocabulares** – O desempenho nesta competência foi muito diversificado, revelando diferentes graus de domínio vocabular. Como o Enade/2019 avaliou graduandos de Engenharia, pode-se observar nitidamente, em uma parte dos participantes, o domínio de um vocabulário específico na discussão da questão dos desastres ambientais e das propostas de intervenção para esse grave problema. Por outro lado, uma grande quantidade de respostas limitou-se ao senso comum, marcado por um vocabulário pouco específico, de caráter genérico.

Quanto ao grau de formalidade do vocabulário empregado, pode-se afirmar que os participantes empregaram um registro semiformal, sem a utilização de gírias ou palavras típicas da oralidade. Vários tipos de inadequação foram observados na seleção e na utilização do vocabulário de uma parte dos participantes:

- a) excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular;
- b) expressões da oralidade – por exemplo: “colocar isso na cabeça das pessoas”, “não saem do lugar”;
- c) seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando falta de inteligibilidade, por exemplo: “no requisito ao combate”; “moradias dignas de baixo custo”;
- d) falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa: uso de “corroborando” no lugar de “colaborando”; “suposto” por “pressuposto”; “devemos obter algumas atitudes”; “recorrentes” por “decorrentes”; “destacados” por “descartados”; “eminente” por “iminente”;
- e) emprego de palavras inexistentes, por exemplo: “trabalhabilidade”, “dizrespeito”; “acessiva”, “coletagem”;
- f) imprecisão vocabular, como o uso da palavra “coisa” em vários textos, demonstrando o domínio precário da norma-padrão da Língua Portuguesa, com presença constante de traços de oralidade.

**Aspectos textuais** – A maior parte das respostas foi constituída por textos estruturados, com justificativas para as propostas apresentadas, constituindo um pequeno texto de base dissertativa, mas dividido em dois parágrafos independentes, sem conexão

lógica, devido ao que foi solicitado pelo comando. Entretanto, foram identificadas algumas estruturas textuais que não atenderam à necessidade de se construir um texto para apresentação das propostas de intervenção:

a) respostas com sintagmas nominais curtos, em geral, de duas ou três palavras. Exemplos: "secas, inundações, alagamentos"; "redução dos níveis de risco";

b) respostas com desenvolvimento do conteúdo da palavra ou expressão nuclear (sintagmas nominais mais amplos, em geral de mais de quatro palavras). Exemplos: "minimização dos impactos futuros dos desastres ambientais"; "fortalecimento das resiliências ambiental, social e econômica"; "contenção de encostas em áreas de risco";

c) respostas com estrutura frasal completa, mas com pouco desenvolvimento, reduzidas a apenas um período: Exemplos: "dragar" os rios que cortam as grandes cidades"; "estimular o trabalho voluntário".

As respostas que se constituíram como textos desenvolvidos apresentaram distintos desempenhos: textos bem elaborados, com estruturação, fluência e coerência; textos de desempenho mediano, com alguns desvios de estruturação; e textos bem precários, com muitos desvios e comprometimento da coerência e da fluência textual, refletindo tendências gerais na escrita de estudantes de diferentes níveis de ensino.

Seguem alguns desvios observados:

a) sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos;

b) redução de estruturas subordinadas, ao lado do aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas;

c) redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto;

d) repetição exaustiva de termos sem a utilização de procedimentos mais sofisticados de referência (hiperonímias, hiponímias, nominalizações, expressões metafóricas);

e) frases fragmentadas que comprometem a estrutura lógico-gramatical, como frases formadas apenas por oração subordinada, sem oração principal. Exemplos:

- oração subordinada solta: "No qual forneceria moradias dignas de baixo custo";

- frase iniciada por gerúndio solta: "Evitando assim a ocupação de lugares improprios (por impróprios) para viver"; "Podendo também fazer eventos na intenção...";

- truncamento sintático: "... isso faz com que os bueiros fiquem entupidos e aconteça e a água...".

Quanto à utilização dos sinais de pontuação, observou-se uma grande diversidade de situações nos textos analisados, desde textos bem pontuados até textos completamente sem pontuação, inclusive sem ponto final. São os seguintes os tipos de problemas encontrados:

- emprego de vírgula para separar o sujeito e o predicado, procedimento muito frequente;
- emprego de vírgula no lugar do ponto para separar ideias que constituem períodos distintos;
- ocorrência de apenas uma das vírgulas para destacar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada;
- ausência de vírgula para separar elementos de uma enumeração;
- ausência de vírgula para separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada de vírgula para separar oração adjetiva restritiva;
- emprego de ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- ausência de ponto final para encerrar o texto.

#### **6.3.1.8 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral**

Os dados de Engenharia Civil, obtidos a partir das respostas à questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.17 e no Gráfico 6.10. Nesse aspecto, os estudantes de todo o Brasil obtiveram *Média* 50,8. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Sudeste (54,6), e a menor, na região Norte (49,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,4. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (25,0), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (26,4).

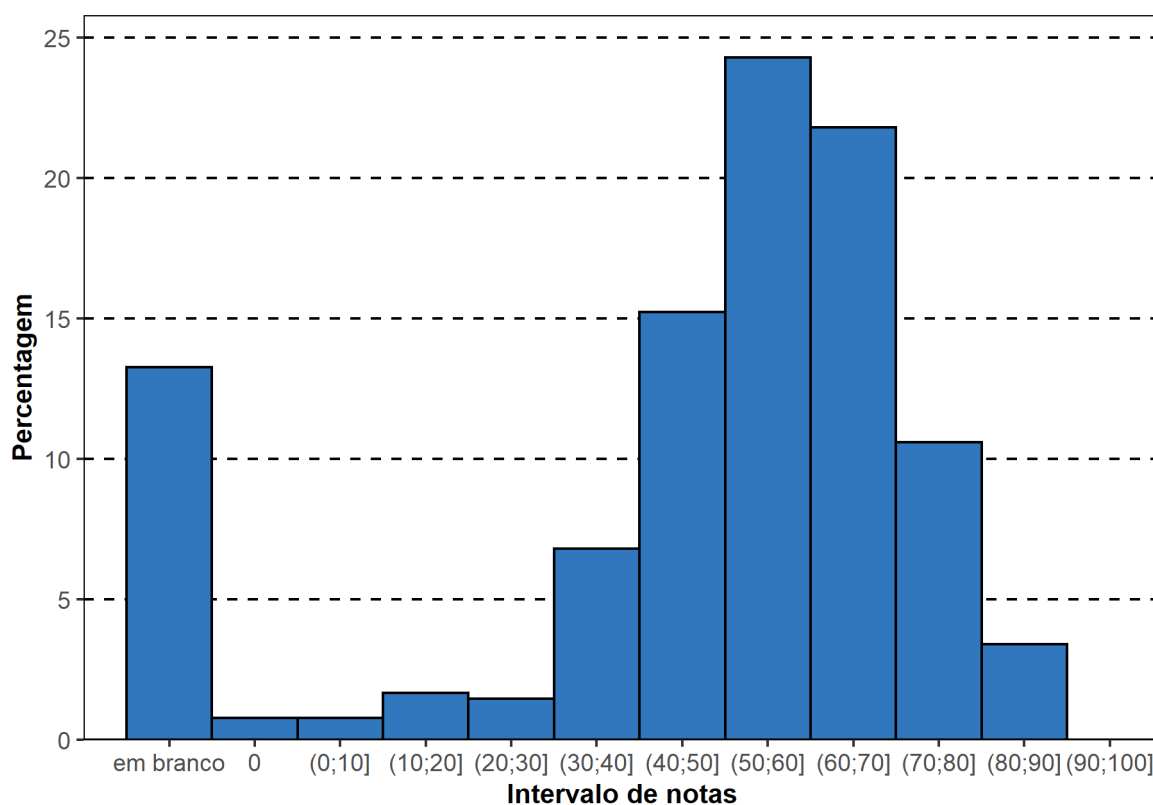
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa para a questão 2 foi 55,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida em quatro regiões, menos na Sul (60,0). A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 100,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota na região Sudeste. Nas demais regiões, foi 90,0 a nota *Máxima*. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

**Tabela 6.17 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,8	49,1	50,7	50,1	54,6	49,9
Erro padrão da média	0,1	0,5	0,3	0,2	0,3	0,4
Desvio padrão	25,4	25,6	25,4	25,0	25,5	26,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	55,0
Máxima	100,0	90,0	90,0	100,0	90,0	90,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.10, mostra-se a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (24,3%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (50; 60], seguido do intervalo (60; 70], com frequência de 21,8%. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a resposta à questão em branco, representando 13,3% do total.



**Gráfico 6.10 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

### **6.3.1.9 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 2**

A Questão 2 de Formação Geral abordava o tema do desenvolvimento científico e do desenvolvimento tecnológico do Brasil, tomando como base um fragmento de texto publicado em site oficial de um órgão governamental de pesquisa na internet, o Ipea. O texto motivador informava que o Brasil está em posição intermediária em todos os indicadores de produção e utilização de conhecimentos e novas tecnologias. Além desse texto, a questão apresentava uma imagem que estabelecia uma ligação entre Instituição de Ensino Superior - Empresa - Setor Público.

Com base nessa reflexão inicial despertada pelo texto motivador, o comando solicitava que o participante citasse dois ganhos para o campo científico e dois ganhos para o campo econômico no país, resultantes da relação entre Instituição de Ensino Superior - Empresa - Setor Público.

Como o comando solicitava apenas uma “citação” de ganhos, sem referência à exigência de justificativas ou explicações que ensejariam a elaboração de um texto dissertativo sobre o tema, observou-se uma grande fragmentação do pensamento abstrato e, por consequência, uma grande fragmentação discursiva. Essa diversidade pode ter sido consequência de uma certa insegurança entre os participantes a respeito de qual modelo de resposta produzir. Assim, houve uma grande diversidade de modelos de resposta, desde a citação de duas palavras ou expressões, sem desenvolvimento, até a construção de respostas com detalhamento dos ganhos sugeridos, acompanhados por uma justificativa de caráter dissertativo, passando por vários modelos intermediários. Essa diversidade tipológica, que será mais detalhada adiante, exigiu mudanças nos critérios habitualmente utilizados para avaliação de uma produção textual.

Como resultado desse enunciado, as respostas foram majoritariamente apresentadas sob a forma de dois itens, cada um atendendo à "citação" dos ganhos científicos e dos ganhos econômicos. O que variou foi o formato textual dessa "citação", conforme detalhado a seguir.

a) Respostas com palavras ou expressões (sintagmas nominais curtos, em geral, de uma a três palavras), constituindo uma frase nominal com núcleo substantivo:

Exemplos: “Descobertas de algumas doenças”; “Frigoríficos de frango”; “Valorização”; “Infraestrutura”; “Laboratórios”; “Campos de estudo”; “Tecnologia”; “Automação”.

b) Respostas com desenvolvimento do conteúdo da palavra ou expressão nuclear (sintagmas nominais mais amplos, em geral de mais de quatro palavras), constituindo uma frase nominal com núcleo substantivo:

Exemplos: “Aquisição de equipamentos e materiais necessários ao desenvolvimento de pesquisas”; “Descobertas no ramo da medicina relacionadas à cura de novas doenças”; “Descoberta de novas tecnologias pelas instituições de pesquisa”; “Melhoria das instituições de ensino superior pela ajuda empresarial”; “Desenvolvimento de energias sustentáveis e economicamente acessíveis”.

c) Respostas iniciadas por palavra ou expressão (sintagmas nominais curtos), mas com a presença de expressão verbal na complementação do núcleo sintático, constituindo uma frase nominal (com núcleo substantivo) complexa devido à presença de oração subordinada com núcleo verbal:

Exemplos: “Setor econômico possibilitando a oferta de emprego ao cidadão”; “Auxílio financeiro para que os pesquisadores possam permanecer na academia”; “Desenvolvimento de novas metodologias que permitam aumentar a produtividade de áreas agriculturáveis brasileiras”; “Flexibilização de leis (ou criação) de modo a estimular a utilização de novas tecnologias”; “Maior investimento estrangeiro para incentivar novas pesquisas e reconhecimento internacional”.

d) Respostas com estrutura frasal completa (com núcleo verbal), mas com pouco desenvolvimento, reduzidas a apenas um período:

Exemplos: “Possibilitar a oferta de emprego ao cidadão e investimentos para as empresas, com fácil acesso para o pequeno empresário”; “Investindo nesses recursos de pesquisas científicas, obteve-se um retorno na economia do país”

e) Respostas mais desenvolvidas, com justificativas, constituindo um pequeno texto de base dissertativa, dividido ou não em dois parágrafos independentes, sem conexão lógica:

Exemplo: “A consultoria de membros laboratoriais de instituições de ensino superior em pequenas e médias empresas pode agregar valor tanto no processo produtivo da empresa quanto numa maior qualificação desses “consultores” no mercado de trabalho. (Maior empregabilidade) ”.

Para avaliar essa diversidade de situações discursivas da Questão 2, não foi possível utilizar o padrão de resposta que vem sendo utilizado para a avaliação do desempenho linguístico dos participantes dos Enade anteriores e na correção da Questão 1. Aquele padrão se revelou inadequado para a realidade das respostas analisadas na Questão 2, porque uma parcela significativa dos participantes elaborou respostas curtas, compostas por itens isolados, criando praticamente uma lista de palavras, expressões ou frases soltas, sem conexão semântica ou textual.

Assim, realizou-se uma adequação dos critérios de avaliação para atender às características das respostas produzidas, em função das exigências estabelecidas pelo enunciado: “citar ganhos”.

A análise do desempenho linguístico esperado de um estudante que está concluindo seu curso superior e, devido a isso, está realizando o exame do Enade, tem se pautado no princípio de que ele deve utilizar seus conhecimentos sobre os dois temas de Formação Geral apresentados e estruturar seus textos, de base dissertativa, de acordo com as características do registro formal adequado à situação comunicativa – avaliação de conhecimentos. Essa configuração determina exigências quanto: à adequação da seleção vocabular, à progressão temática coerente do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referênciação, à obediência às exigências morfossintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica. São competências distintas, que permitem um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal, que constituem um acervo linguístico dos graduandos para enfrentar as exigências de sua vida profissional futura.

Na Questão 2 da edição do Enade de 2019, entretanto, a avaliação dos aspectos textuais ficou extremamente prejudicada, porque a maioria das respostas não apresentou material linguístico suficiente para que essa competência fosse pontuada. Devido a isso, a competência relativa ao domínio dos aspectos textuais não foi avaliada na Questão 2 do Enade/2019 e, em compensação, foram ampliados, conseqüentemente, os valores relativos às demais competências: atendimento às convenções ortográficas, adequação na seleção vocabular e atendimento às convenções morfossintáticas. Essa solução se justifica, também, porque a avaliação dos aspectos textuais criaria uma desigualdade ente os participantes: aqueles que atenderam ao comando do enunciado e produziram uma resposta composta apenas por itens para apresentar os “ganhos” seriam prejudicados, porque seriam penalizados por não atenderem às exigências de uma construção coerente e bem desenvolvida.

O desempenho linguístico dos participantes foi avaliado, portanto, com base nas três competências descritas a seguir:

- domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
- domínio da seleção vocabular, tendo em vista as exigências semânticas do tema desenvolvido e do registro formal da modalidade escrita culta;



- domínio das convenções de caráter morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal culta 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.

Os critérios para análise de cada uma das competências que envolvem o domínio das convenções ortográficas, das convenções morfossintáticas e da seleção vocabular da escrita formal culta da Língua Portuguesa vêm explicitados a seguir.

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ domínio das regras de acentuação gráfica;</li> <li>▪ domínio 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.</li> </ul>
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ grafe corretamente as palavras;</li> <li>▪ respeite as regras de acentuação gráfica;</li> <li>▪ empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;</li> <li>▪ não utilize abreviações como p/, vc, tb, pra, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet;</li> <li>▪ obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.</li> </ul>

Aspectos morfossintáticos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ concordância nominal e verbal;</li> <li>▪ regência nominal e verbal;</li> <li>▪ flexão nominal e verbal;</li> <li>▪ correlação entre modos e tempos verbais no período;</li> <li>▪ colocação pronominal.</li> </ul>
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;</li> <li>▪ flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem;</li> <li>▪ observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;</li> <li>▪ empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a);</li> <li>▪ obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal;</li> <li>▪ flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;</li> <li>▪ flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.</li> </ul>

Aspectos vocabulares
----------------------

Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão;</li> <li>▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico e termos de registros mais informais.</li> </ul>
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilize repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos;</li> <li>▪ recorra a vocabulário preciso em relação ao tema da questão;</li> <li>▪ complemente o sentido das palavras por meio de expressões modificadoras (exemplo: “Desenvolvimento de projetos” – sentido incompleto no que diz respeito à palavra “desenvolvimento” e à palavra “projetos”);</li> <li>▪ empregue um vocabulário mais formal, com 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);</li> <li>▪ seja coerente na combinação vocabular.</li> </ul>

O padrão de resposta aplicado para a avaliação da Questão 2 não considerou, portanto, as competências relativas aos aspectos textuais, conforme foi realizado para a Questão 1.

Ao final do processo de avaliação, ficou bem evidenciada a influência que o enunciado da Questão 2 exerceu sobre o desempenho dos participantes. A grande diversidade de situações de resposta não expressou apenas a dificuldade de organização do pensamento sob a forma de um texto bem estruturado e coerente, mas se refletiu também nas competências relativas aos aspectos vocabulares e morfossintáticos. Por exemplo, nas respostas mais sintéticas, constituídas por itens preenchidos por sintagmas nominais simples (compostos apenas por um núcleo substantivo), os estudantes apresentaram fraco desempenho nos aspectos vocabulares ao empregarem termos muito vagos ou imprecisos semanticamente (exemplo: “Hierarquia”). Quando o núcleo desse modelo de resposta era preenchido por substantivos deverbiais (relacionados semanticamente a um verbo), ficavam incompletos do ponto de vista morfossintático pela ausência de um complemento nominal (exemplo: “Valorização” de quê?).

Com base na avaliação das respostas, pode-se considerar que o desempenho dos participantes foi de nível mediano, em sua maior parte, com vários desvios nas três competências analisadas.

As respostas que foram avaliadas como fracas foram de dois tipos principais: respostas itemizadas, com sintagmas reduzidos a um núcleo, acompanhado ou não por modificadores; ou respostas itemizadas constituídas por pequenos parágrafos, com muitos desvios nas três competências, principalmente na seleção vocabular e no domínio das convenções morfossintáticas. Em comum nos dois tipos, a pouca ou nenhuma articulação entre os itens ‘a’ e ‘b’, propostos na questão.

As respostas que foram avaliadas como medianas também foram itemizadas, mas cada item era abordado por parágrafos com uma estruturação textual relativamente adequada e desvios nas três competências.

As respostas que foram avaliadas como boas apresentavam desenvolvimento textual fluente e coerente, vocabulário formal e técnico, domínio das convenções morfossintáticas e ortográficas, mesmo que apresentassem eventuais desvios em um ou mais dos aspectos avaliados.

Apresentam-se, a seguir, algumas observações sobre o desempenho dos participantes em relação às três competências avaliadas.

**Aspectos ortográficos** – Assim como foi observado na Questão 1, o desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados: baixo índice de desvios de grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência quase completa de acentuação gráfica. Com base na análise das respostas, conclui-se, portanto, que, de uma maneira geral, os participantes dominam as convenções relativas à grafia das palavras, mas desconhecem, ou desprezam, as convenções relativas à acentuação gráfica. Seguem exemplos de algumas ocorrências:

a) eliminação do acento indicador da sílaba tônica:

- palavras proparoxítonas: “praticos” (por “práticos”), “tecnologicos” (por “tecnológicos”);
- palavras paroxítonas: “diminuissem” (por “diminuísem”), “relevancia” (por “relevância”); “inimaginaveis” (por “inimagináveis”);

b) uso indevido do acento gráfico, localizado em sílaba átona: “cancêr” (por “câncer);

c) omissão da cedilha, do til ou do traço da letra "t": “populacão” (por “população”), “especulaçoes” (por “especulações”), “orientacoes” (por “orientações”);

d) desvios de grafia: “concientizar” (por “conscientizar”), “tramisiveis” (por “transmissíveis”), “públlico” (por “público”);

e) uso indevido de inicial maiúscula: “Periódicos”;

f) uso indevido ou ausência de hífen: “micro-empresário” (por “microempresário”), “recém formados” (por “recém-formados”);

g) ao contrário do que se esperava, foram poucas as ocorrências de abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e emails, como “p/”, “tá”, “pra”, “pro”, “prum”.

**Aspectos Vocabulares** – O desempenho nesta competência foi muito diversificado, revelando diferentes graus de domínio vocabular. A seleção e a adequação vocabular foram consideradas essenciais na avaliação das respostas itemizadas, porque a tendência dos participantes foi a de utilizar palavras muito vagas e genéricas.

Quanto ao grau de formalidade do vocabulário empregado, pode-se afirmar que os participantes utilizaram um registro semiformal, sem a utilização de gírias ou palavras típicas da oralidade.

Vários tipos de inadequação foram observados na seleção e na utilização do vocabulário de uma parte dos participantes:

a) desvios na precisão vocabular: “Começar a produzir”, sem a delimitação do que ‘produzir”; “o custo seria inferior”, sem a delimitação do que tem custo; “Com isso o custo seria inferior ao comprador, onde iria igualar aos países mais Desenvolvidos”, sem delimitar o que se igualaria aos países mais desenvolvidos;

b) seleção vocabular inadequada: “Estudantes que estão cada vez mais inteligentes e com grandes ideias afim de ajudar essa empresa”; “recursos de supra importância”; “agregando valor ao nome brasileiro ao exterior”; “os profissionais qualificados através de instituições superiores, promovem desempenho econômico abrangente à economia do país, pois a geração de empregos e presença de concursos públicos privados, geram saldo positivo em contratações e giro da economia promovida pelas empresa do setor público”;

c) neologismos não autorizados pelos dicionários: “tecnologias sustentais”; “Ingressão no meio empresarial”.

**Aspectos morfossintáticos** – De uma maneira geral, pode-se afirmar que há um domínio mediano das convenções morfossintáticas pelos participantes, embora a estrutura itemizada das respostas, ocorrida na Questão 2, tenha favorecido muitos desvios morfossintáticos:

a) falta de paralelismo entre elementos que introduzem respostas itemizadas:

“maior número de doutores formados pelas universidades”;

“maior reconhecimento mundial relacionado a educação”;

“maior investimento de multinacionais, gerando empregos”;

“estimular o empreendimento interno” (no lugar de “estímulo” para manter o paralelismo com os outros substantivos dos itens anteriores).

b) falta de preposição para manter o paralelismo em enumeração:

“maior geração de conhecimento e (de) informação”;

“maior disponibilização de recursos e (de) dados”;

“relatórios de realização e (de) atividade econômica”;

“a produção qualificada da ciência e (da) tecnologia”;

“ajudar na qualidade e (na) rapidez da produção”.

c) falta de artigo na enumeração de itens:

“a educação e (o) conhecimento elevam uma sociedade”;

“onde é melhor realizar melhorias para as cidades, (os) estados e (o) país”;

“isso volta como serviço para as empresas e (o) setor público”;

“juntamente com o setor privado e (o) público”;

“criação de novas tecnologias para as empresas e (o) setor público”;

“desenvolver parceria entre as universidades e (as) empresas privadas”;

“investimentos viabilizam (a) produção e (a) venda de tecnologia”;

“profissionais capacitados para os trabalhos e (as) pesquisas”;

“com a contribuição e (a) colaboração dos setores públicos e empresariais”;

“surgimento das novas ideias, (das) pesquisas e (dos) projetos”;

“o preço cobrado pelos produtos e (pelas) empresas seria menor”;

“novas descobertas nos campos da saúde e (da) engenharia”.

d) ausência de complementos nominais junto a substantivos abstratos deverbiais, principalmente nas respostas itemizadas: “valorização”, no lugar de “valorização de...”; “patrocínio” no lugar de “patrocínio de...”.

Desvios de regência nominal e verbal:

- o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase, o que revela que o usuário não tem consciência de que o termo “a” reúne um artigo “a” e uma preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior (substantivo, adjetivo ou verbo): “maior reconhecimento mundial relacionado a (por à) educação”;
- ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal: “as instituições de ensino superior (“em”) que as empresas investem”;

- emprego inadequado de preposição: “o custo seria inferior ao (por "para o") comprador”.

Desvios de concordância nominal e verbal:

- ausência ou presença indevida de marca de plural (com sujeito anteposto ou posposto). Exemplos:

“Os setores público e ensino superior poderiam desenvolverem (por “desenvolver”) pesquisas para empresas seja (por “sejam”) elas do tipo tecnologico (por “tecnológico”), saúde, transporte entre outros”;

“já as empresas poderiam financiar projetos de pesquisas para os setores público e ensino superior que também poderia se utilizarem (por “utilizar”) de suas partes estruturais e acadêmicas para desenvolvimento tecnologico” (por “tecnológico”);

“as empresas que produz (por “produzem”) os materiais”;

“o engajamento entre ambos elevam (por “eleva”) a economia”.

- Aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular devido à presença de modificadores no plural. Exemplos:

"o financiamento das bolsas de estudo devem (por “deve”) ser ampliados” (por "ampliado”);

“o acesso aos cursos deveriam (por “deveria”) ser incentivados (por "incentivado") pelas empresas”, evidenciando um processo de hipercorreção.

- Ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo dos verbos “ter” e “vir”, considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica. Exemplos:

“ganhos na economia vem (por “vêm”) através dos aumentos com exportação”;

"as universidades públicas tem (por "têm") recebido menor quantidade de verbas para suas atividades".

- Ausência de concordância de gênero, no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo antecede ou está afastado do substantivo. Exemplos:

"seria necessário uma reeducação" (por "necessária");

"é necessário (por "necessária") a mobilização”;

- Emprego de “onde” não locativo. Exemplo:

“Com isso o custo seria inferior ao comprador, onde iria igualar aos países mais desenvolvidos”.

#### **6.3.1.10 Considerações finais sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral**

A análise do desempenho linguístico das duas questões de Formação Geral do Enade/2019 permite chegar a algumas conclusões que podem colaborar para um aperfeiçoamento dos cursos superiores e para uma adequação do exame aos seus propósitos institucionais.

Um desses propósitos é a avaliação sobre a competência discursiva dos graduandos, conforme determinação do Inep: as questões discursivas devem fornecer material para que as respostas sejam avaliadas em aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

Com base na constatação de que nossos estudantes têm um domínio apenas mediano dessas exigências de construção de um texto formal culto, conclui-se que é preciso aperfeiçoar sua formação superior, dando-lhes acesso às ferramentas necessárias para que sejam bem-sucedidos nas diferentes situações de sua vida cidadã – profissional, cultural e política. Essa é uma contribuição efetiva que os resultados do Enade podem oferecer às instituições de ensino superior do país.

Um segundo aspecto que ficou evidenciado a partir da análise das respostas foi o pouco conhecimento dos graduandos a respeito de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade nacional e global e a outras áreas do conhecimento, objetivo das questões de Formação Geral do Enade. No exame de 2019, isso ficou evidenciado na diferença de desempenho entre estudantes de áreas de Engenharia e de outras áreas de formação na Questão 1, que tratava de desastres ambientais. Mesmo sem ter acesso à sua área de formação, ao se analisarem as respostas, evidenciou-se o domínio de um vocabulário especializado por uma parte dos graduandos, enquanto a outra parte limitou-se ao emprego de um vocabulário próprio do senso comum, com palavras genéricas e vagas. Por exemplo, se o tema tivesse sido “pandemia”, os estudantes das áreas da saúde teriam, provavelmente, tido um desempenho vocabular distinto, utilizando termos técnicos desconhecidos pelos estudantes de Engenharia.

Outro ponto a ser observado, já em consequência da análise da Questão 2, é o baixo nível de conhecimento e de reflexão dos estudantes sobre um aspecto tão importante da vida nacional: a relação entre o público e o privado, no que diz respeito ao ensino superior, à pesquisa universitária e seu papel no desenvolvimento brasileiro.

A respeito da adequação do exame aos seus propósitos institucionais, vale observar que a Questão 2 não atendeu às exigências de avaliação, tanto do domínio discursivo dos estudantes, quanto do seu conhecimento sobre temas diversos ligados à realidade nacional e à global, assim como a outras áreas do conhecimento exteriores ao âmbito específico de sua profissão. Conforme foi detalhadamente explicado no corpo deste relatório, o enunciado da Questão 2 induziu os estudantes a criarem respostas vagas e insatisfatórias, com repertório lexical pouco diversificado, impreciso ou sem desenvolvimento, com tessitura textual comprometida por truncamentos sintático-semânticos, reflexo da fragmentação do pensamento. Se o objetivo é avaliar a competência discursiva dos formandos brasileiros, a elaboração de um texto dissertativo certamente ofereceria material relevante para essa análise, por incentivar a reflexão e a organização do pensamento em uma sequência textual coerente e complexa.

### 6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.18), observa-se que a *Média* foi mais alta 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 22,6, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 24,1. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sul (31,5), e a menor, pelos da região Norte (19,3). As demais regiões obtiveram *Média* igual a 23,7, 23,0 e 21,7 Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, respectivamente. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,6. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Sul (27,1), e o menor, na região Norte (23,3).

A maior nota *Máxima*, 100,0, foi obtida em todas as regiões. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por, pelo menos, um estudante em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* de quase todas as regiões foi a mesma do Brasil, como um todo, igual a 10,0, exceto na região Sul (26,7).

**Tabela 6.18 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

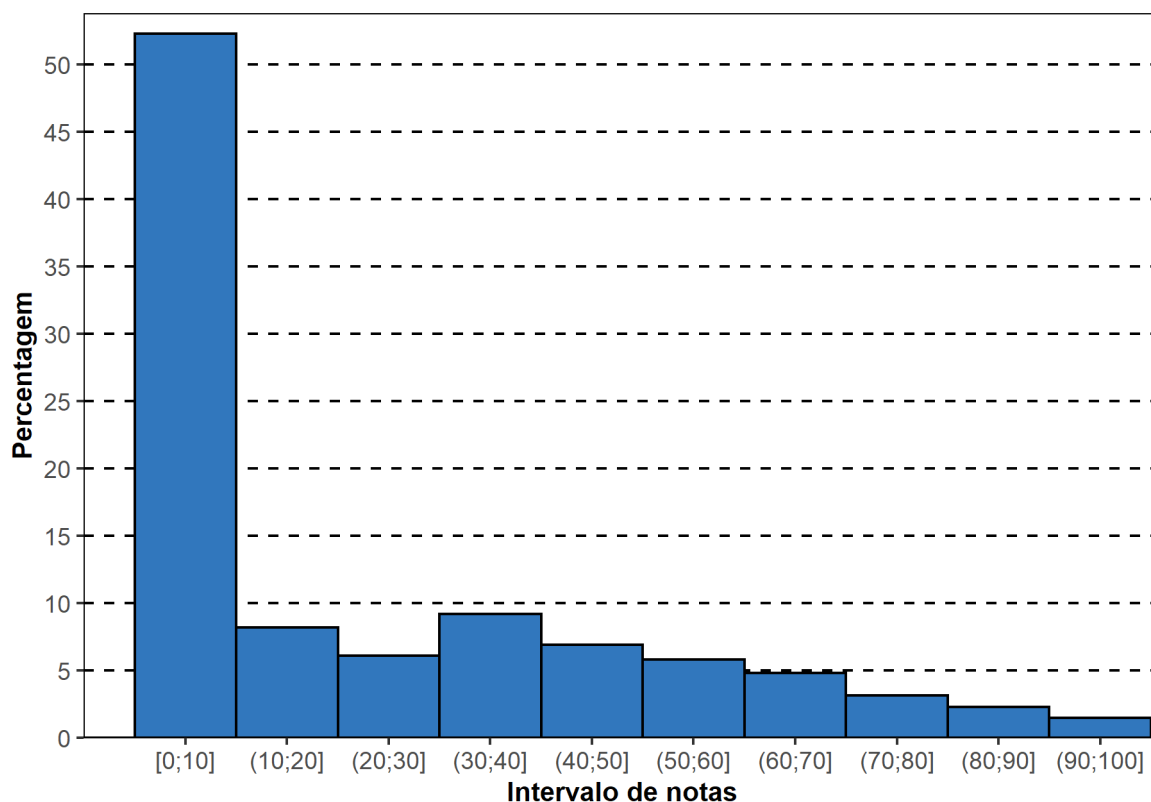
Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	24,1	19,3	23,7	23,0	31,5	21,7
Erro padrão da média	0,1	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4
Desvio padrão	25,6	23,3	25,5	25,2	27,1	24,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	10,0	10,0	10,0	10,0	26,7	10,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019



No Gráfico 6.11, representa-se a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com 52,3% do total de participantes. Observa-se que nesse intervalo estão computadas 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 6.11 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Na questão 3, cujos resultados aferidos se encontram descritos na Tabela 6.19, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 28,9. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao verificado nas demais questões. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Norte (24,3), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Sul (33,3).

Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 30,1. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (31,8), enquanto o menor foi obtido na região Norte (27,8).

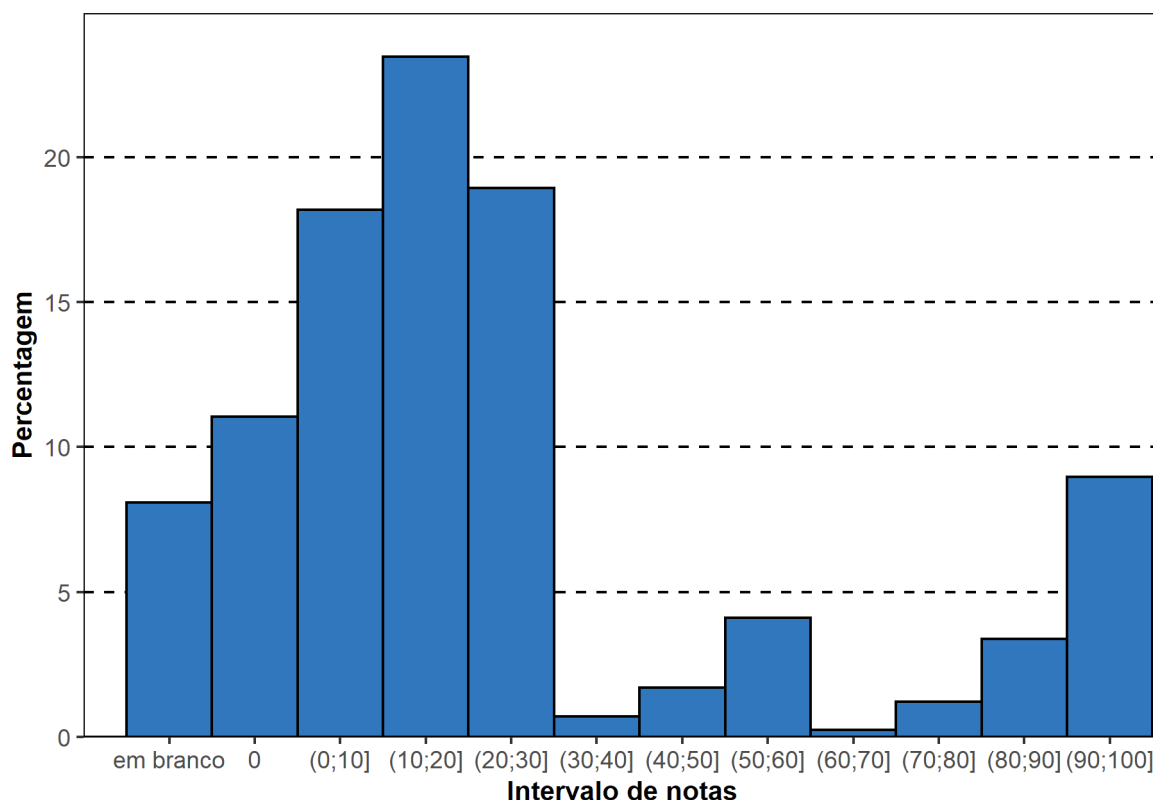
A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um estudante em cada região. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 20,0, a mesma para todas as regiões. A nota *Mínima* (0,0) também foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

**Tabela 6.19 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	28,9	24,3	28,0	28,9	33,3	26,7
Erro padrão da média	0,1	0,5	0,3	0,2	0,4	0,4
Desvio padrão	30,1	27,8	29,8	29,9	31,8	29,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

No Gráfico 6.12, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia Civil. A moda da distribuição concentra-se no intervalo (10; 20], com uma frequência de 23,5%. Os intervalos (0; 10] e (20; 30] apresentaram frequências próximas à modal: 18,2% e 18,9%, respectivamente. Cabe ressaltar que 8,1% dos estudantes deixaram a questão em branco e que 11,1% receberam nota zero; então, um pouco mais de 19% dos estudantes zeraram essa questão.



**Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Na questão abordava-se um tema importante na formação para o engenheiro civil. Avaliava-se conteúdo básico, abordado em disciplinas de desenho técnico, pertencente ao núcleo comum de qualquer curso de Engenharia Civil do país.

O enunciado era objetivo, com informações suficientes para a elaboração da resposta pelos estudantes. Pela objetividade da questão não era possível haver interpretações diferenciadas do que era previsto no padrão de resposta. No entanto, o fato de no comando não se explicitar a necessidade de a resposta conter algum desenvolvimento ou explicação para a obtenção do resultado solicitado, não houve a possibilidade de se observar o raciocínio da maioria dos estudantes. Assim, a pontuação das respostas reflete apenas a apresentação de resultados corretos, já que a maioria apresentou apenas os resultados para cada item, sem mostrar qualquer desenvolvimento.

A questão era adequada às Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia Civil e pode ser considerada fácil, pois eram exigidos cálculos numéricos simples, com dados obtidos por contagem no desenho presente no enunciado.

No padrão de resposta, utilizou-se uma linguagem clara e objetiva. Muitos estudantes responderam apenas ao primeiro item e de forma parcial. Como já comentado, a maioria dos estudantes apresentou apenas o resultado, sem o respectivo desenvolvimento para obtê-los. Como o enunciado não especificava a necessidade de se apresentar o desenvolvimento da questão no caderno de respostas e a prova contém um espaço abaixo das questões, denominado rascunho, é possível que os cálculos tenham sido realizados naquele espaço e não copiados para a folha de respostas a ser entregue ao final da aplicação da prova.

Percebeu-se que muitos estudantes responderam apenas ao primeiro item da questão, demonstrando algum conhecimento em relação ao assunto abordado. Mais uma vez, como se trata de uma questão numérica e objetiva e pela forma como os estudantes responderam, não foi possível identificar as possíveis causas dos erros cometidos. Muitos apresentaram números soltos no espaço das 15 linhas destinadas à resposta – quantidade de pisos, espelhos e lances, para o item 'a'; a altura da escada, para o item 'b'; e o pé direito da edificação, para o item 'c'. Em alguns casos, não havia sequer menção ao item que estava sendo respondido. Dessa forma, não houve possibilidade de se realizar uma análise das respostas encontradas.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 3 pode ser considerado fraco. De um total de 50.973 participantes, 4.117 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 373 tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

As respostas válidas e classificadas como fracas, por receberem notas de zero a 30, constituíram o maior grupo, 36.156 respostas. A quantidade de respostas com notas de 31 a 70 foi 3.431, o grupo menos expressivo. Já as 6.896 respostas que receberam notas maiores do que 71, foram consideradas boas, dessas 4.567 obtiveram a nota máxima 100.

Nesta questão, o índice de respostas em branco foi mais baixo do que nas outras duas discursivas de Conhecimentos Específicos, evidenciando que os estudantes se sentiram mais incentivados e seguros para apresentarem suas respostas. De fato, a maioria conseguiu responder à questão, mesmo que de forma parcial.

Vale destacar que, em questões numéricas seria importante solicitar que o estudante apresentasse o desenvolvimento de sua resposta, para que pudessem ser observados os erros cometidos e identificados os problemas de aprendizagem do conteúdo.

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

Na Tabela 6.20, constam as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao verificado nas questões 3 e 5. A *Média* geral do Brasil foi 16,7, sendo a maior *Média* registrada na região Sul (23,4), e a menor, na região Centro-Oeste (14,4).

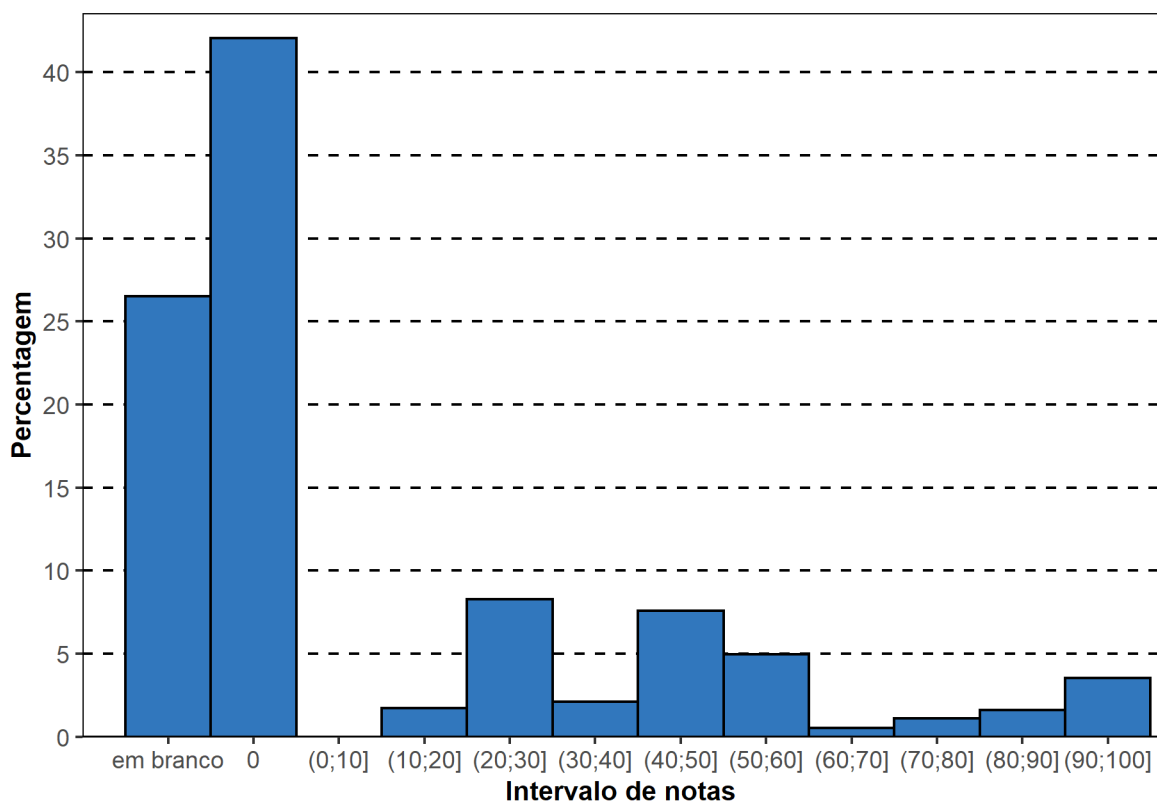
A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de cada região. A *Mediana* em todo o Brasil foi zero. O mesmo valor foi obtido nas cinco Grandes Regiões, indicando que, pelo menos, 50% dos participantes tiraram nota zero em cada uma das regiões. Também foi zero a nota *Mínima* de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

**Tabela 6.20 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	16,7	14,5	17,5	15,0	23,4	14,4
Erro padrão da média	0,1	0,5	0,3	0,2	0,4	0,4
Desvio padrão	28,0	26,8	28,7	26,9	31,1	26,1
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/2019

No Gráfico 6.13, está representada 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, com 42,1% dos participantes, seguida da classe de estudantes que deixaram a resposta à questão em branco (26,5%). A soma das frequências destes dois intervalos aproxima-se de 70% dos respondentes.



**Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Os conteúdos abordados na questão eram adequados em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Civil. Abordavam-se conceitos teóricos e práticos, que são ministrados em disciplinas do início do ciclo profissional do curso de Engenharia Civil. Posteriormente, esses conceitos podem ser requisitados e/ou revistos, de forma pontual, em aplicações de outras disciplinas, muitas vezes, recorrendo-se a tabelas e a programas de computação. Muitos cursos de Engenharia no país são divididos em ênfases e, neste caso, os conteúdos abordados pertencem à ênfase de Estruturas.

O nível de dificuldade da questão para os estudantes pode ter sido elevado, pois com o advento das ferramentas computacionais, os conceitos avaliados costumam ser vistos sem foco nas rotinas de cálculo. Além disso, na prática da profissão, os engenheiros civis usam programas e planilhas muito conhecidos, que já trazem resultados como os esperados como resposta à questão. É preciso ressaltar, ainda, que os cálculos exigidos para a solução envolvem valores decimais, sem o uso de calculadora, o que pode ter criado dificuldade, já que o uso desse instrumento se tornou corriqueiro nas salas de aula nas últimas décadas.

O enunciado e o comando da questão foram redigidos de forma clara, possibilitando a resolução do problema. No entanto, não houve destaque para o fato de que o desenho se referia a apenas um elemento e que o solicitado como resposta exigia o cálculo de quatro daqueles elementos. Este foi um aspecto que gerou muito erro.

Como na Questão 3, é de se lamentar que no comando não tenha havido especificação de que a resposta deveria conter o desenvolvimento dos cálculos para a determinação dos resultados. Muitos estudantes apresentaram apenas valores numéricos como resposta, muitas vezes errados, sem que fosse possível que o corretor identificasse possíveis causas do erro e avaliasse o conhecimento do estudante sobre o assunto.

O padrão de resposta foi apresentado de forma clara e objetiva, e o critério de pontuação dos itens previa parte dos pontos para resultados parciais. Muitos estudantes apresentaram resultados para apenas um elemento enquanto a questão solicitava o valor de quatro elementos.

Um elevado percentual de estudantes deixou essa questão em branco, talvez pelo fato de reconhecerem se tratar de tema que só foi trabalhado com o apoio de programas e/ou planilhas. Um grande percentual de estudantes apresentou apenas as respostas finais, sem o desenvolvimento da questão, com resultados equivocados, provavelmente associados a erros de contas, o que não pode ser identificado e impossibilitou uma pontuação parcial, no caso de respostas incorretas. Por tratar-se de uma questão numérica, também não foi possível uma avaliação da linguagem técnica adotada pelos estudantes no que se refere aos termos específicos da Área.

Apesar de o padrão de respostas ser compatível com o que se pedia, mesmo para os estudantes que apresentaram resposta para a questão, não foi possível avaliar e identificar diferentes níveis de aprendizagem. Considera-se que esta foi uma questão de nível difícil, pois muitos estudantes não conseguiram chegar ao resultado correto, nem mesmo parcialmente.

A maioria dos estudantes não conseguiu responder à questão. Muitos estudantes que apresentaram algum conhecimento sobre o assunto, não se restringindo a registrar apenas a resposta final, cometeram equívocos tanto ocasionados por erros conceituais quanto por erros matemáticos.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão XX pode ser considerado muito fraco. De um total de 50.973 participantes, 13.526 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 1.428 tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais

respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

As respostas válidas classificadas como fracas, por receberem notas de zero a 30, constituíram o maior grupo, 25.113 respostas. A quantidade de respostas com notas de 31 a 70 foi 7.730. O grupo menos expressivo foi o das 3.176 respostas consideradas boas, que receberam notas maiores do que 71, dessas 1.798 obtiveram a nota máxima 100.

Os estudantes, em sua maioria, tiveram muita dificuldade em responder à questão, demonstrando pouco conhecimento em relação ao assunto abordado. Algumas respostas continham conceitos equivocados e foram poucas as que atendiam ao padrão proposto. Alguns estudantes resolveram a questão calculando apenas uma viga, outros calcularam a totalidade dos estribos, outros erraram o comprimento da armadura positiva e/ou dos estribos e ainda muitos apresentaram respostas com erros de contas.

Também houve respostas que apresentaram um desenvolvimento equivocado, considerando o detalhamento para o cálculo do comprimento, quer seja das barras ou dos estribos, tendo, conseqüentemente, chegado a valores incorretos. Por fim, o elevado percentual de respostas em branco e de notas zero revelou que nesta questão a forma de avaliar o conteúdo não costuma ser explorada pelos cursos de Engenharia Civil.

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

Na Tabela 6.21, constam as informações relativas à questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes de todo o Brasil nesta questão foi mediando entre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 26,8. A maior *Média* foi registrada na região Sul (37,9), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Norte (19,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 43,0. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Sul (47,0), o menor foi encontrado na região Norte (38,2).

A *Mediana* para o Brasil e em todas as regiões foi zero. Para o conjunto de estudantes de Engenharia Civil do Brasil, a nota *Máxima* foi 100,0, obtida por, pelo menos, um estudante de todas as regiões. A nota *Mínima* do Brasil foi zero, o mesmo valor encontrado em todas as regiões.

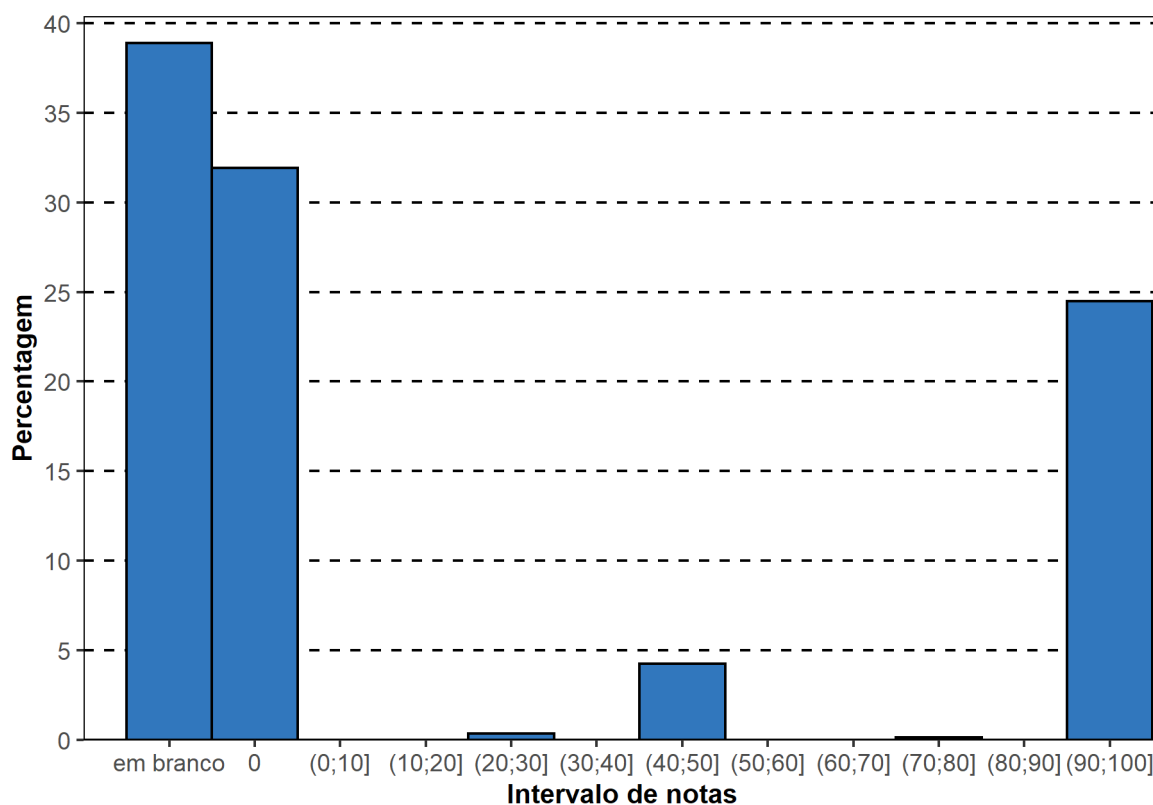


**Tabela 6.21 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	26,8	19,1	25,8	25,3	37,9	23,9
Erro padrão da média	0,2	0,7	0,4	0,3	0,5	0,6
Desvio padrão	43,0	38,2	42,5	42,2	47,0	41,2
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/2019

No Gráfico 6.14, é representada a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. O percentual de respondentes que deixaram a resposta a essa questão em branco foi 38,9% e 31,9% obtiveram nota zero tendo respondido à questão, perfazendo um total de mais de 70% de notas zero. Chama a atenção que 24,5% dos estudantes obtiveram notas no intervalo (90; 100].



**Gráfico 6.14 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia Civil**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

O tema que contextualizava a questão é bastante relevante para a Engenharia Civil, relacionado à área de construção civil e associado a obras de grande e de pequeno porte. O

assunto apresenta conteúdo básico, abordado em disciplinas de topografia, pertencente ao núcleo comum dos cursos de Engenharia Civil. Envolve conceitos de estacas, planos de referências, altitudes, cotas, leituras de aparelhos de ré e vante, contemplados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia Civil.

O enunciado da questão era claro e apresentava dados suficientes para sua resolução. O comando era objetivo e solicitava um raciocínio rápido. Pode ser classificada como uma questão mediana, apesar de ser imprescindível lembrar de conceitos estudados no núcleo comum. Cabe ressaltar que, além de exigir o trato com conteúdo abordado nos períodos iniciais do curso de Engenharia Civil, no cotidiano de uma obra, os cálculos exigidos para solucionar a questão costumam ser realizados por outros profissionais especializados. Talvez por isso, o tema não tenha motivado o estudante que está finalizando o ciclo profissional.

O padrão de resposta foi apresentado de forma clara e objetiva e considerava os valores obtidos para "os planos de referência do aparelho na primeira e na segunda posição", possibilitando uma correção ampla e justa das respostas dadas pelos estudantes.

Em relação à diversidade de respostas encontradas, destaca-se que alguns estudantes utilizaram as seguintes equações:

"ponto M = altitude + leitura ré - leitura vante" e

"ponto B = ponto M + leitura ré - leitura vante".

As respostas obtidas a partir dessas equações foram consideradas corretas, pois calculavam-se diretamente os valores das altitudes nos pontos "M" e "B", deixando implícitos os cálculos dos "planos de referências do aparelho na primeira e na segunda posição".

Como nas questões discursivas 3 e 4, muitos estudantes não apresentaram a solução, apenas tendo indicado os valores das cotas "M" e "B" no espaço para respostas, o que dificultou a flexibilização das notas.

Essa foi a questão discursiva com maior quantidade de respostas com nota máxima (100), um total de 12.488. Grande parte delas apresentando apenas o resultado final dos cálculos, sem o desenvolvimento.

No entanto, o desempenho dos estudantes na Questão 5 também pode ser considerado fraco, com média abaixo de 30 pontos. Dos 50.973 participantes, 19.819 deixaram a resposta a essa questão em branco, a maior quantidade de brancos comparando-se às demais questões discursivas. Outros 876 estudantes tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

As respostas válidas classificadas como fracas, por receberem notas de zero a 30, constituíram o maior grupo, 15.564 respostas. A quantidade de respostas que com notas de 31 a 70 foi 2.159, o grupo menos expressivo. Já as 12.555 respostas que receberam notas maiores do que 71, foram consideradas boas, a maioria tendo obtido a nota máxima 100, como já apontado.

Um pouco mais de 70% das respostas apresentadas receberam nota zero, ou por apresentarem respostas erradas ou por estarem em branco.

Esse resultado pode indicar que assuntos e/ou temas de períodos iniciais do curso e que, além disso, durante o exercício profissional costumam ser de responsabilidade de outros profissionais especializados, não são atrativos para os estudantes de final de curso.

O fato de um pouco mais de 70% dos resultados serem pontuados com zero chama a atenção. Por um lado, tal resultado pode indicar que levantamentos e cálculos, que comumente são realizados por outros profissionais especializados, como topógrafos, por exemplo, não recebem a devida atenção dos estudantes de Engenharia Civil. Por outro lado, os resultados não permitem concluir que ocorram deficiências na formação dos estudantes. O baixo desempenho pode ser fruto de esquecimento do método ou da equação utilizada para responder à questão, ou ainda por serem conteúdos estudados no início da graduação.

### **6.3.2.7 Considerações Finais sobre as questões discursivas do Componente de Conhecimentos Específicos**

É importante registrar a relevância da existência de uma reformulação do processo de correção, que é a análise e a revisão do padrão de resposta a partir da correção de uma amostra das respostas dadas pelos estudantes. Essa dinâmica permite detectar como os estudantes compreenderam a questão e adequar o padrão de respostas, de modo a tornar a correção mais justa e compatível com o que foi interpretado pelos respondentes.

A correção também demonstrou a importância de diversos cuidados relativos à elaboração das questões, não apenas quanto à forma, no sentido de garantir clareza e suficiência nos enunciados, mas também na seleção dos conteúdos a serem avaliados. Comparando-se as diferentes edições do Enade, observa-se que questões discursivas que possibilitam um espectro maior de respostas permitem uma avaliação mais ampla do desempenho dos formandos, ao passo que questões numéricas, resolvidas pela simples aplicação de fórmulas, não permitem uma análise da qualidade da formação. Questões que envolvem conteúdos muito específicos, tendo em vista a grande diversidade dos cursos de Engenharia Civil, também acabam por restringir as possibilidades de bom desempenho. Alguns cursos apresentam uma formação sólida e ampla sobre os principais conceitos (cursos

sem ênfase) e outros cursos são voltados para uma formação focada em alguma especialização (cursos com ênfases), explorando mais superficialmente alguns assuntos, considerados fora de seu foco principal.

**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. Ou seja, é uma técnica estatística aplicada quando há um número grande de variáveis correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. 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). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as  $p$  variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a  $90^\circ$  um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada. Além disso, cumpre destacar que o ordenamento dos fatores latentes é feito de forma padrão nos softwares de análises estatísticas, obedecendo o grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

## 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 se obtém 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 estima 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 (escala ordinal). 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 estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo de confiança 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

$$\bar{X} \pm t_{,025;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Onde:

$\bar{X}$  é a média do grupo

$n$  é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

$t_{,025;n-1}$  é o valor associado a uma probabilidade acumulada de 2,5% de uma distribuição  $t$  de Student com  $n-1$  graus de liberdade.

## M

- **máximo de um conjunto** – Se  $X$  é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto  $X$  possui um máximo (maior elemento)  $s_0$  se:  $s_0 \in X$  e para cada  $x \in X$ :  $x \leq s_0$ . Notação:  $s_0 = \text{máx}(X)$ .

Nota: que um conjunto  $X$  tem elemento máximo esse elemento é o supremo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **máximo de uma função** – Dada uma função  $f(x)$  e  $x_0 \in \text{Domínio de } f$ , diz-se que  $f(x_0)$  é o máximo da função  $f(x)$ , se  $f(x_0) \geq f(x)$ ,  $\forall x \in \text{Domínio de } f$ .
- **média** – É calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Onde:

$\bar{X}$  é a média

$n$  é o número de observações ou tamanho da amostra

$X_i$  é a  $i$ -ésima observação da variável  $X$

$\sum_{i=1}^n X_i$  é o somatório de todos os valores  $X_i$  na amostra

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 99-100)

- **média ponderada** – Dado um conjunto de  $n$  valores observados, onde são atribuídos pesos a cada valor numérico observado. É calculada através do somatório dos produtos entre valores e pesos divididos pelo somatório dos pesos.

$$\hat{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

(HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 4ª ed rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 41)

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores.

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

- **mínimo de um conjunto** – Se  $X$  é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto  $X$  possui um mínimo (menor elemento)  $i_0$  se:  $i_0 \in X$  e para cada  $x \in X$ :  $x \geq i_0$ . Notação:  $i_0 = \text{mín}(X)$ .

Nota: Sempre que um conjunto  $X$  tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **mínimo de uma função** – Dada uma função  $f(x)$  e  $x_0 \in \text{Domínio de } f$ , diz-se que  $f(x_0)$  é o mínimo da função  $f(x)$ , se  $f(x_0) \leq f(x)$ ,  $\forall x \in \text{Domínio de } f$ .
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

## N

- **nível de confiança** – Equivalente a probabilidade *a priori* de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1- $\alpha$ )**. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329).
- **nota padronizada** – A padronização é obtida através da subtração da média (da amostra ou da população) e o resultado obtido, dividido pelo desvio padrão correspondente. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169).

## P

- **percentil** – O percentil  $\alpha$  de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente  $\alpha\%$  e  $(1-\alpha)\%$  dos pontos.
- **probabilidade** – Razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 105).

## Q

- **quartil** – São as estatísticas que dividem os dados ordenados em quatro partes iguais. Onde  $Q_1$  representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já  $Q_2$  representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50. E  $Q_3$  representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).
- **quartos** – Representa uma das quatro partes do conjunto de dados dividida pelo quartil. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).

## T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentados em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 70).
- **teste estatístico de intervalo de confiança da média** – Quando se comparam os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria, associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias quando há interseção entre os intervalos de confiança, e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos. (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).

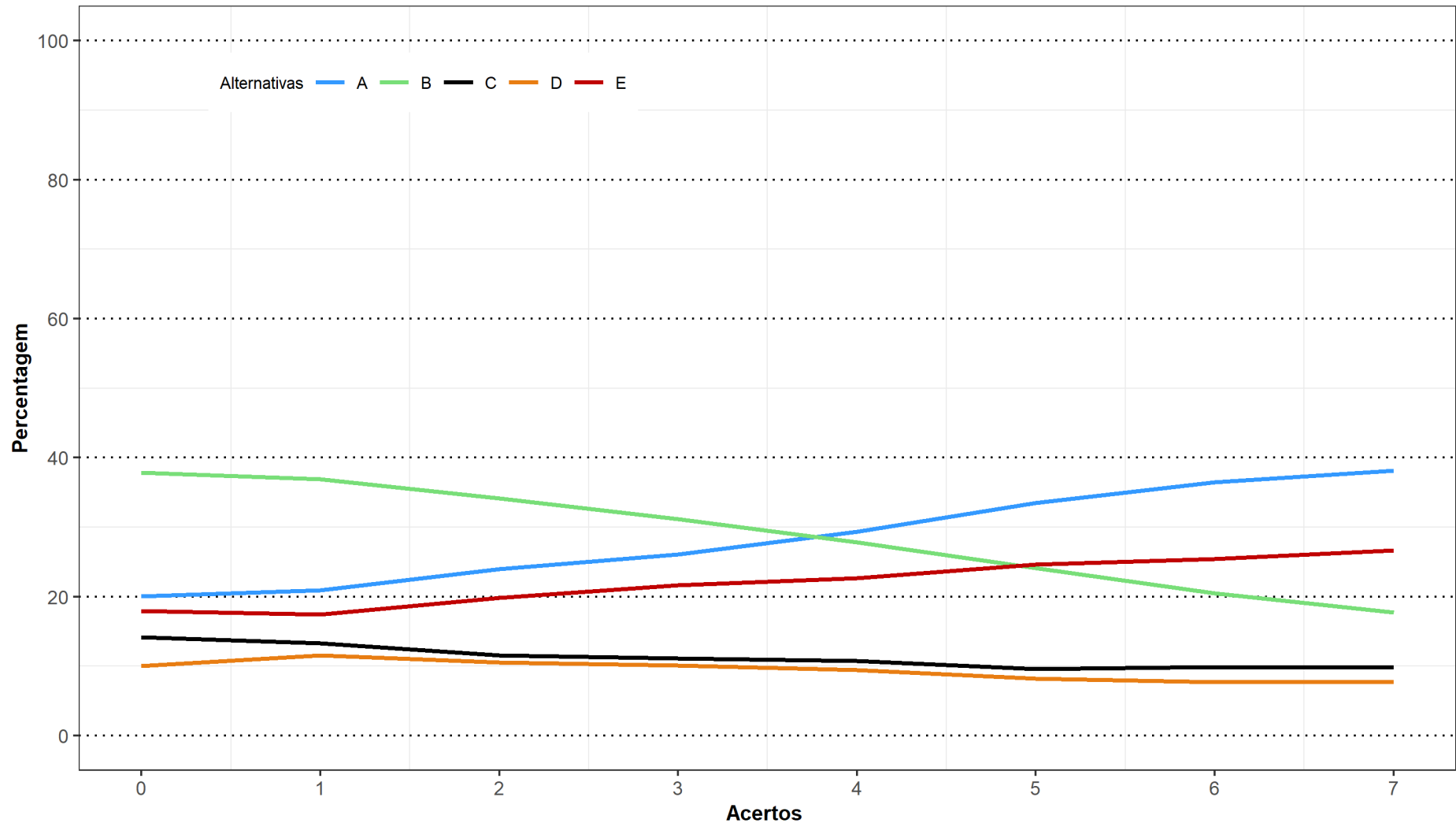
# V

- **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:

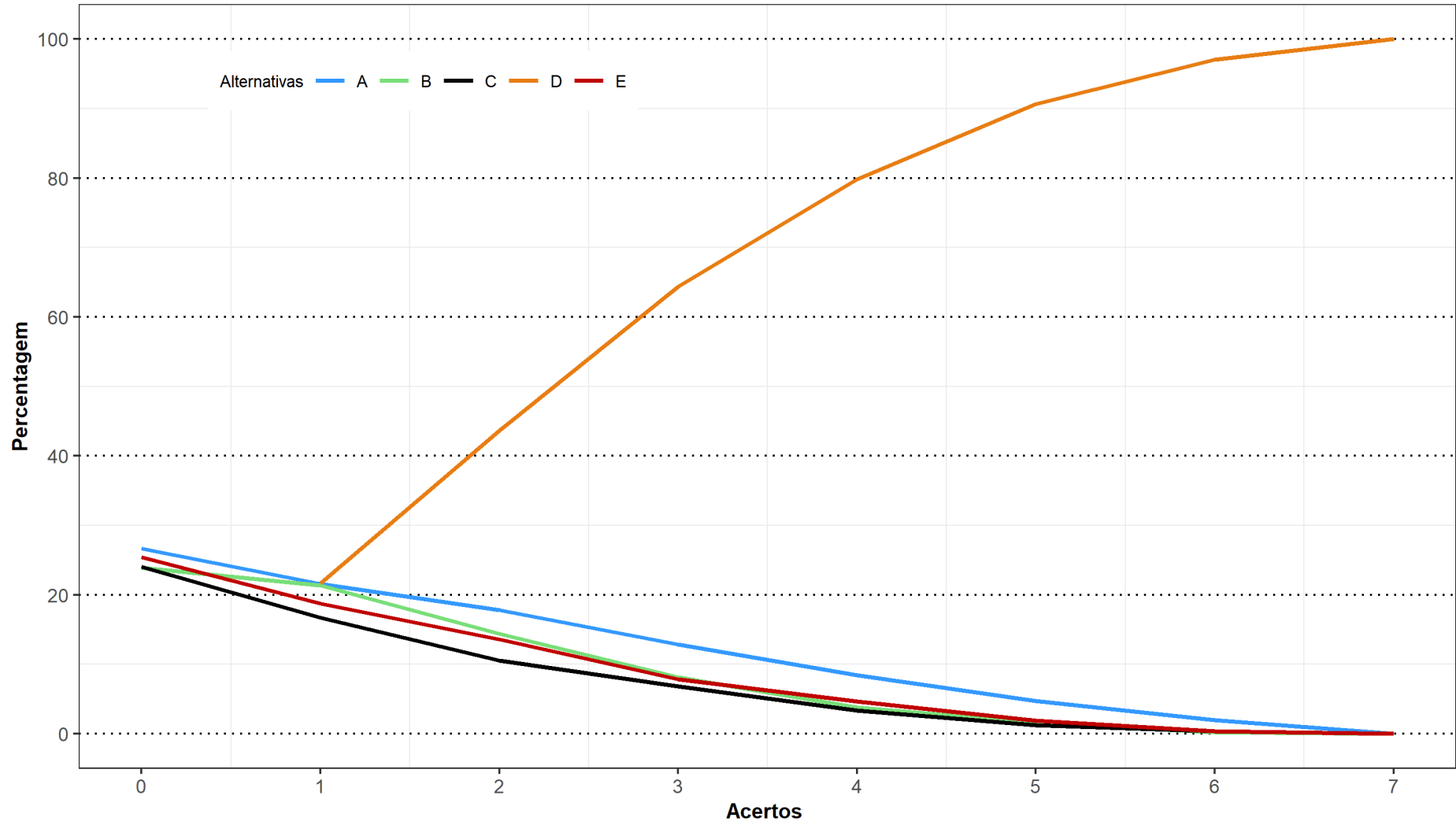
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

(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**

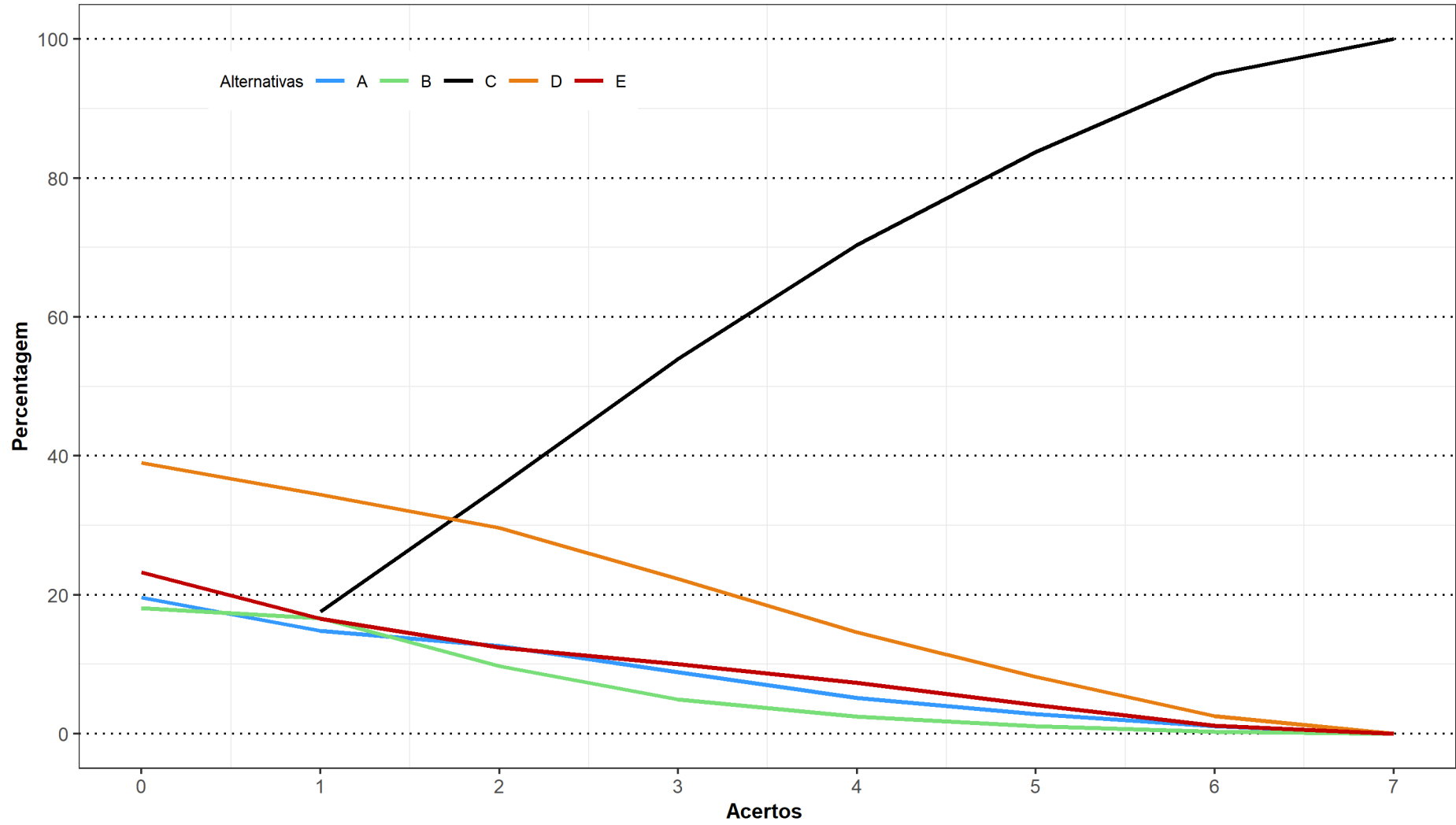


Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = ANULADA] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil

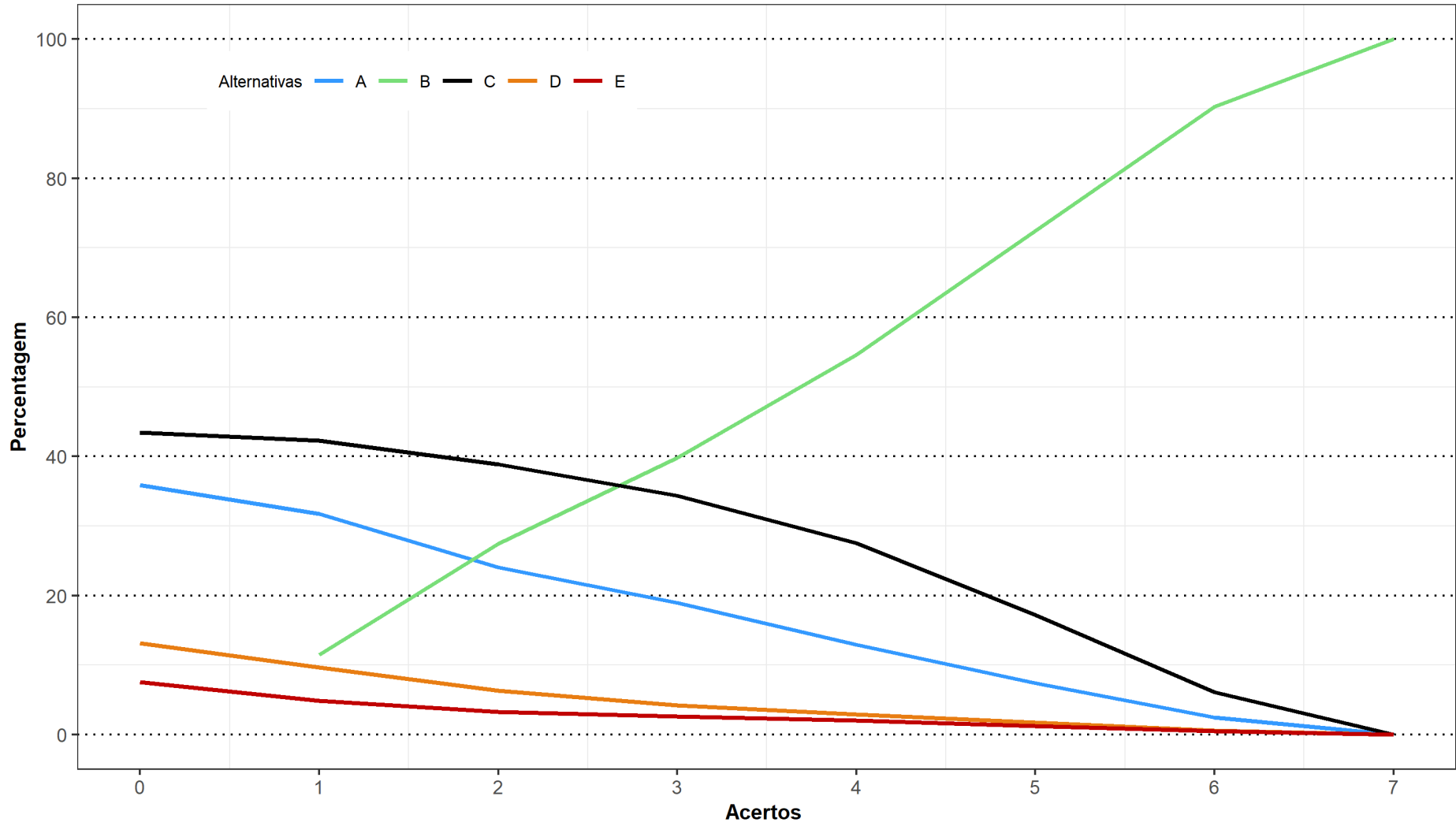


Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil

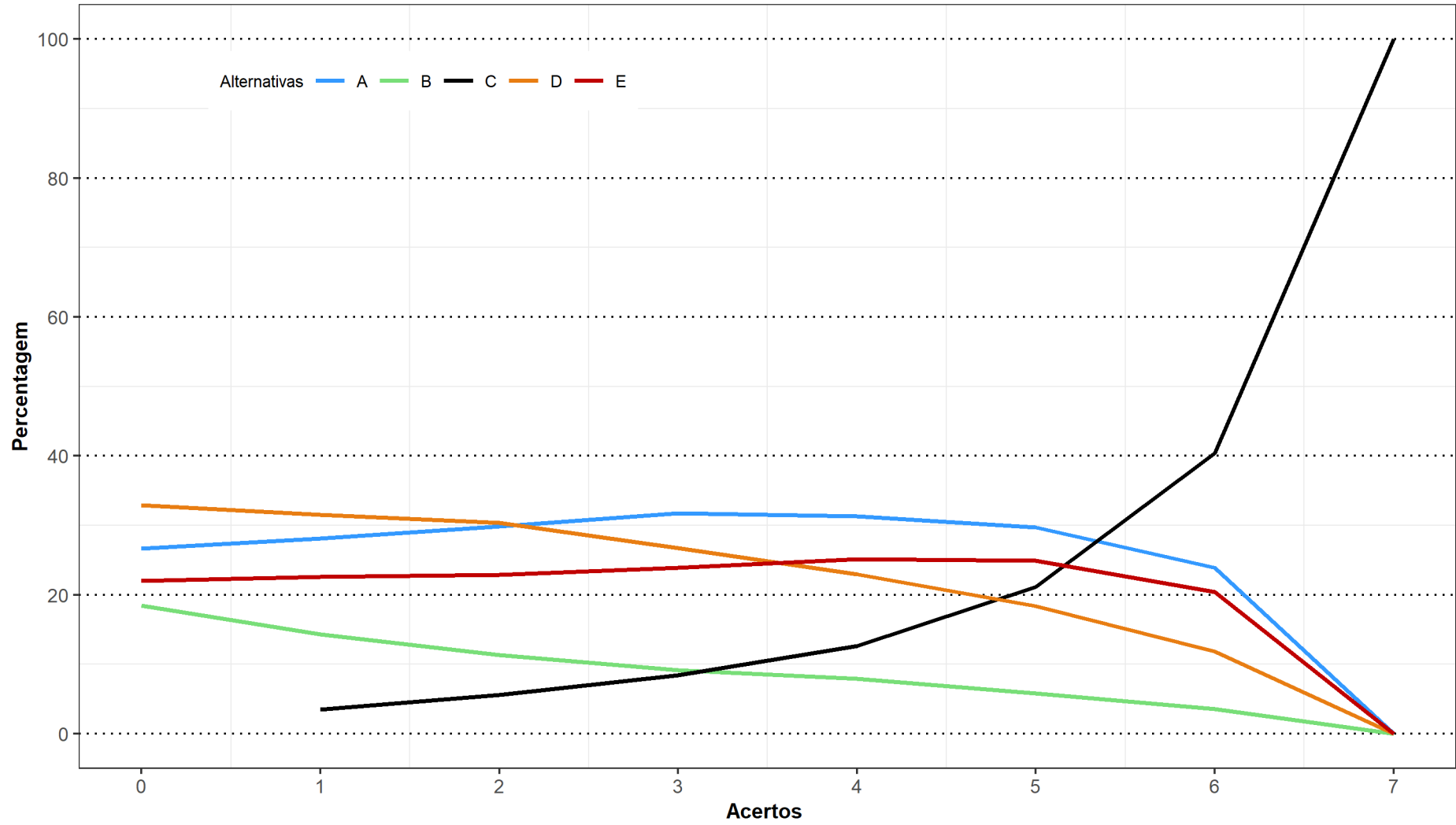




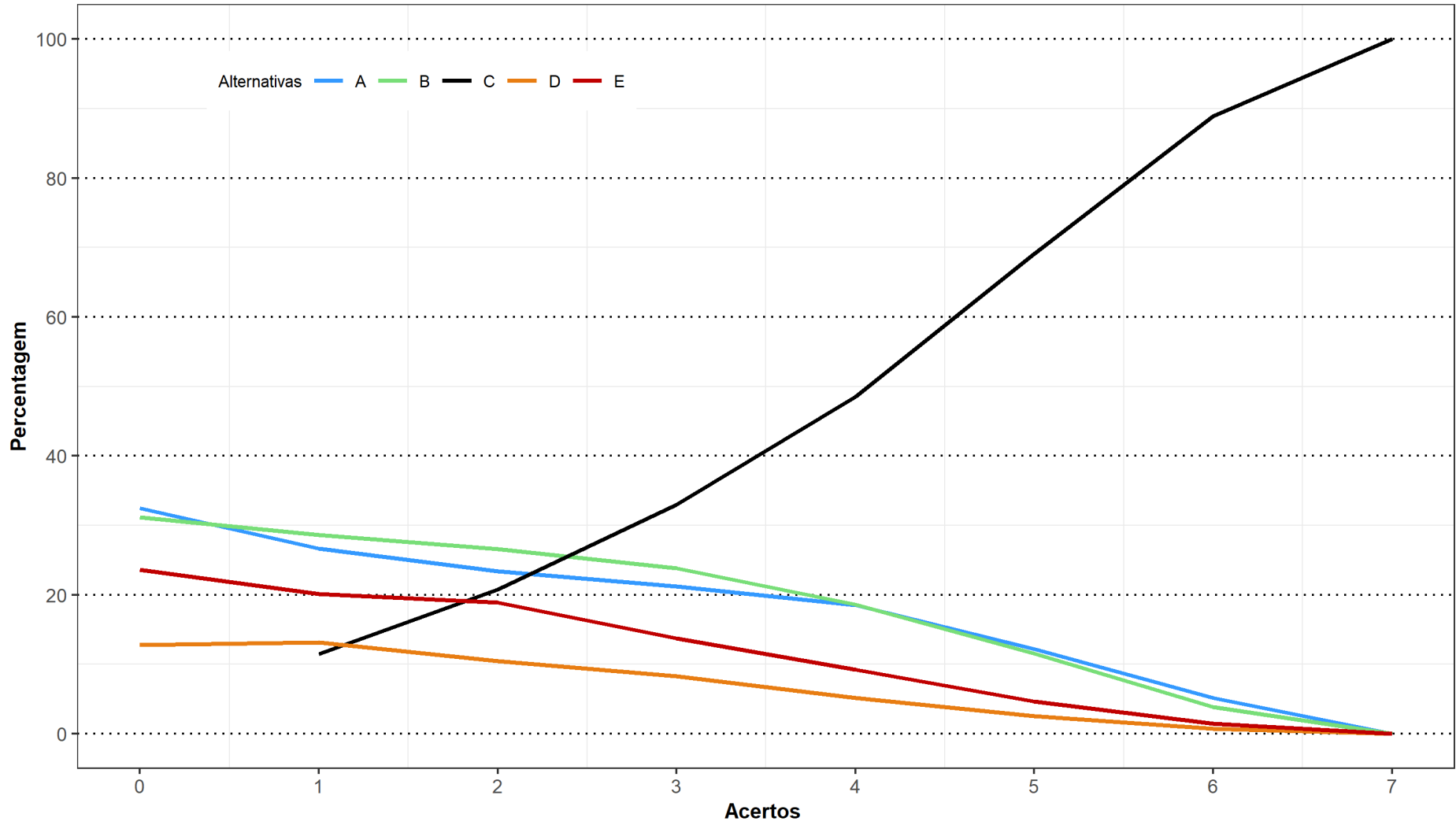
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil



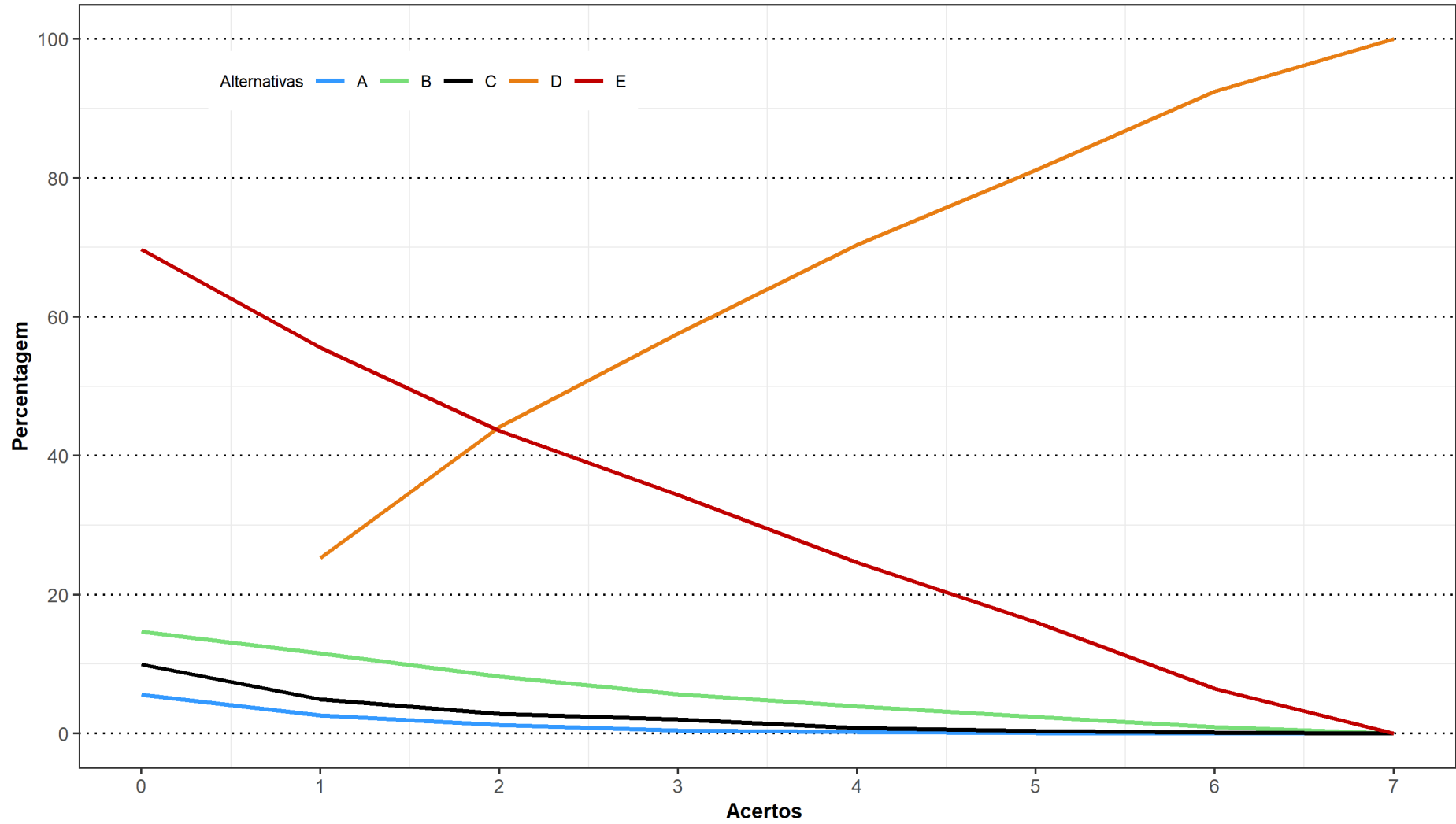
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil



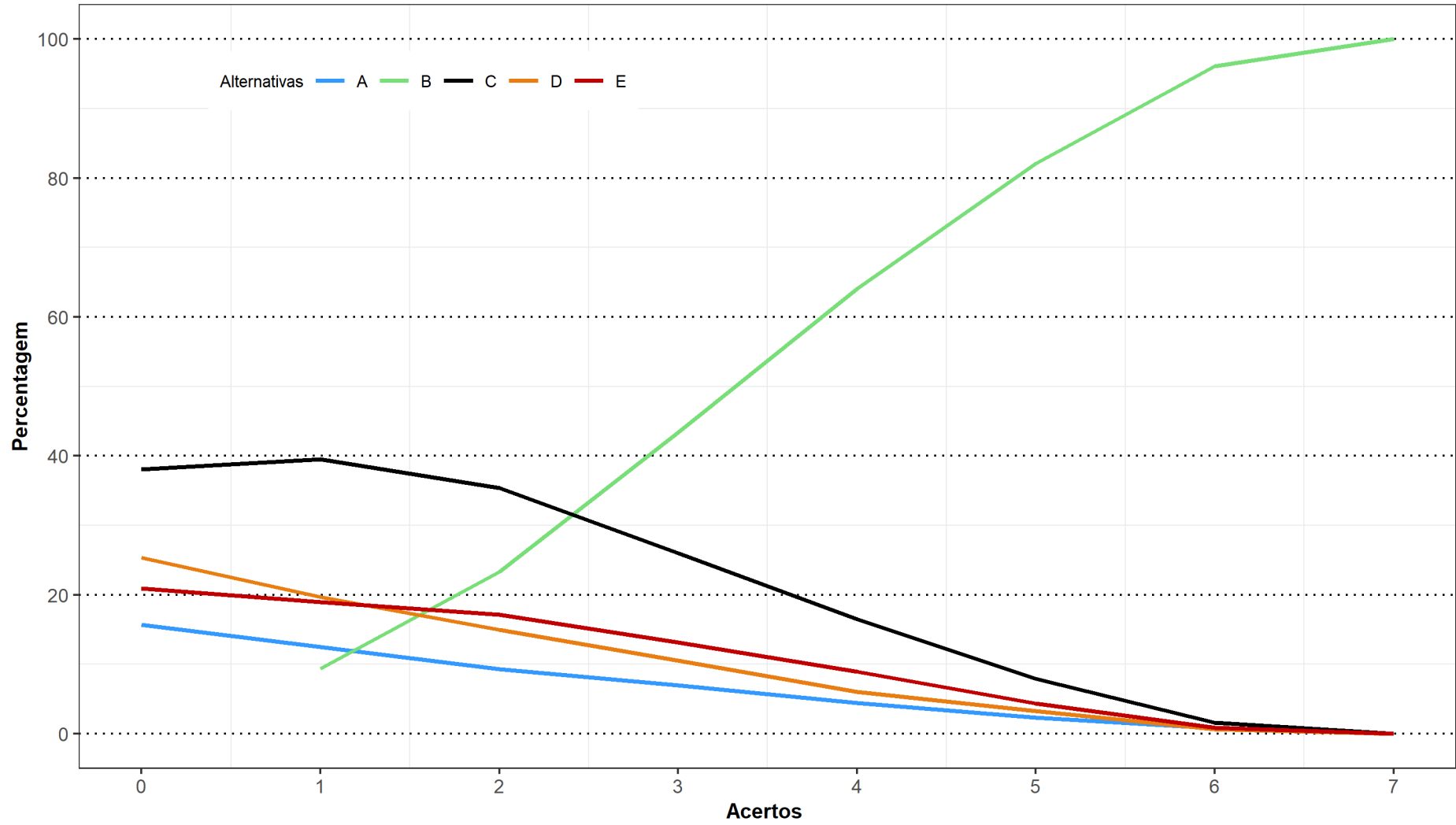
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil



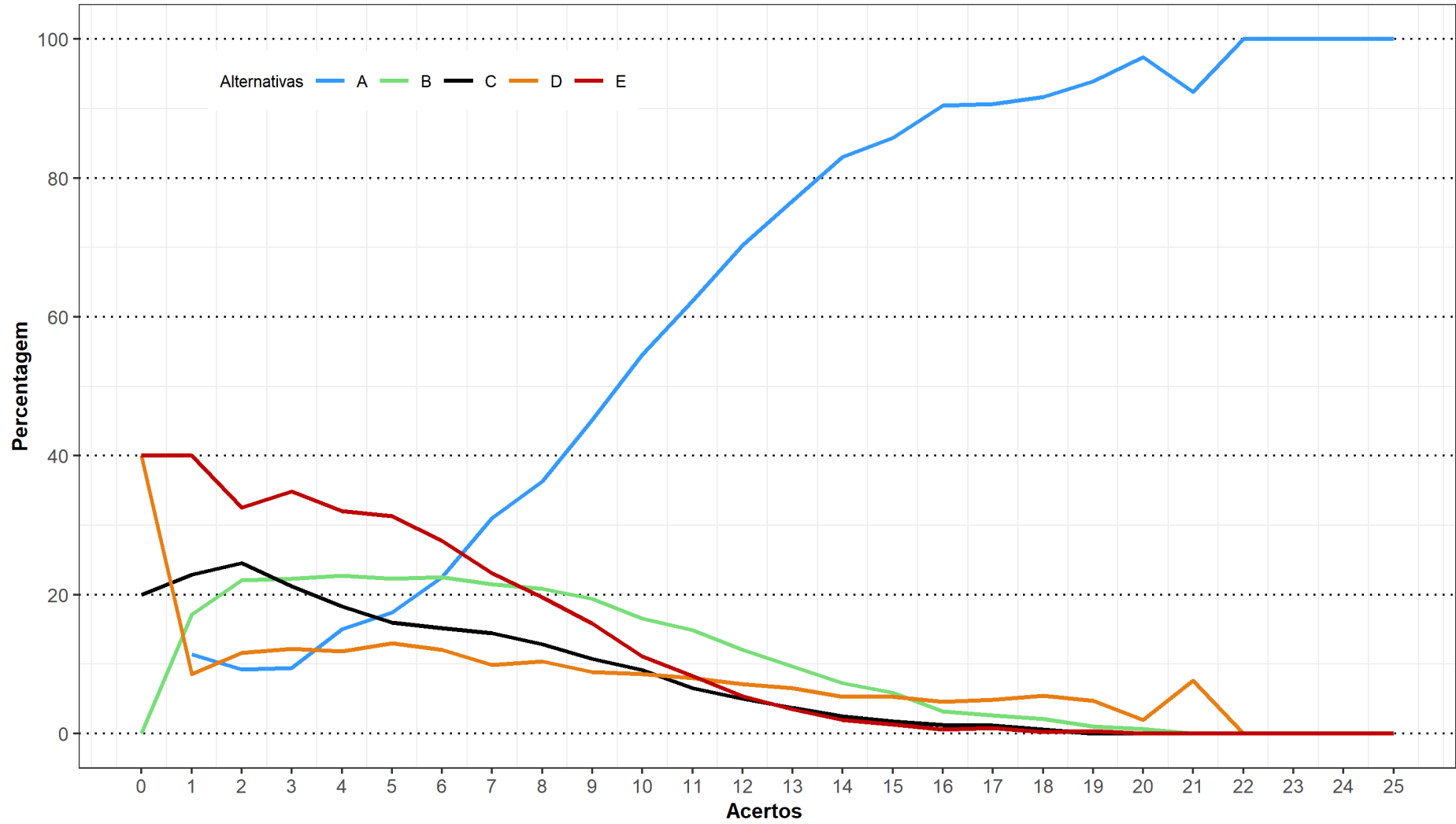
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil



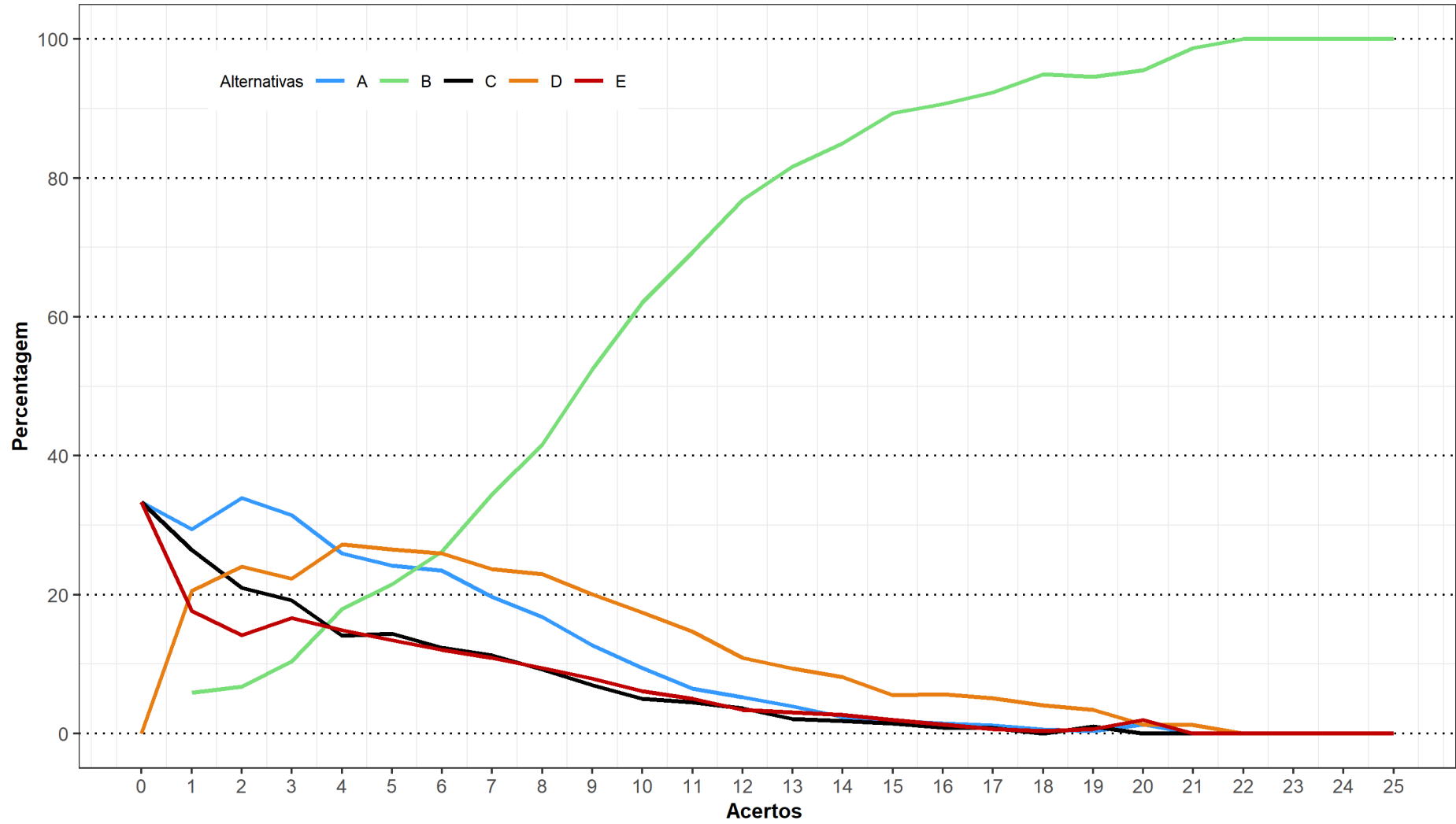
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil



Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia Civil

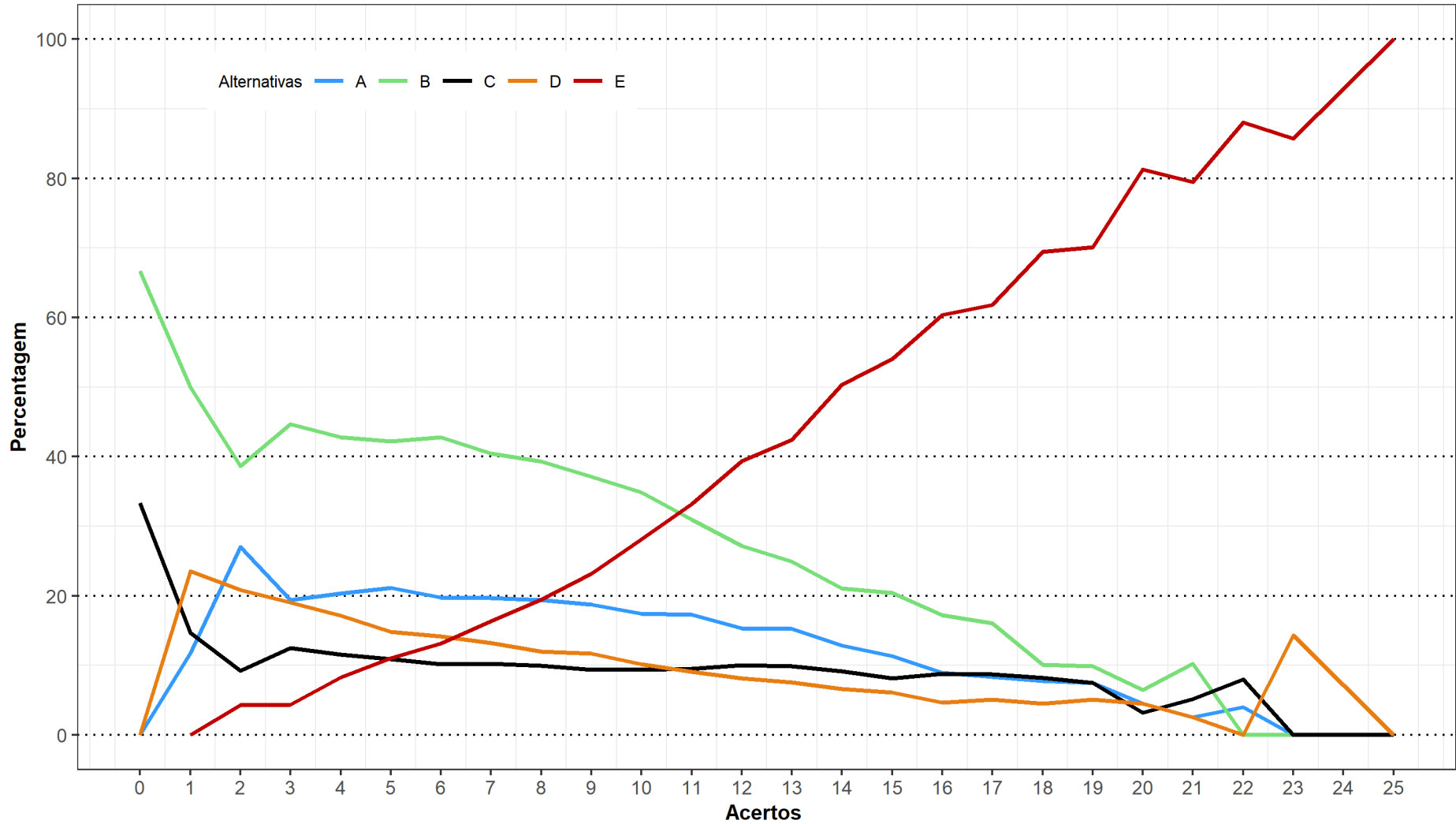


Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

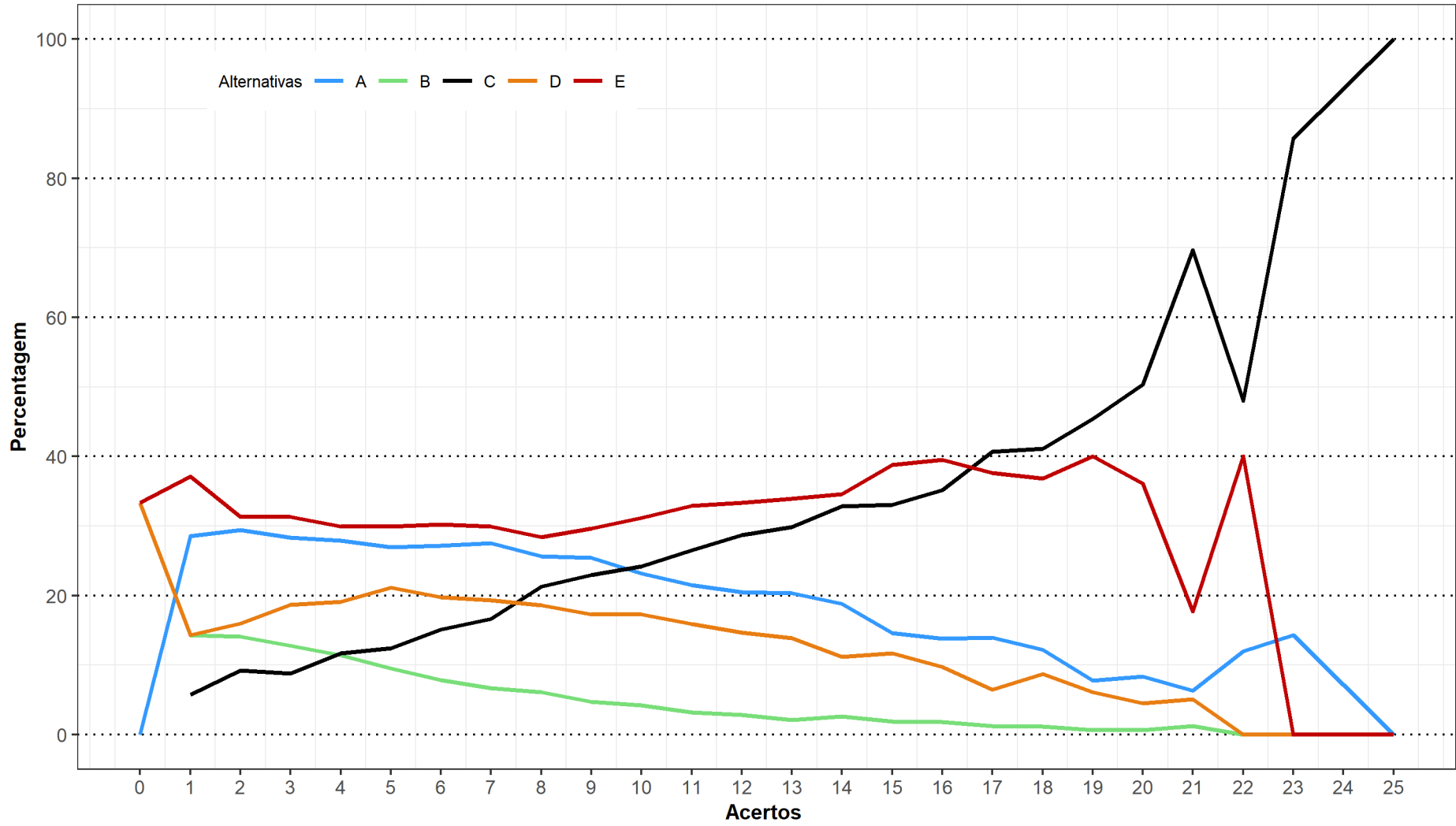


Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

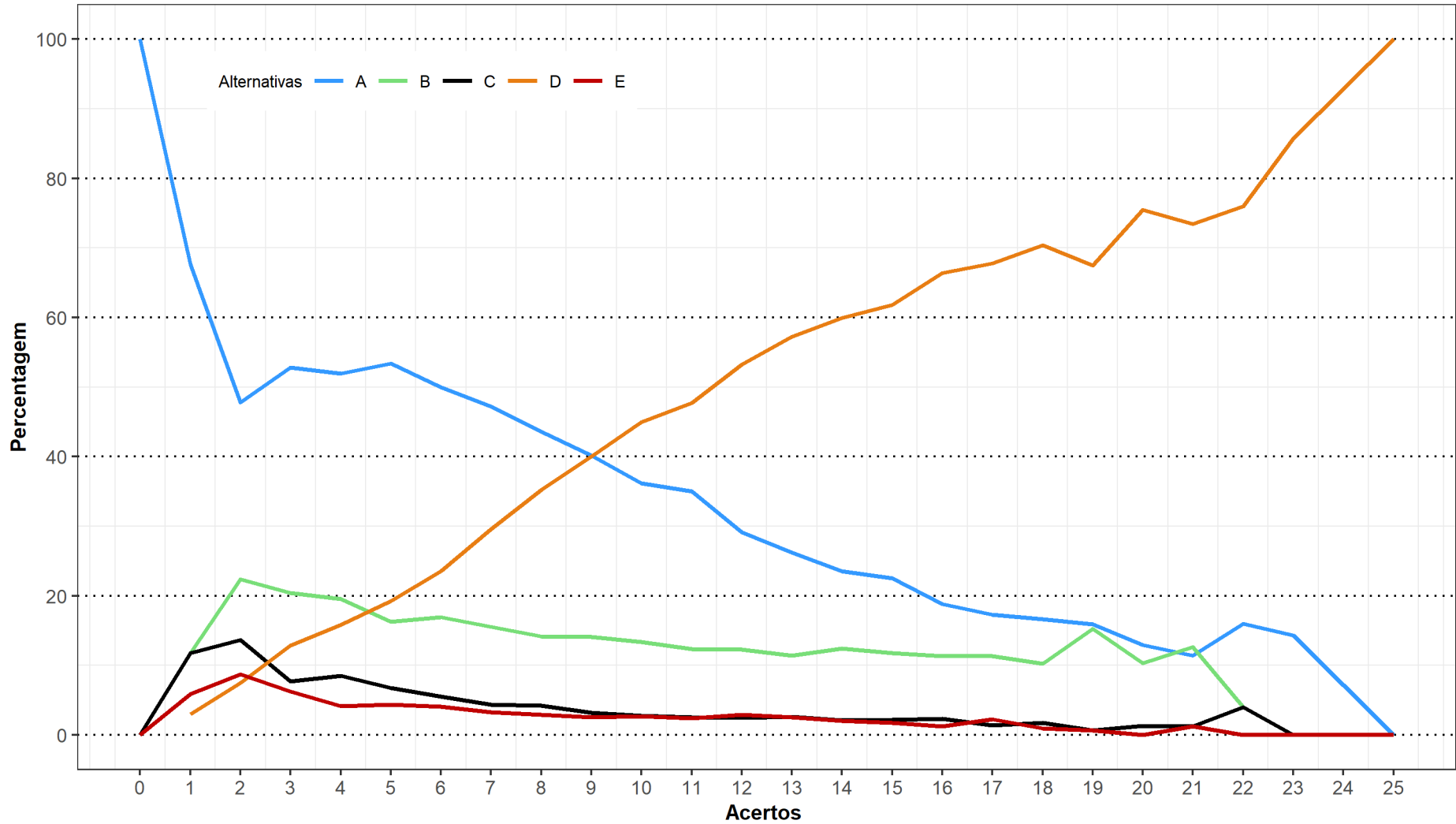




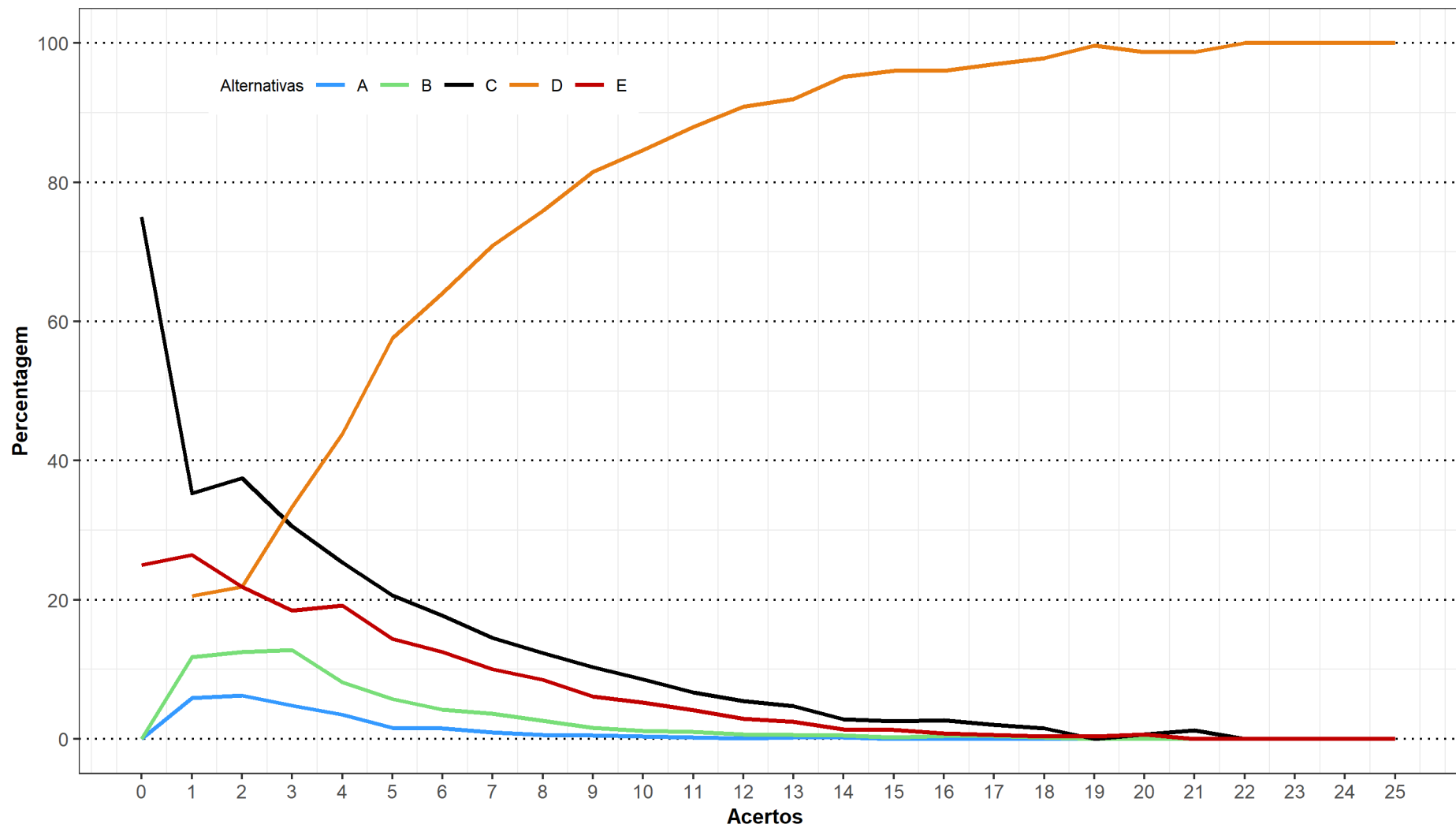
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



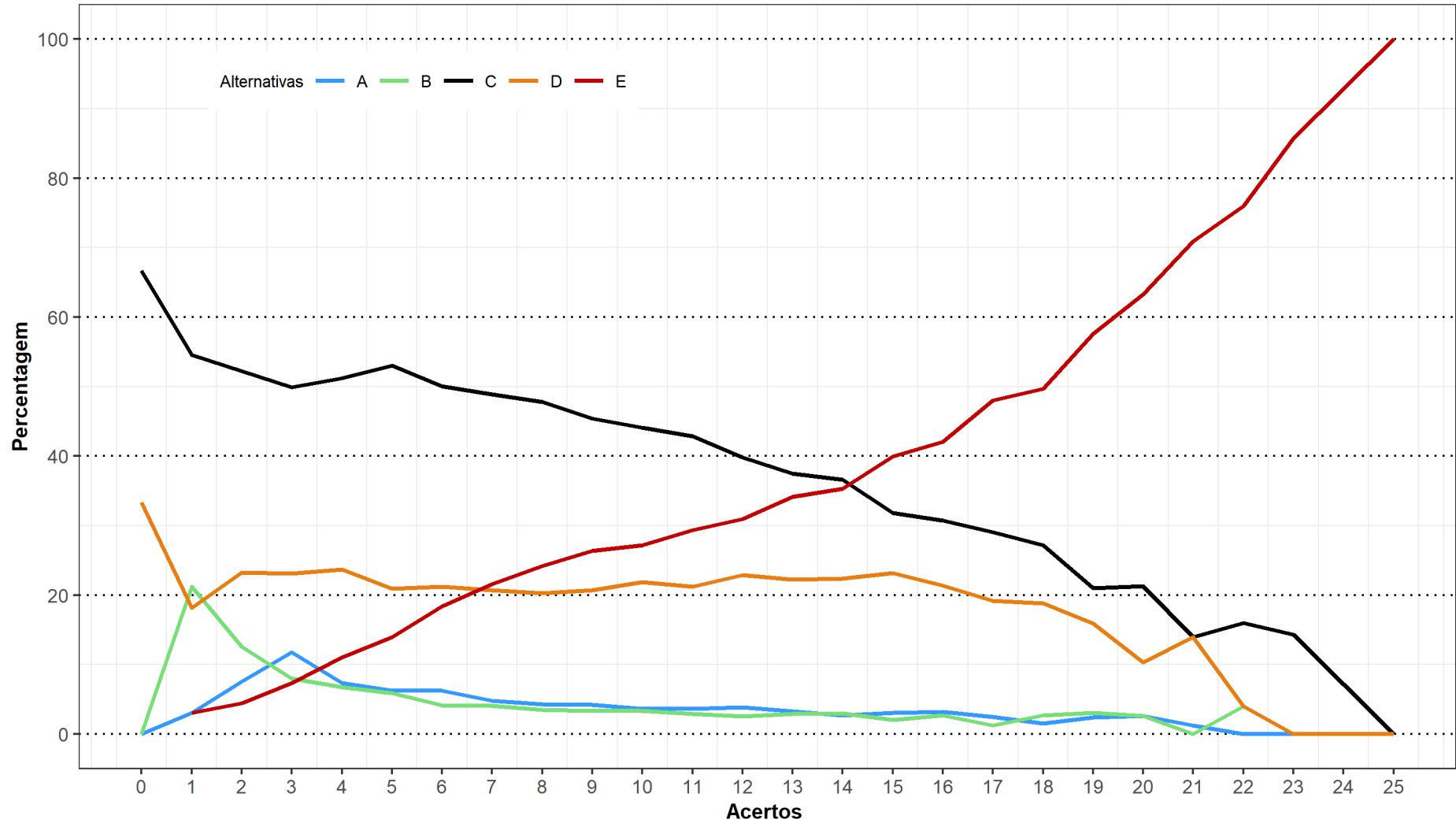
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



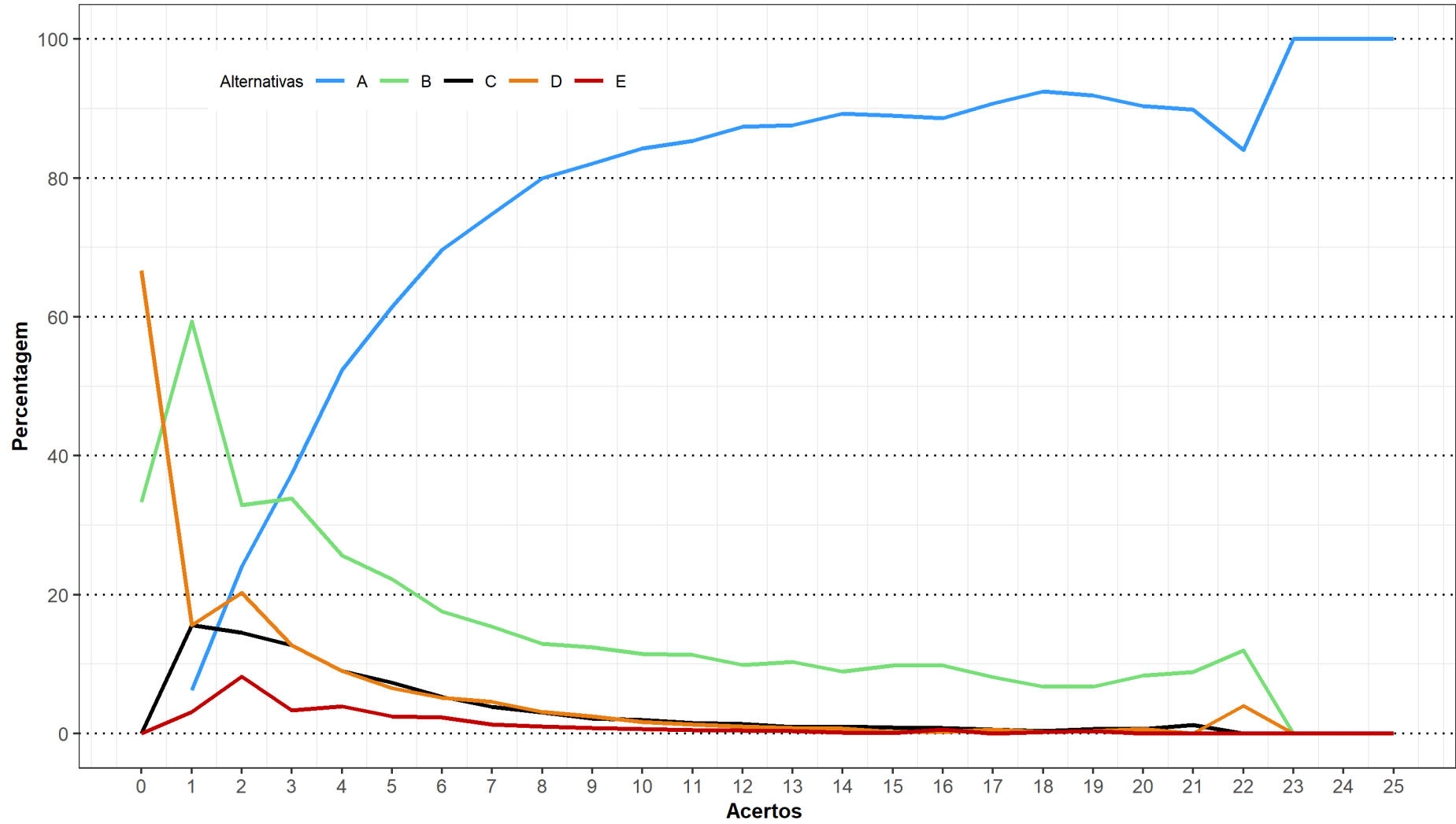
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



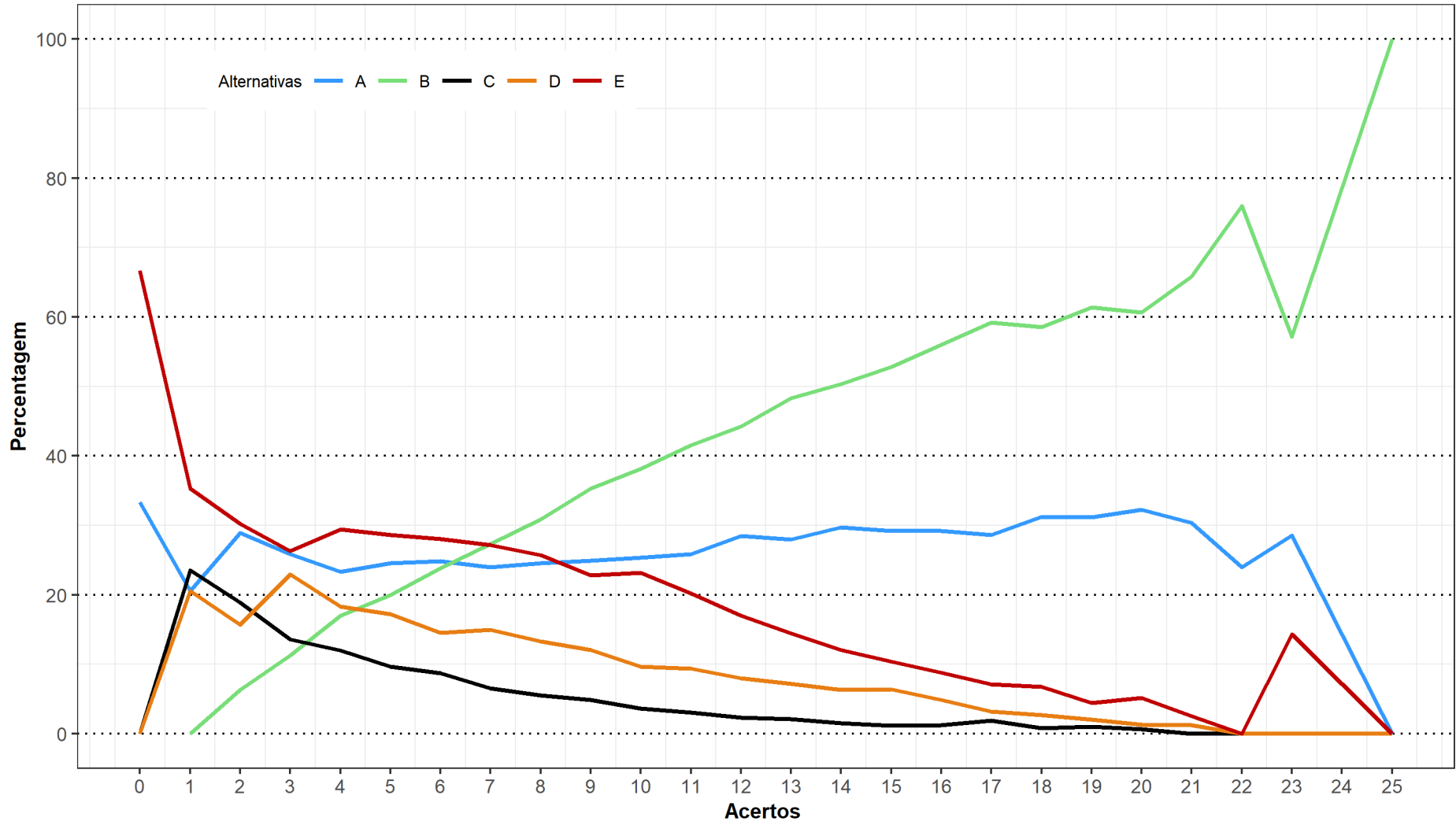
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



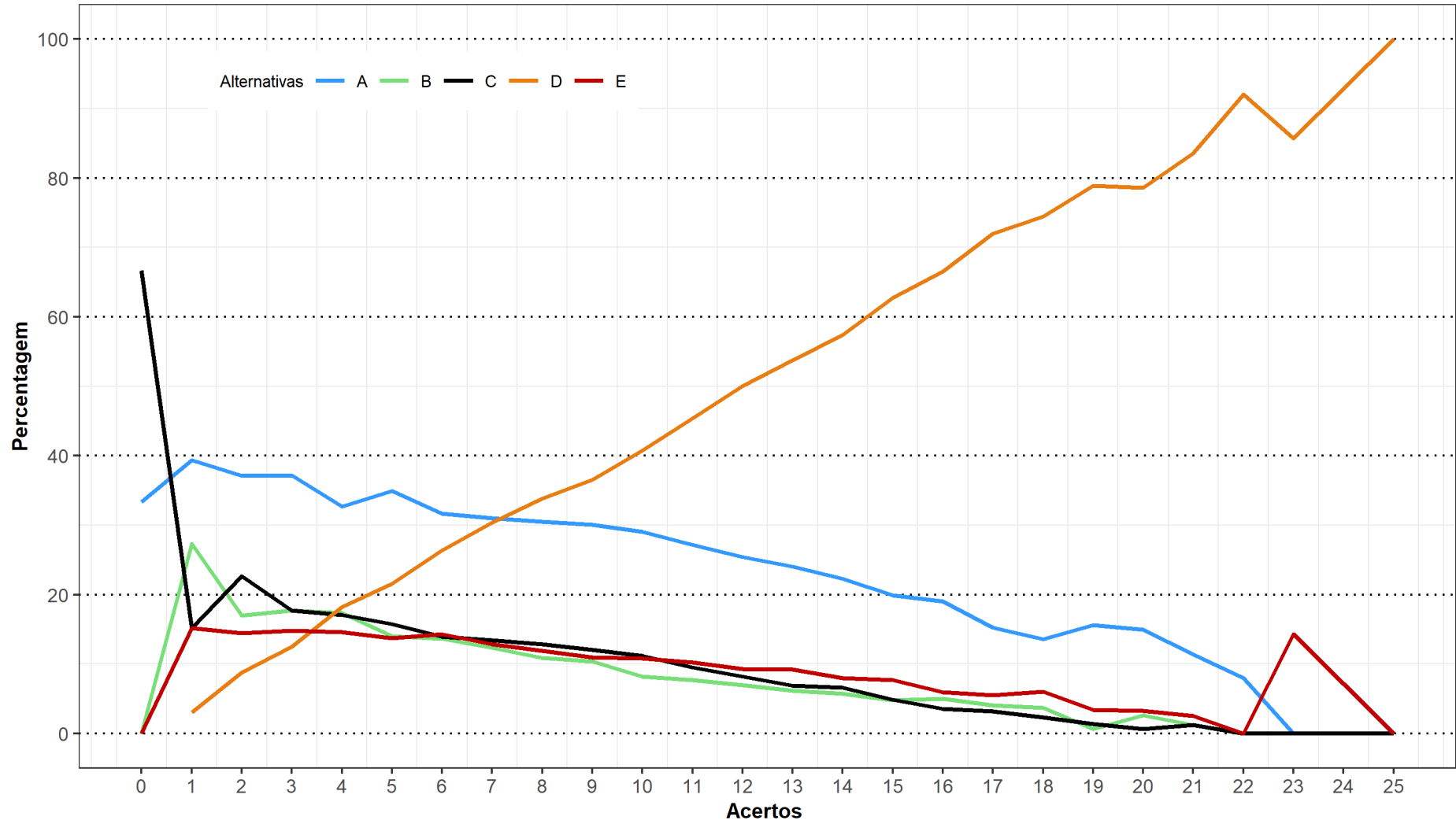
Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

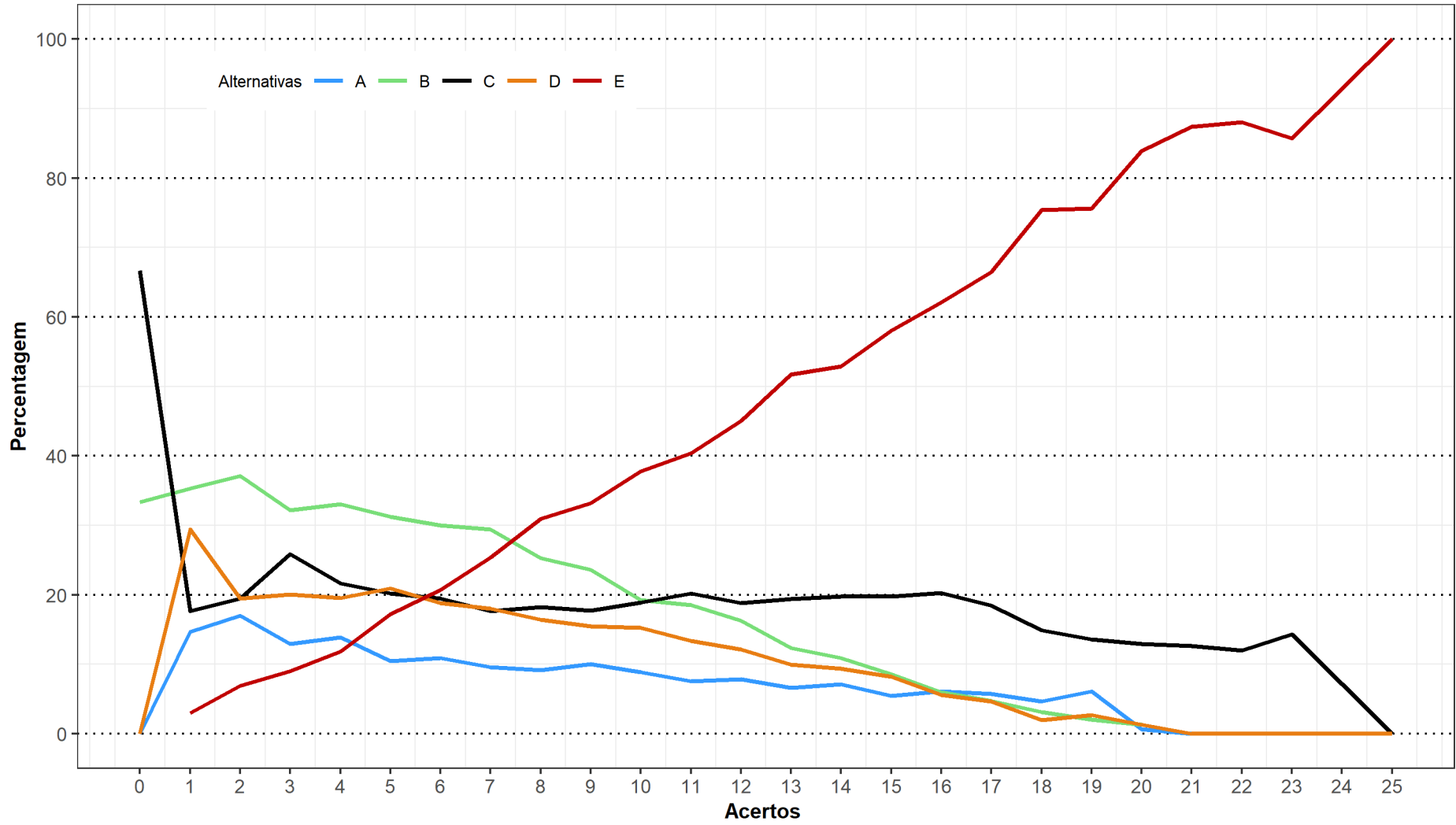


Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

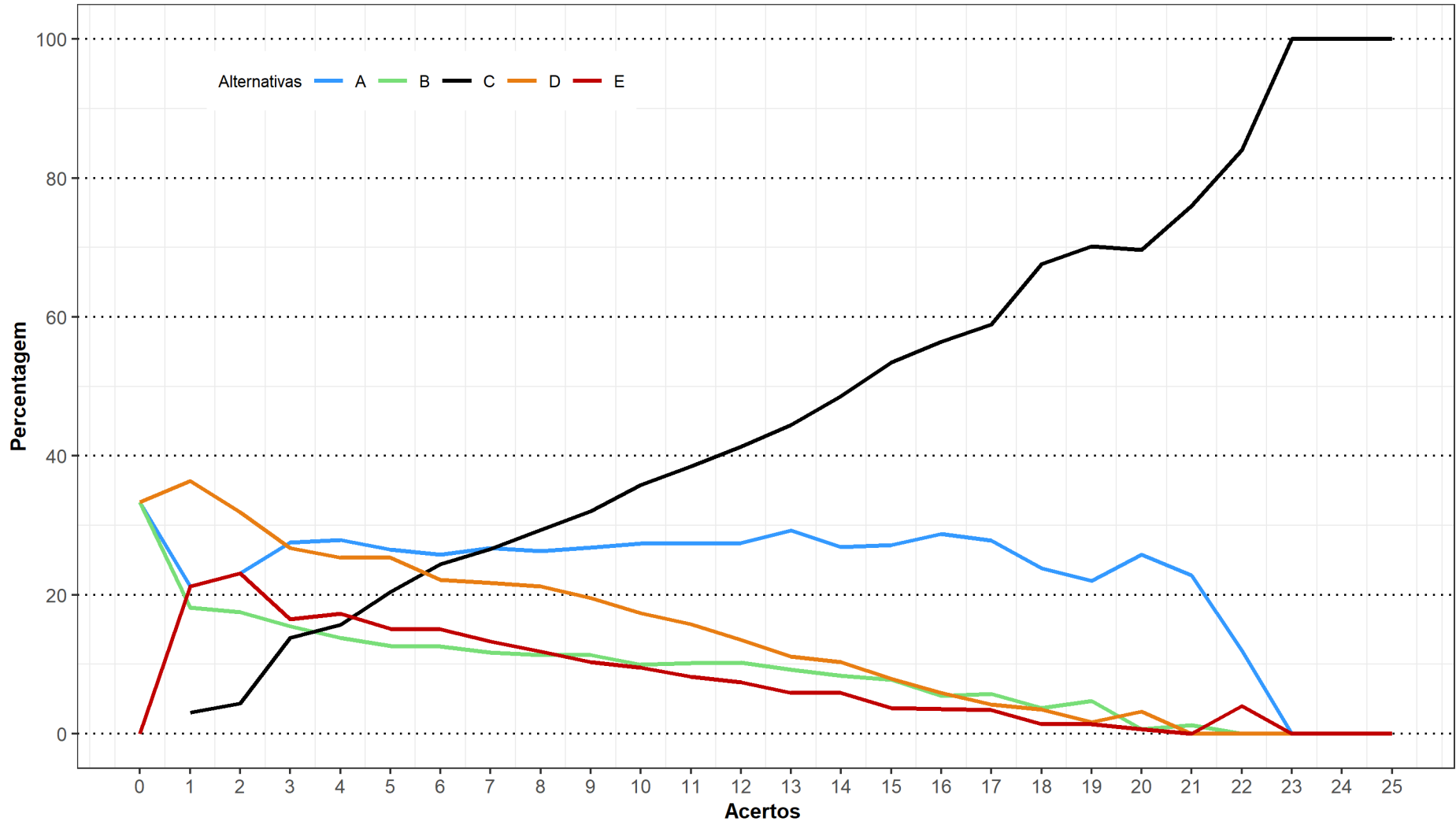


Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

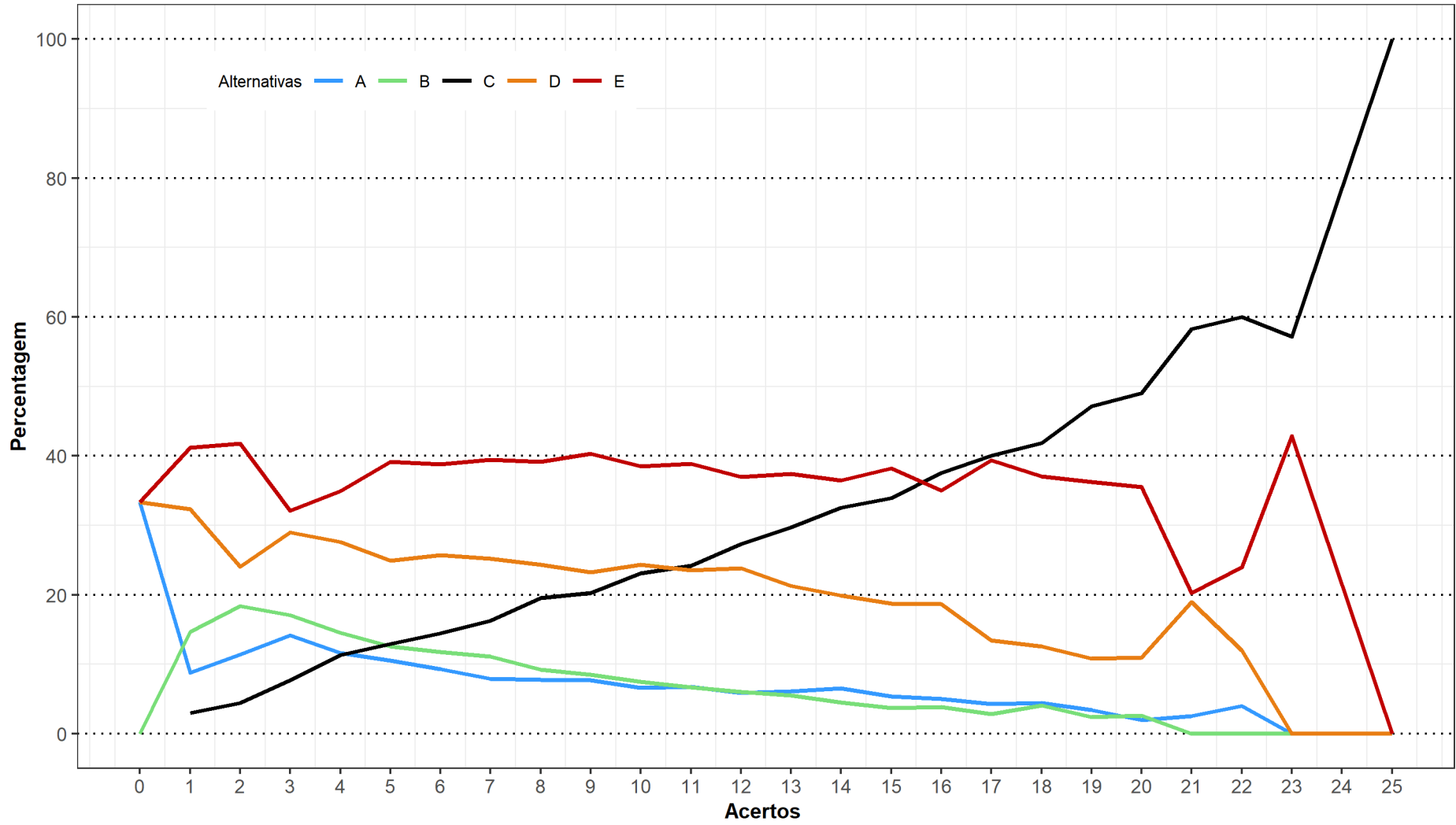




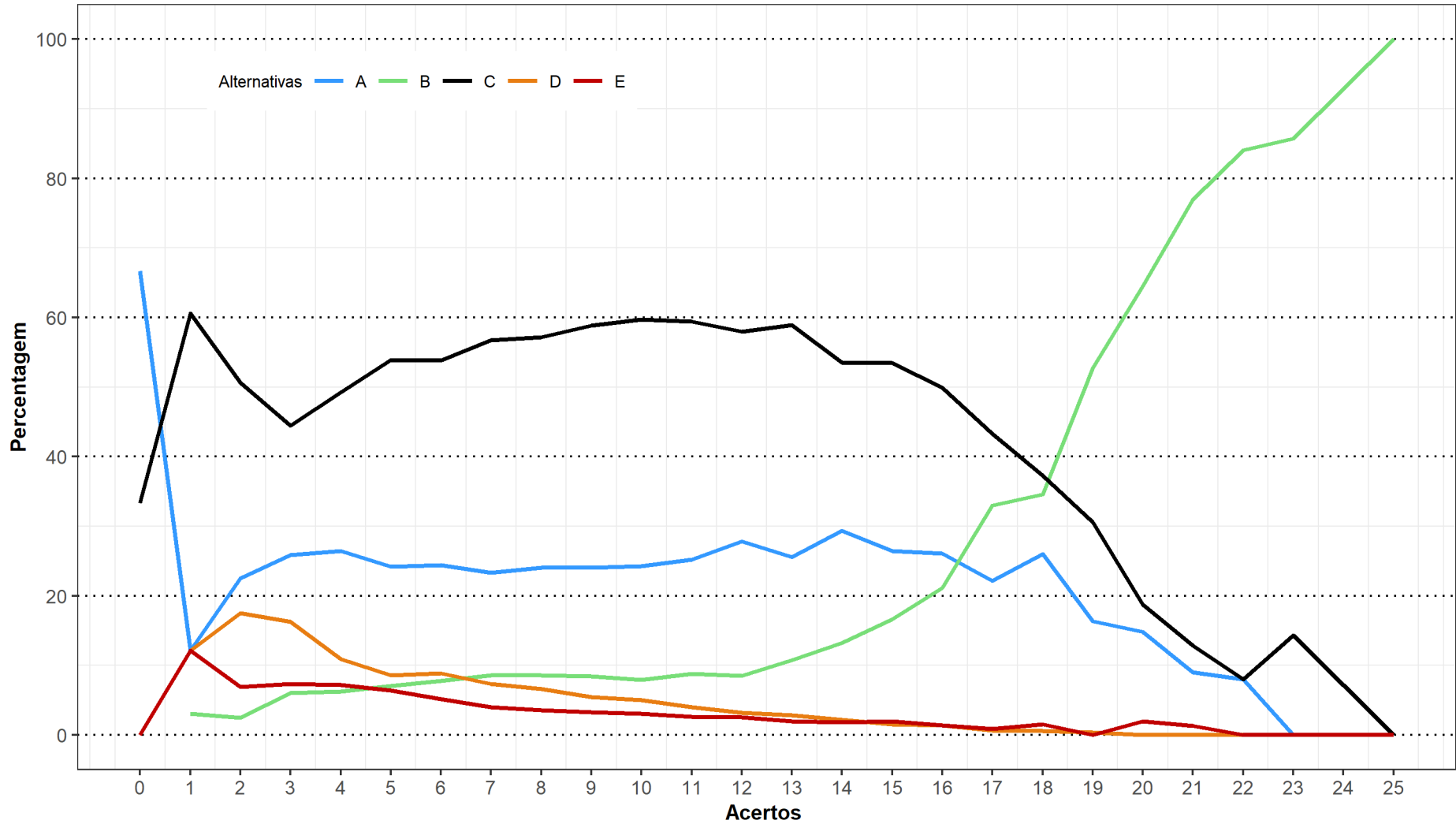
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



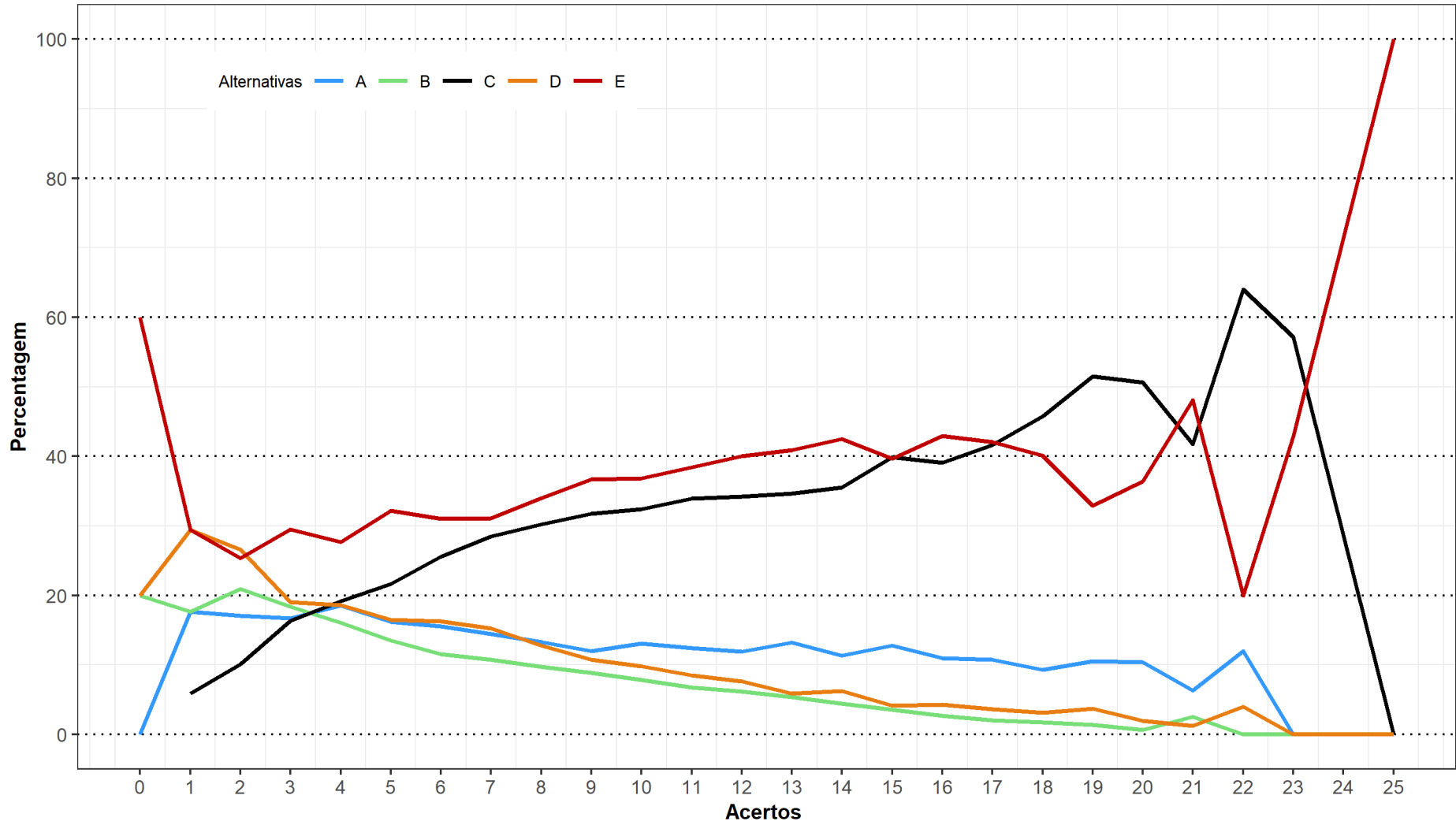
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



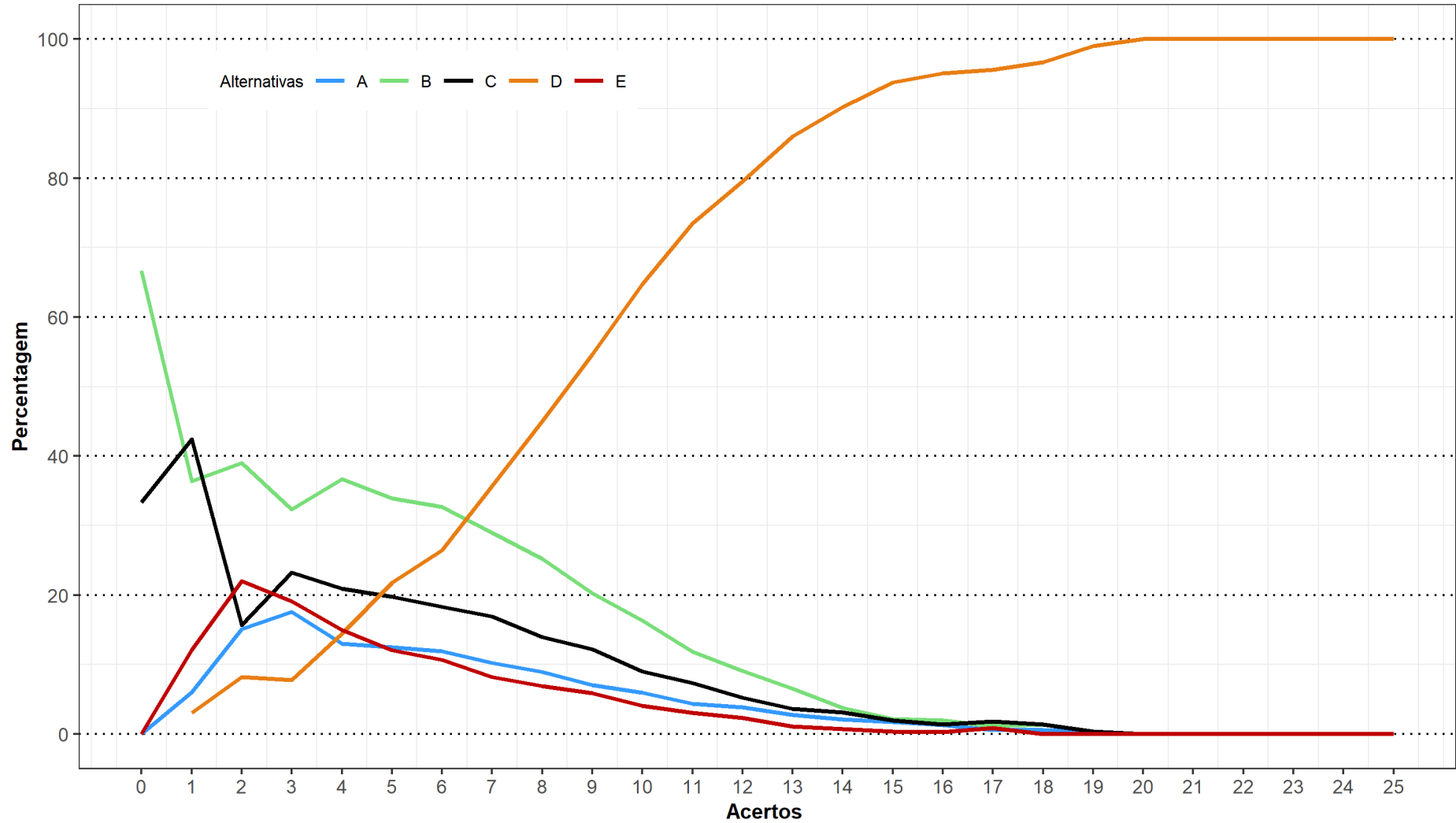
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



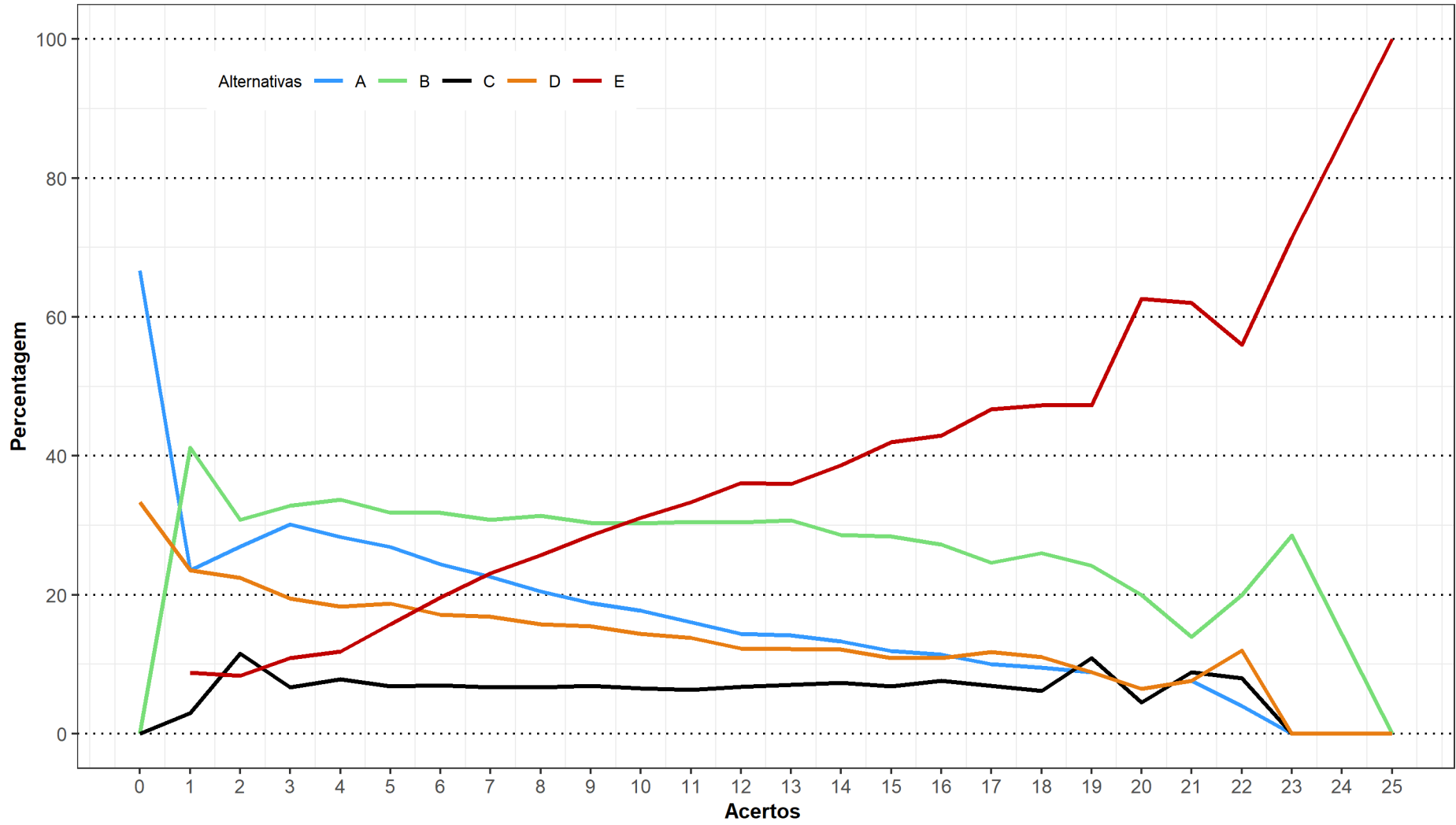
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



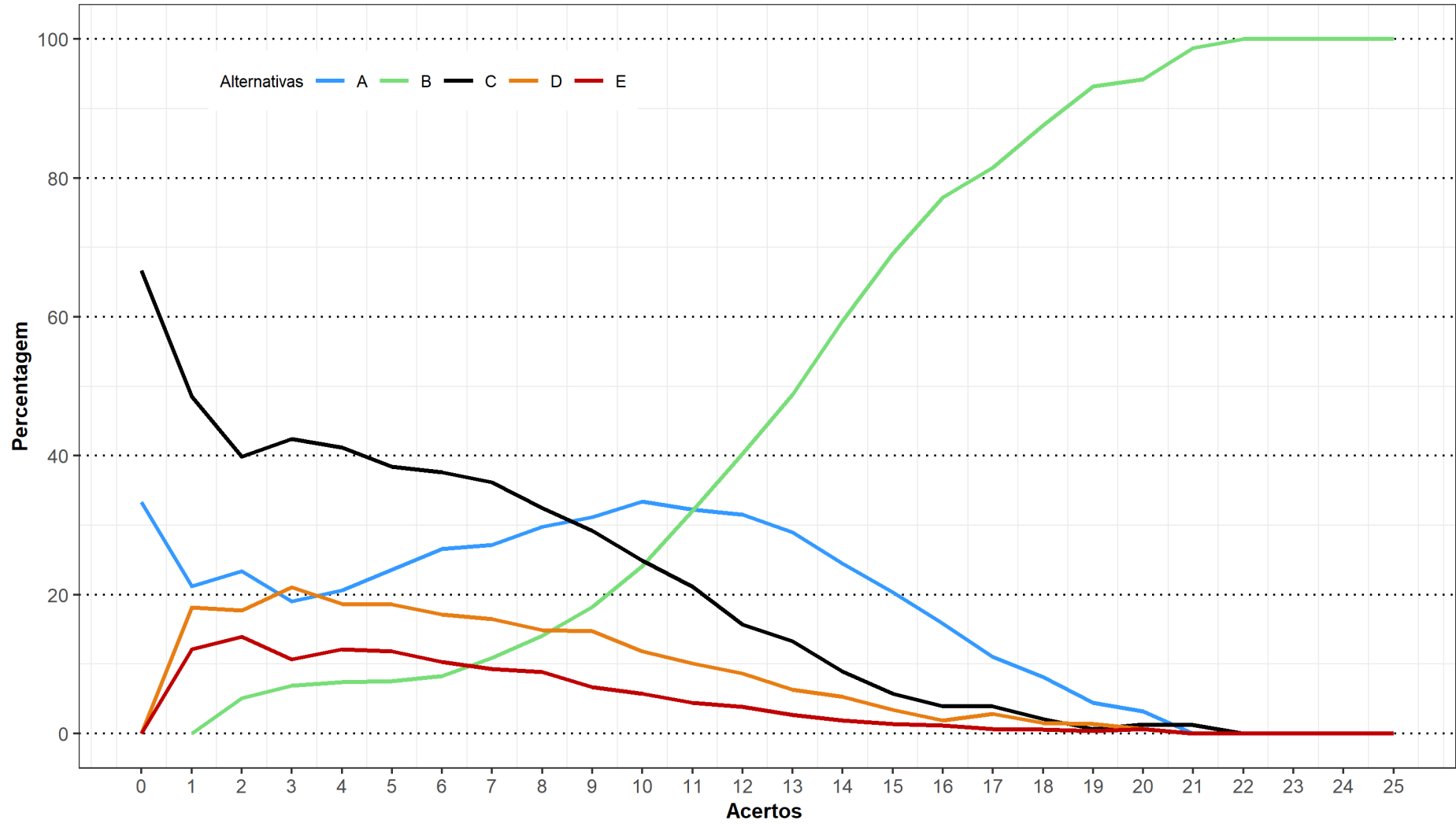
Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

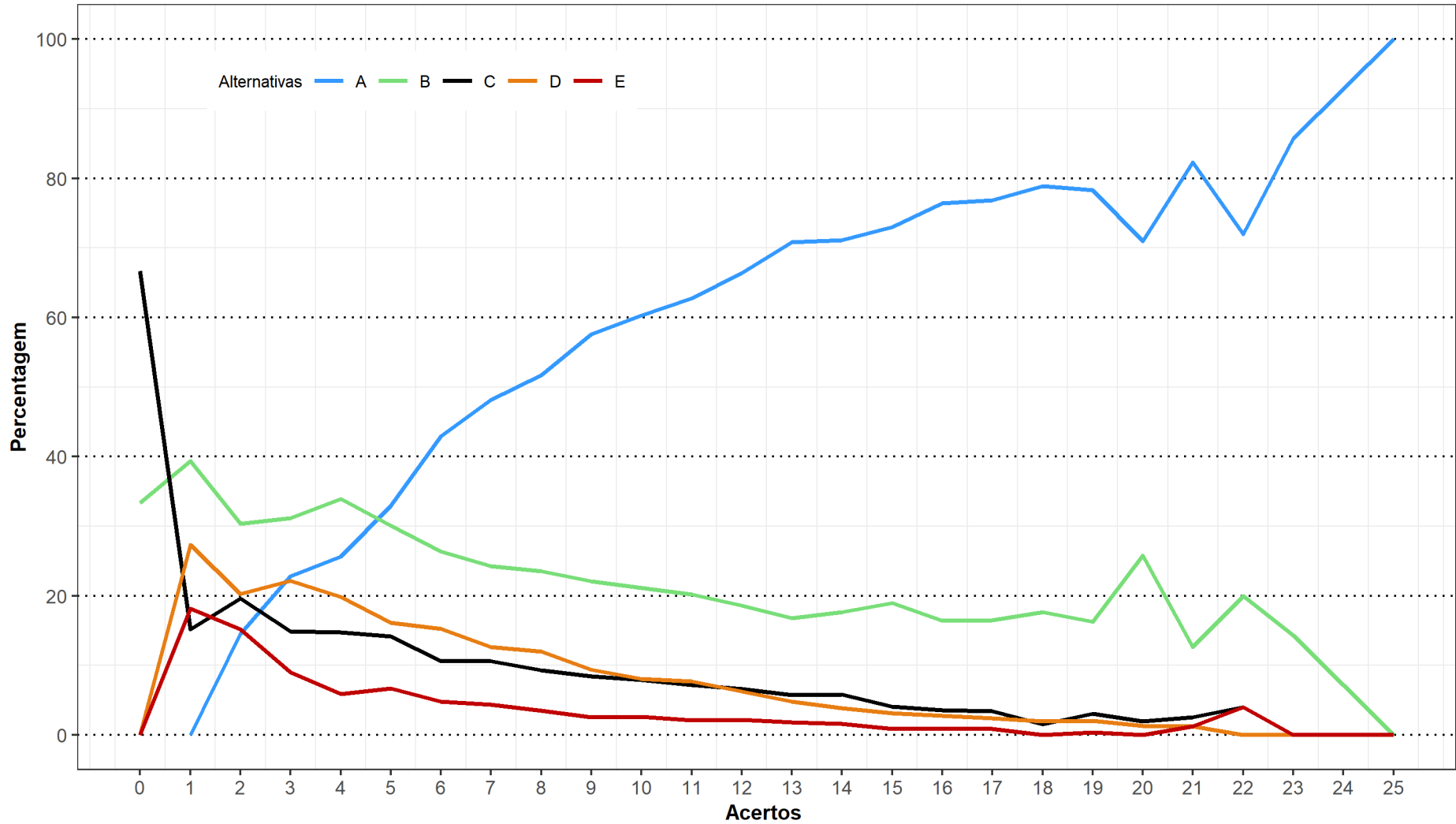


Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

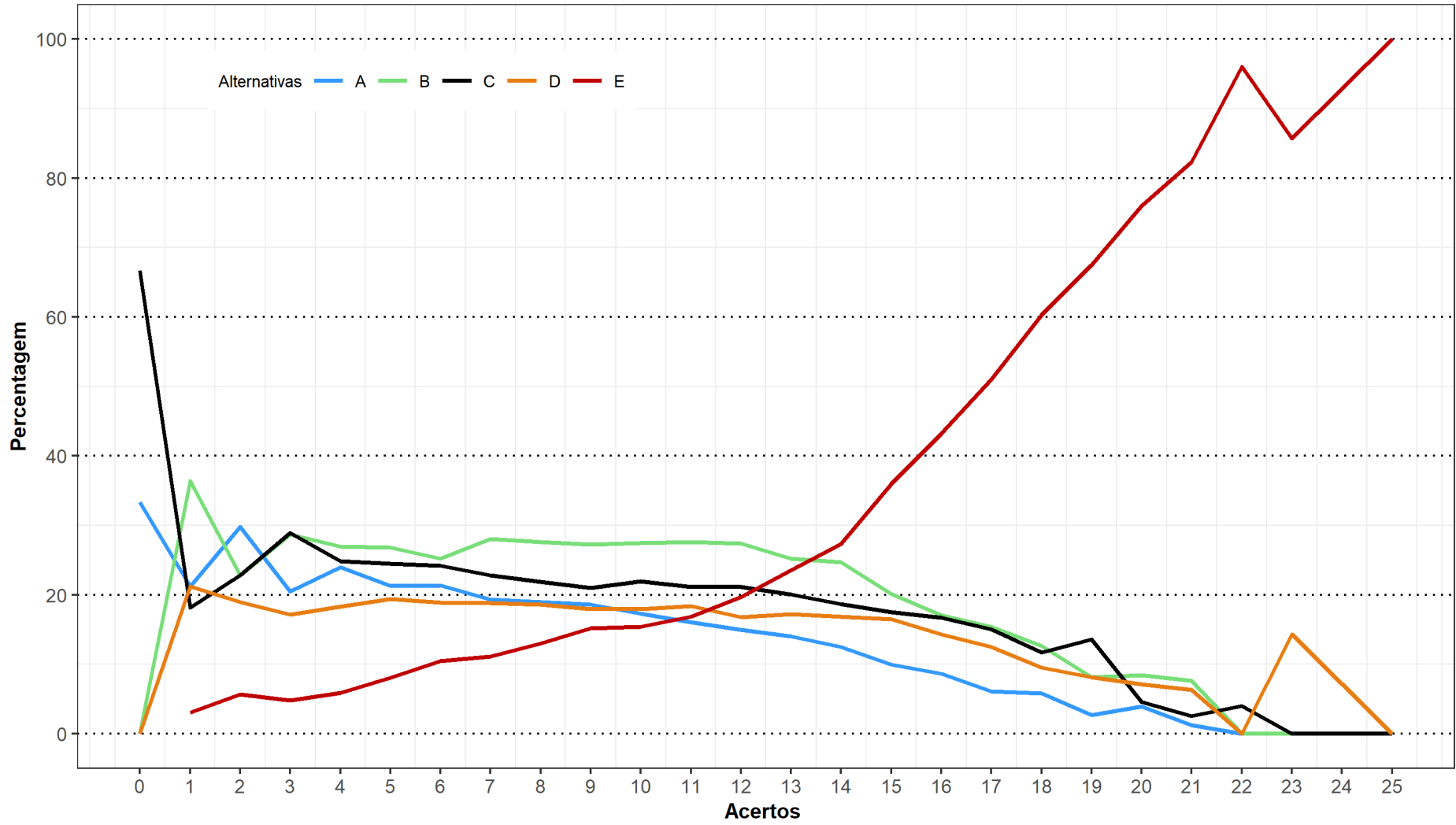


Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

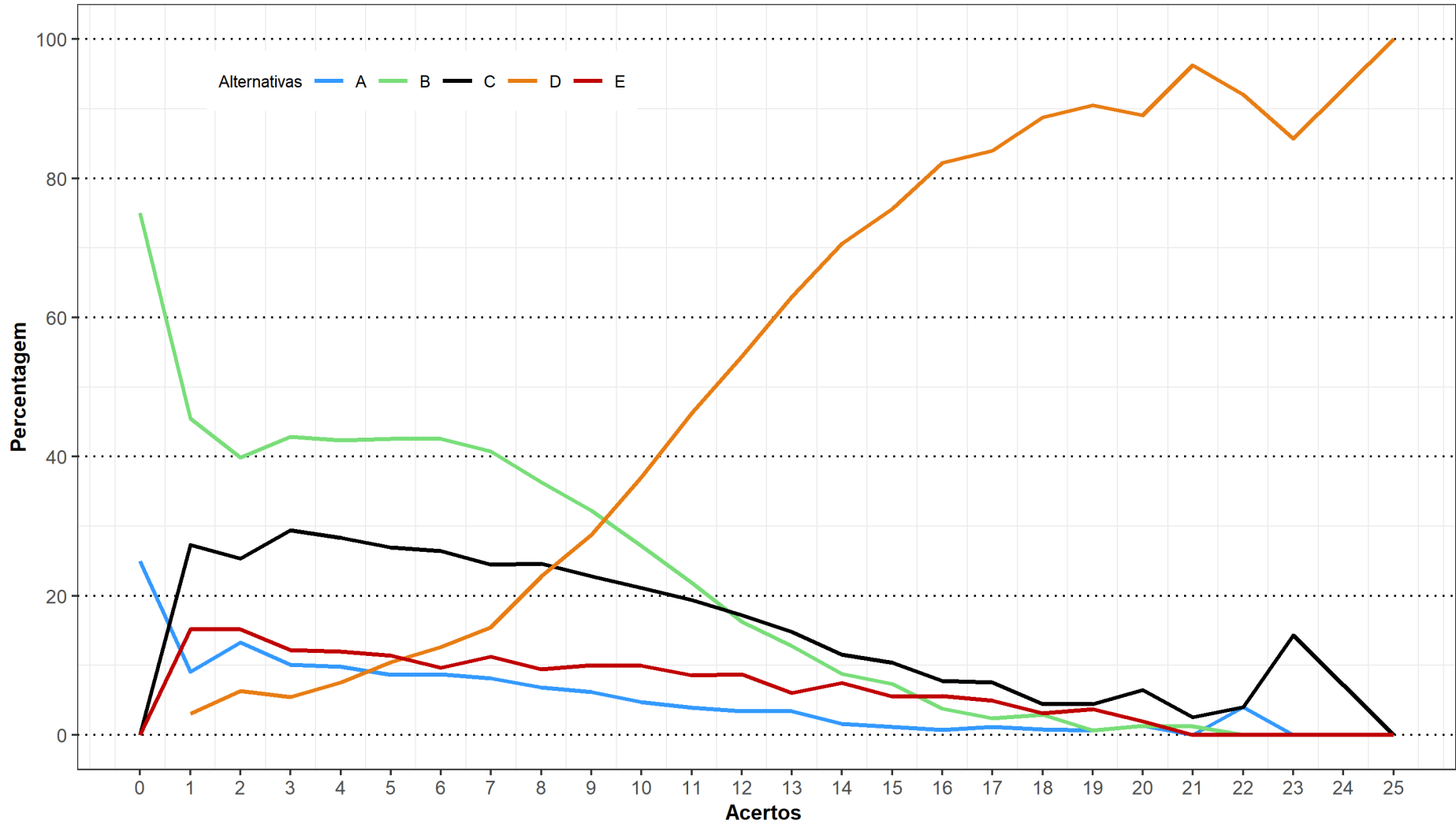




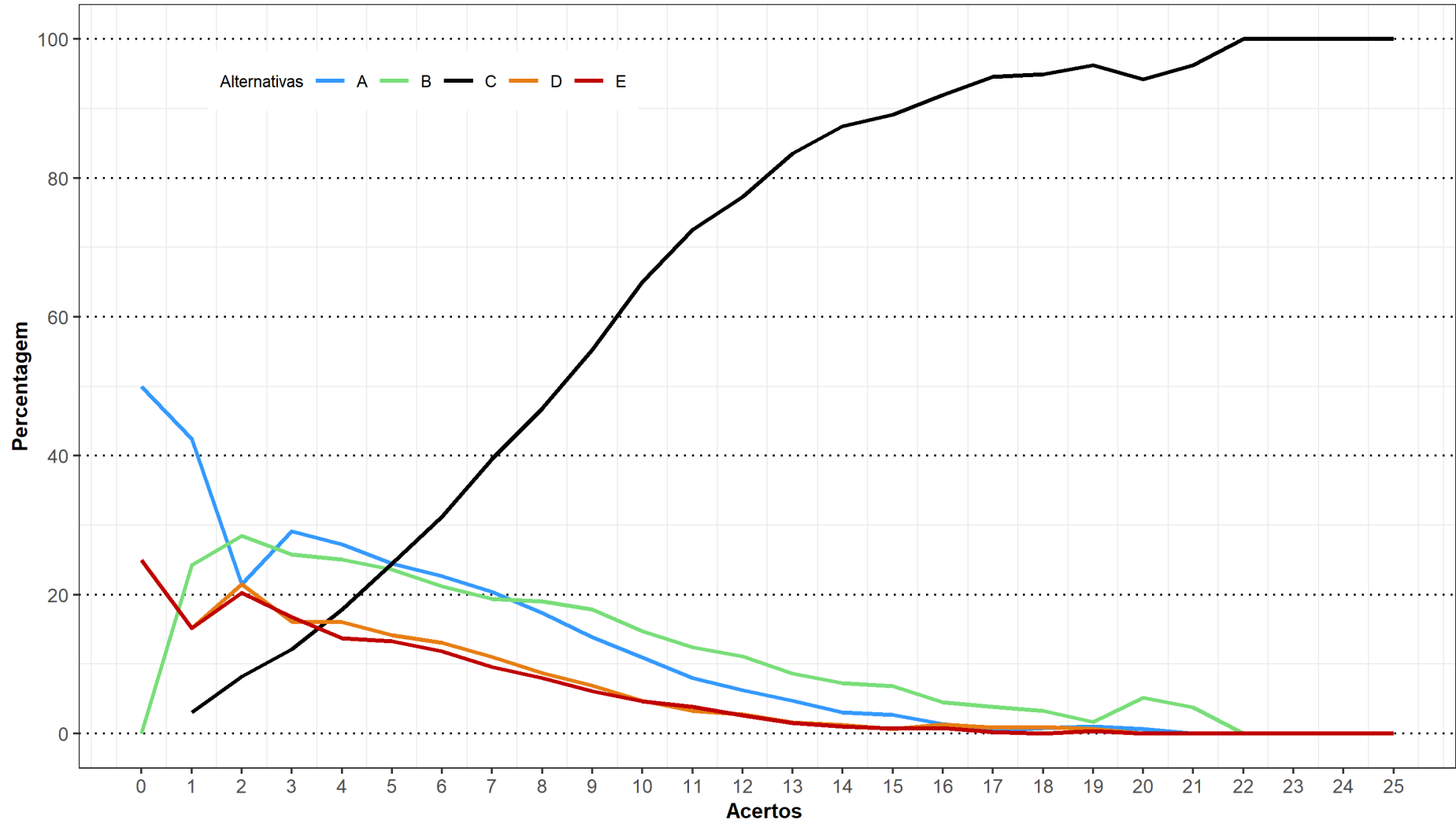
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



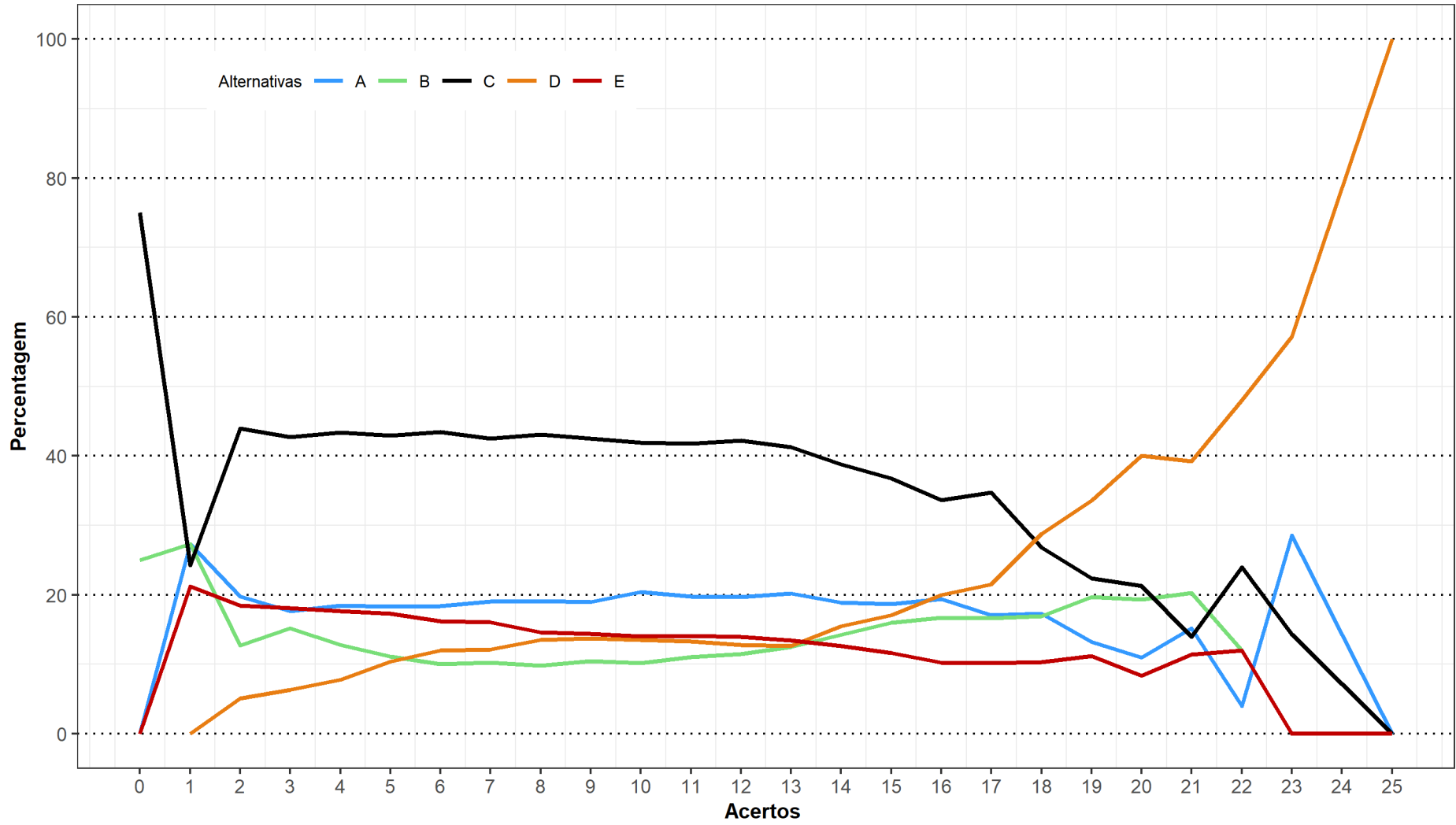
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



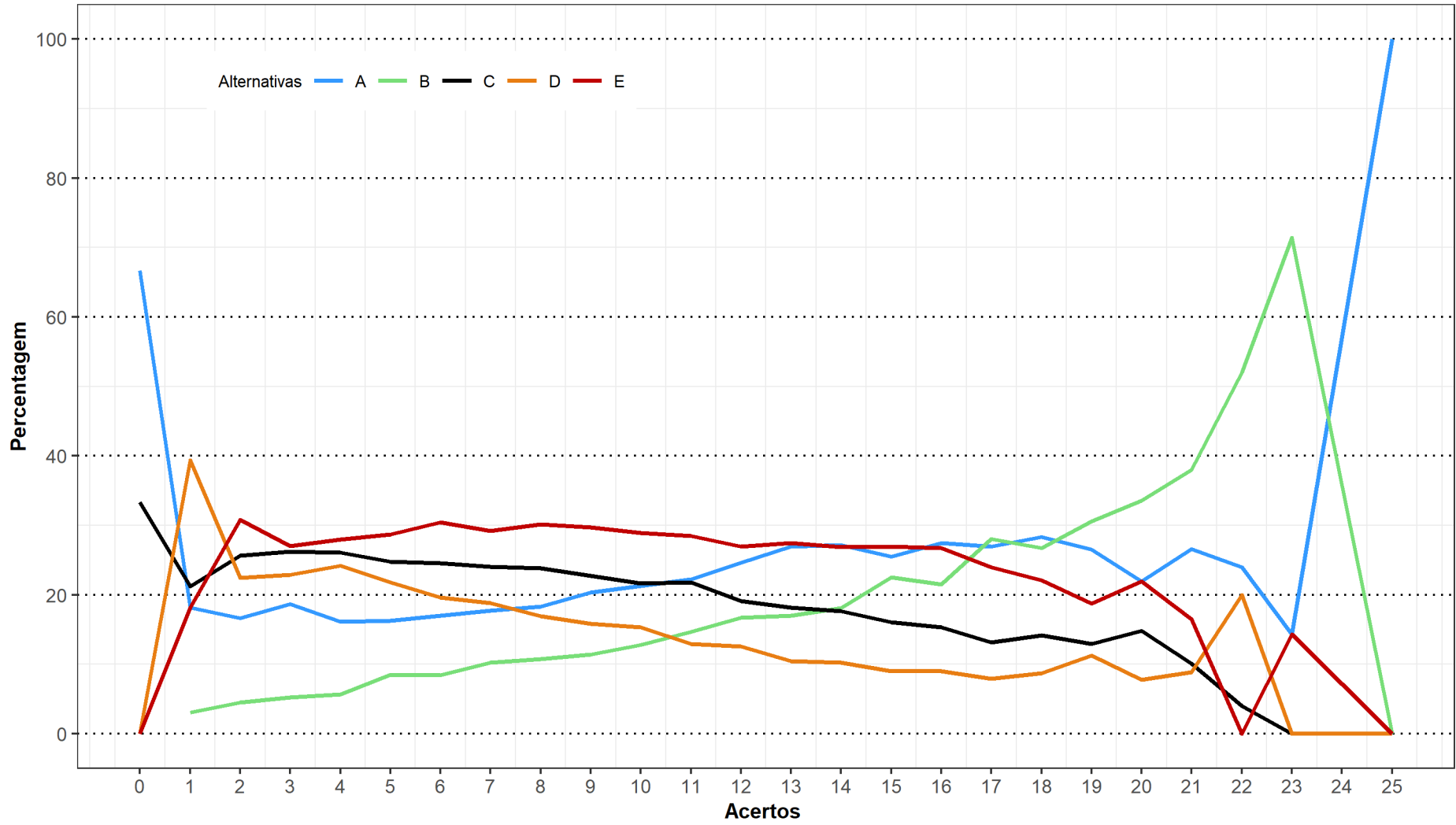
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



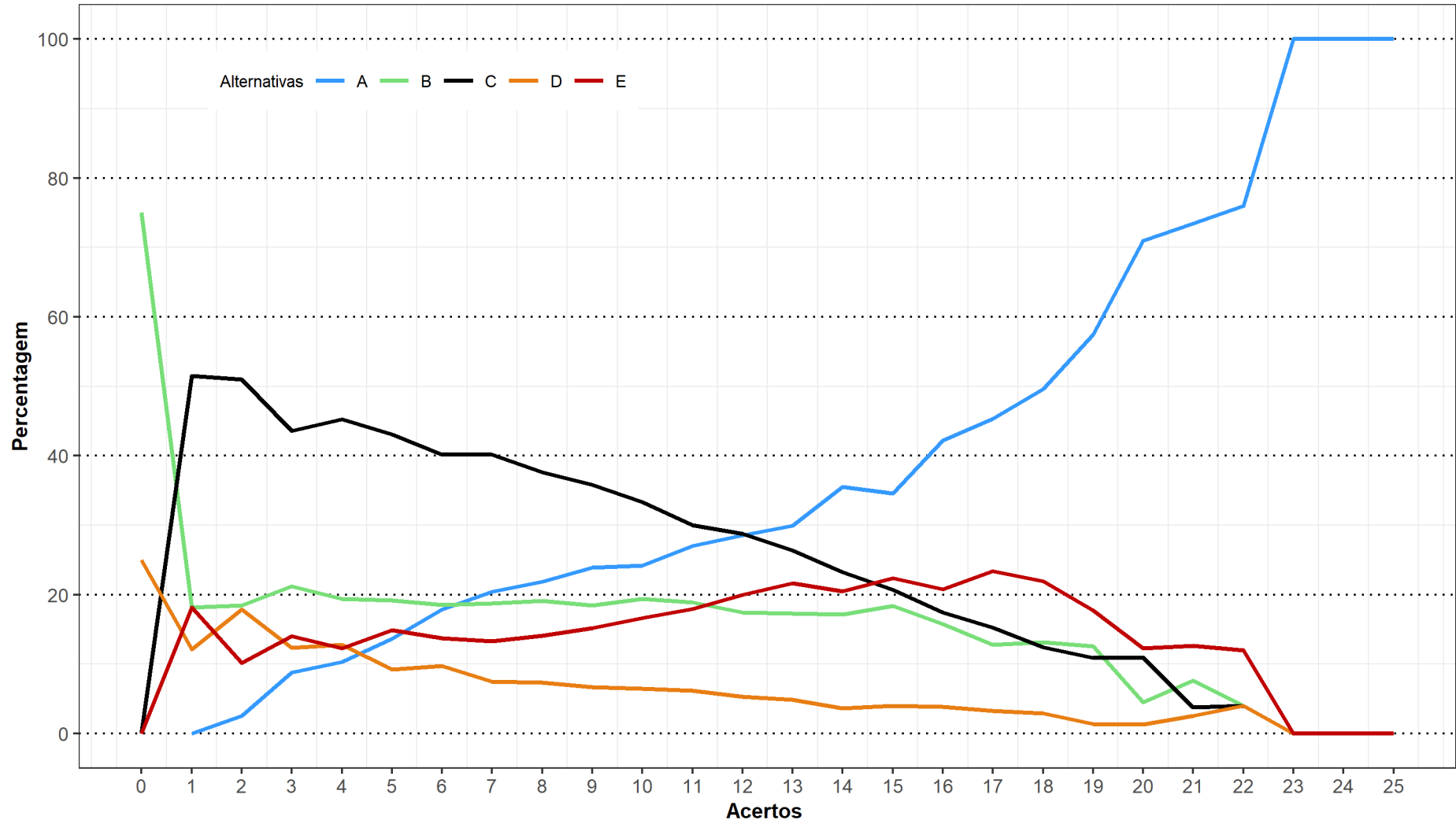
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



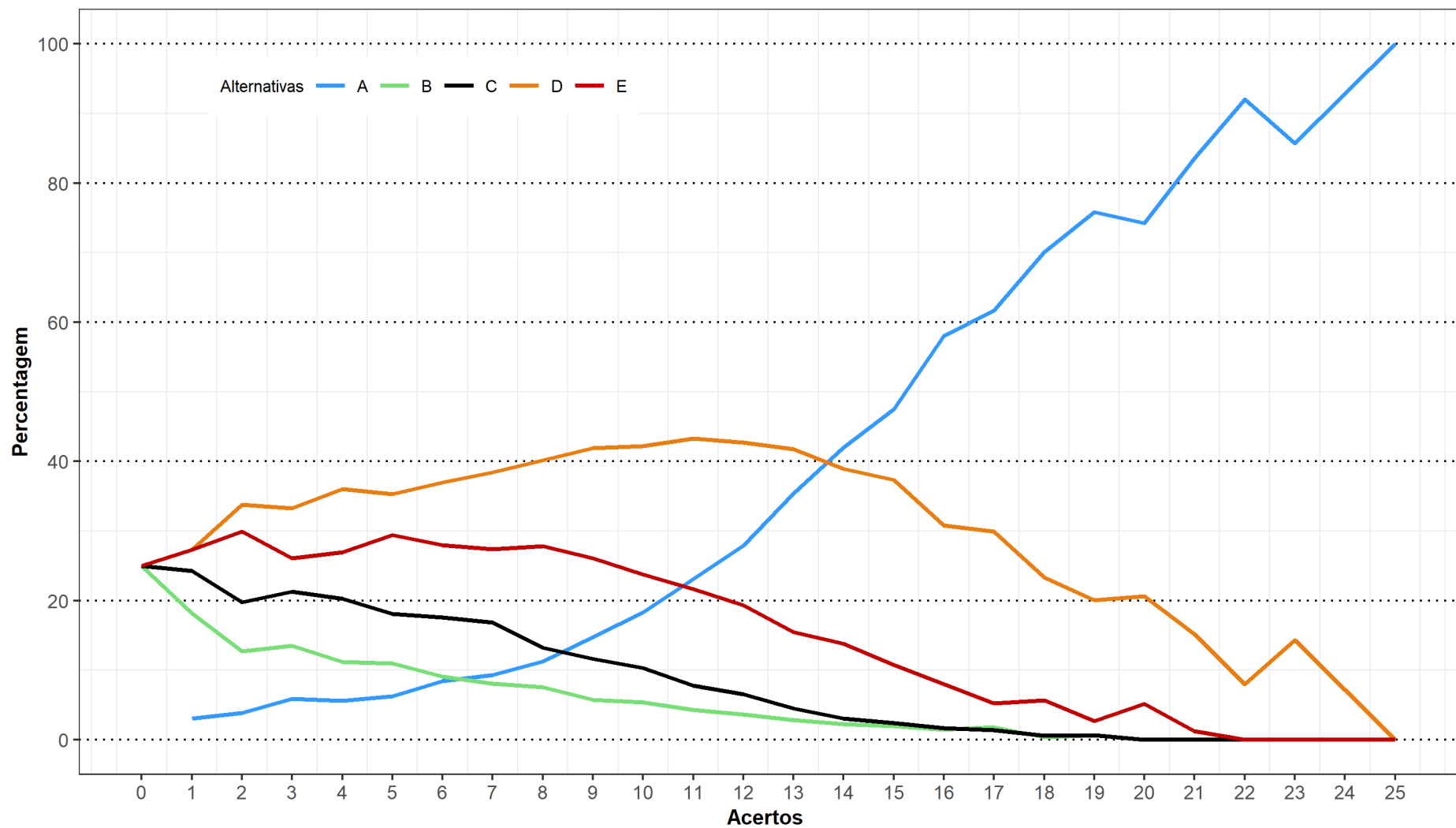
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil

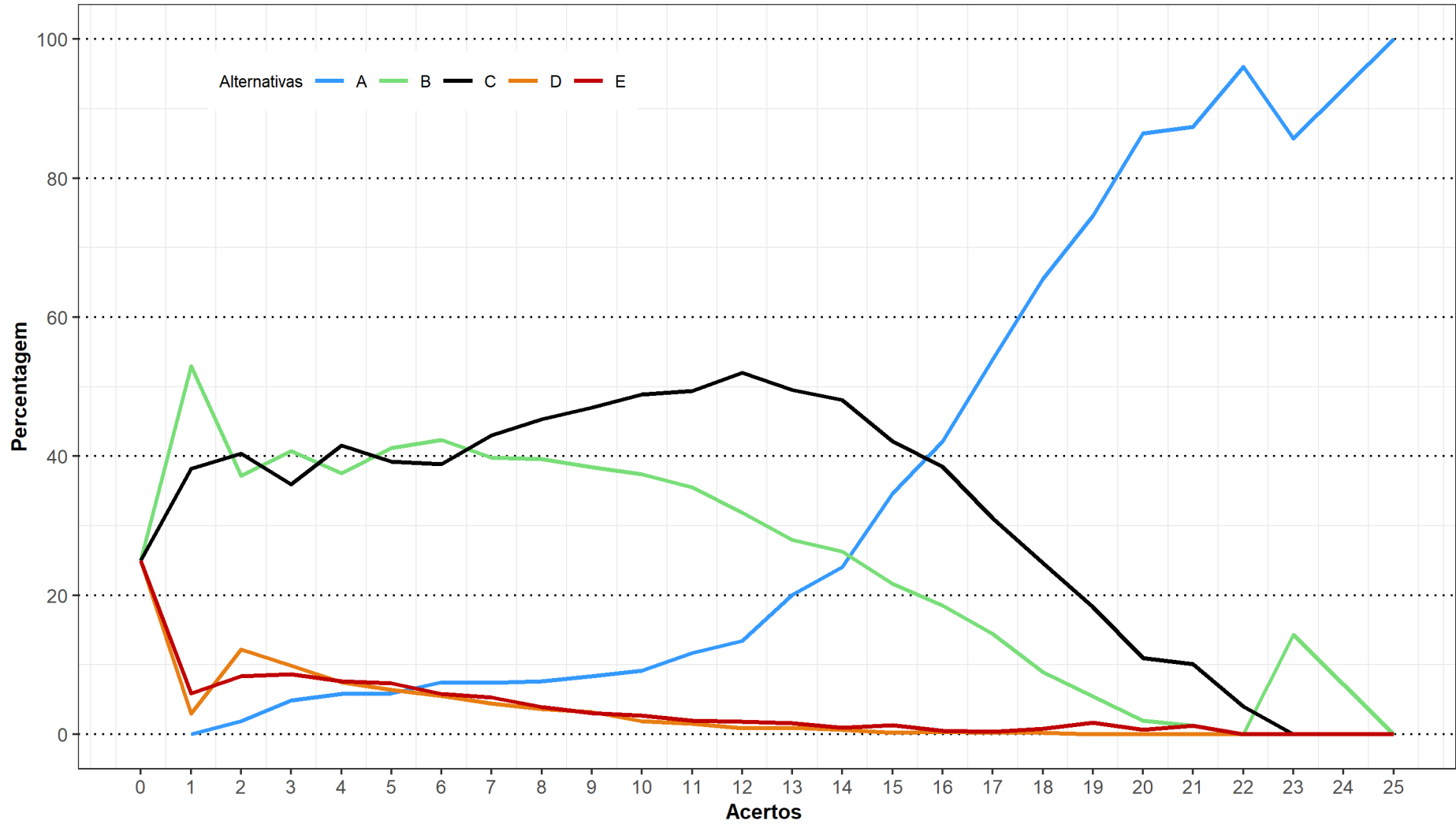


Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia Civil





Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - 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/2019 – Engenharia Civil**

Grau de Dificuldade	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.576	100,0	2.852	100,0	9.765	100,0	24.637	100,0	7.580	100,0	4.742	100,0	12.253	100,0	12.407	100,0	12.413	100,0	12.503	100,0
Muito fácil.	508	1,0	31	1,1	102	1,0	260	1,1	63	0,8	52	1,1	190	1,6	131	1,1	79	0,6	108	0,9
Fácil.	3.127	6,3	180	6,3	702	7,2	1.542	6,3	418	5,5	285	6,0	517	4,2	623	5,0	821	6,6	1.166	9,3
Médio.	29.609	59,7	1.721	60,3	6.300	64,5	14.536	59,0	4.347	57,3	2.705	57,0	6.865	56,0	7.369	59,4	7.684	61,9	7.691	61,5
Difícil.	14.617	29,5	814	28,5	2.413	24,7	7.400	30,0	2.484	32,8	1.506	31,8	4.074	33,2	3.840	31,0	3.486	28,1	3.217	25,7
Muito difícil.	1.715	3,5	106	3,7	248	2,5	899	3,6	268	3,5	194	4,1	607	5,0	444	3,6	343	2,8	321	2,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.2 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.576	100,0	8.528	100,0	41.048	100,0	24.090	100,0	14.578	100,0	9.970	100,0	938	100,0
Muito fácil.	508	1,0	112	1,3	396	1,0	264	1,1	124	0,9	108	1,1	12	1,3
Fácil.	3.127	6,3	958	11,2	2.169	5,3	1.794	7,4	767	5,3	459	4,6	107	11,4
Médio.	29.609	59,7	5.340	62,6	24.269	59,1	14.753	61,2	8.703	59,7	5.589	56,1	564	60,1
Difícil.	14.617	29,5	1.927	22,6	12.690	30,9	6.558	27,2	4.461	30,6	3.365	33,8	233	24,8
Muito difícil.	1.715	3,5	191	2,2	1.524	3,7	721	3,0	523	3,6	449	4,5	22	2,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.3 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Grau de Dificuldade	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.571	100,0	2.851	100,0	9.760	100,0	24.638	100,0	7.581	100,0	4.741	100,0	12.253	100,0	12.400	100,0	12.414	100,0	12.504	100,0
Muito fácil.	287	0,6	12	0,4	63	0,6	144	0,6	36	0,5	32	0,7	93	0,8	71	0,6	47	0,4	76	0,6
Fácil.	2.091	4,2	99	3,5	442	4,5	976	4,0	357	4,7	217	4,6	311	2,5	306	2,5	441	3,6	1.033	8,3
Médio.	26.428	53,3	1.497	52,5	5.734	58,8	12.564	51,0	4.168	55,0	2.465	52,0	5.652	46,1	6.100	49,2	6.777	54,6	7.899	63,2
Difícil.	18.654	37,6	1.124	39,4	3.235	33,1	9.702	39,4	2.771	36,6	1.822	38,4	5.345	43,6	5.266	42,5	4.709	37,9	3.334	26,7
Muito difícil.	2.111	4,3	119	4,2	286	2,9	1.252	5,1	249	3,3	205	4,3	852	7,0	657	5,3	440	3,5	162	1,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.4 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.571	100,0	8.528	100,0	41.043	100,0	24.097	100,0	14.571	100,0	9.966	100,0	937	100,0
Muito fácil.	287	0,6	69	0,8	218	0,5	164	0,7	55	0,4	60	0,6	8	0,9
Fácil.	2.091	4,2	772	9,1	1.319	3,2	1.312	5,4	444	3,0	274	2,7	61	6,5
Médio.	26.428	53,3	5.398	63,3	21.030	51,2	13.529	56,1	7.545	51,8	4.778	47,9	576	61,5
Difícil.	18.654	37,6	2.133	25,0	16.521	40,3	8.250	34,2	5.843	40,1	4.287	43,0	274	29,2
Muito difícil.	2.111	4,3	156	1,8	1.955	4,8	842	3,5	684	4,7	567	5,7	18	1,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.5 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Extensão da Prova	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.526	100,0	2.846	100,0	9.761	100,0	24.612	100,0	7.571	100,0	4.736	100,0	12.233	100,0	12.389	100,0	12.410	100,0	12.494	100,0
Muito longa.	3.270	6,6	176	6,2	661	6,8	1.746	7,1	399	5,3	288	6,1	1.098	9,0	822	6,6	756	6,1	594	4,8
Longa.	8.533	17,2	436	15,3	1.706	17,5	4.393	17,8	1.261	16,7	737	15,6	2.206	18,0	2.233	18,0	2.133	17,2	1.961	15,7
Adequada.	33.948	68,5	1.943	68,3	6.569	67,3	16.664	67,7	5.428	71,7	3.344	70,6	8.085	66,1	8.468	68,4	8.541	68,8	8.854	70,9
Curta.	3.247	6,6	244	8,6	714	7,3	1.575	6,4	402	5,3	312	6,6	691	5,6	721	5,8	855	6,9	980	7,8
Muito curta.	528	1,1	47	1,7	111	1,1	234	1,0	81	1,1	55	1,2	153	1,3	145	1,2	125	1,0	105	0,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.6 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Extensão da Prova	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.526	100,0	8.521	100,0	41.005	100,0	24.074	100,0	14.557	100,0	9.959	100,0	936	100,0
Muito longa.	3.270	6,6	403	4,7	2.867	7,0	1.458	6,1	1.032	7,1	732	7,4	48	5,1
Longa.	8.533	17,2	1.219	14,3	7.314	17,8	3.921	16,3	2.627	18,0	1.831	18,4	154	16,5
Adequada.	33.948	68,5	6.134	72,0	27.814	67,8	16.783	69,7	9.814	67,4	6.688	67,2	663	70,8
Curta.	3.247	6,6	678	8,0	2.569	6,3	1.655	6,9	934	6,4	595	6,0	63	6,7
Muito curta.	528	1,1	87	1,0	441	1,1	257	1,1	150	1,0	113	1,1	8	0,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**Tabela II.7 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.537	100,0	2.850	100,0	9.763	100,0	24.610	100,0	7.576	100,0	4.738	100,0	12.236	100,0	12.400	100,0	12.408	100,0	12.493	100,0
Sim, todos.	9.573	19,3	632	22,2	1.923	19,7	4.803	19,5	1.242	16,4	973	20,5	2.580	21,1	2.449	19,8	2.381	19,2	2.163	17,3
Sim, a maioria.	26.592	53,7	1.491	52,3	5.159	52,8	13.308	54,1	4.155	54,8	2.479	52,3	5.977	48,8	6.632	53,5	6.921	55,8	7.062	56,5
Apenas cerca da metade.	7.697	15,5	432	15,2	1.560	16,0	3.738	15,2	1.227	16,2	740	15,6	2.073	16,9	1.939	15,6	1.790	14,4	1.895	15,2
Poucos.	5.201	10,5	270	9,5	1.035	10,6	2.536	10,3	857	11,3	503	10,6	1.449	11,8	1.273	10,3	1.217	9,8	1.262	10,1
Não, nenhum.	474	1,0	25	0,9	86	0,9	225	0,9	95	1,3	43	0,9	157	1,3	107	0,9	99	0,8	111	0,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.8 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.537	100,0	8.520	100,0	41.017	100,0	24.069	100,0	14.565	100,0	9.967	100,0	936	100,0
Sim, todos.	9.573	19,3	1.557	18,3	8.016	19,5	4.522	18,8	2.906	20,0	1.964	19,7	181	19,3
Sim, a maioria.	26.592	53,7	4.705	55,2	21.887	53,4	12.937	53,7	7.907	54,3	5.211	52,3	537	57,4
Apenas cerca da metade.	7.697	15,5	1.287	15,1	6.410	15,6	3.787	15,7	2.185	15,0	1.589	15,9	136	14,5
Poucos.	5.201	10,5	883	10,4	4.318	10,5	2.574	10,7	1.444	9,9	1.105	11,1	78	8,3
Não, nenhum.	474	1,0	88	1,0	386	0,9	249	1,0	123	0,8	98	1,0	4	0,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.9 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.546	100,0	2.846	100,0	9.762	100,0	24.621	100,0	7.577	100,0	4.740	100,0	12.239	100,0	12.402	100,0	12.407	100,0	12.498	100,0
Sim, todos.	12.304	24,8	755	26,5	2.547	26,1	5.935	24,1	1.834	24,2	1.233	26,0	2.744	22,4	2.817	22,7	3.157	25,4	3.586	28,7
Sim, a maioria.	29.107	58,7	1.582	55,6	5.640	57,8	14.384	58,4	4.707	62,1	2.794	58,9	6.321	51,6	7.231	58,3	7.662	61,8	7.893	63,2
Apenas cerca da metade.	5.416	10,9	347	12,2	1.056	10,8	2.827	11,5	719	9,5	467	9,9	1.941	15,9	1.552	12,5	1.145	9,2	778	6,2
Poucos se apresentaram.	2.477	5,0	145	5,1	471	4,8	1.348	5,5	286	3,8	227	4,8	1.104	9,0	747	6,0	410	3,3	216	1,7
Não, nenhum.	242	0,5	17	0,6	48	0,5	127	0,5	31	0,4	19	0,4	129	1,1	55	0,4	33	0,3	25	0,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.10 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.546	100,0	8.523	100,0	41.023	100,0	24.082	100,0	14.566	100,0	9.961	100,0	937	100,0
Sim, todos.	12.304	24,8	2.521	29,6	9.783	23,8	6.295	26,1	3.521	24,2	2.207	22,2	281	30,0
Sim, a maioria.	29.107	58,7	5.211	61,1	23.896	58,3	14.187	58,9	8.644	59,3	5.693	57,2	583	62,2
Apenas cerca da metade.	5.416	10,9	587	6,9	4.829	11,8	2.464	10,2	1.549	10,6	1.341	13,5	62	6,6
Poucos se apresentaram.	2.477	5,0	181	2,1	2.296	5,6	1.030	4,3	788	5,4	652	6,5	7	0,7
Não, nenhum.	242	0,5	23	0,3	219	0,5	106	0,4	64	0,4	68	0,7	4	0,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.11 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Suficiência das Informações / Instruções	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.514	100,0	2.847	100,0	9.761	100,0	24.603	100,0	7.571	100,0	4.732	100,0	12.228	100,0	12.400	100,0	12.399	100,0	12.487	100,0
Sim, até excessivas.	1.954	3,9	101	3,5	399	4,1	938	3,8	334	4,4	182	3,8	471	3,9	427	3,4	500	4,0	556	4,5
Sim, em todas elas.	15.966	32,2	914	32,1	3.172	32,5	7.588	30,8	2.776	36,7	1.516	32,0	3.055	25,0	3.415	27,5	4.101	33,1	5.395	43,2
Sim, na maioria delas.	24.113	48,7	1.357	47,7	4.702	48,2	12.033	48,9	3.709	49,0	2.312	48,9	5.646	46,2	6.238	50,3	6.394	51,6	5.835	46,7
Sim, somente em algumas.	7.022	14,2	448	15,7	1.394	14,3	3.800	15,4	702	9,3	678	14,3	2.798	22,9	2.213	17,8	1.346	10,9	665	5,3
Não, em nenhuma delas.	459	0,9	27	0,9	94	1,0	244	1,0	50	0,7	44	0,9	258	2,1	107	0,9	58	0,5	36	0,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.12 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019– Engenharia Civil**

Suficiência das Informações / Instruções	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.514	100,0	8.519	100,0	40.995	100,0	24.063	100,0	14.558	100,0	9.956	100,0	937	100,0
Sim, até excessivas.	1.954	3,9	463	5,4	1.491	3,6	1.045	4,3	512	3,5	360	3,6	37	3,9
Sim, em todas elas.	15.966	32,2	3.628	42,6	12.338	30,1	8.389	34,9	4.489	30,8	2.702	27,1	386	41,2
Sim, na maioria delas.	24.113	48,7	3.816	44,8	20.297	49,5	11.497	47,8	7.187	49,4	4.983	50,1	446	47,6
Sim, somente em algumas.	7.022	14,2	578	6,8	6.444	15,7	2.938	12,2	2.226	15,3	1.791	18,0	67	7,2
Não, em nenhuma delas.	459	0,9	34	0,4	425	1,0	194	0,8	144	1,0	120	1,2	1	0,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.13 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Tipo de Dificuldade	Grande Região																Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%				
Total	49.414	100,0	2.844	100,0	9.740	100,0	24.560	100,0	7.552	100,0	4.718	100,0	12.206	100,0	12.371	100,0	12.380	100,0	12.457	100,0				
Desconhecimento do conteúdo.	9.461	19,1	574	20,2	1.860	19,1	4.577	18,6	1.497	19,8	953	20,2	2.108	17,3	2.316	18,7	2.436	19,7	2.601	20,9				
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	24.627	49,8	1.473	51,8	4.454	45,7	12.819	52,2	3.577	47,4	2.304	48,8	6.550	53,7	6.675	54,0	6.206	50,1	5.196	41,7				
Espaço insuficiente para responder às questões.	2.523	5,1	140	4,9	618	6,3	1.178	4,8	356	4,7	231	4,9	666	5,5	604	4,9	648	5,2	605	4,9				
Falta de motivação para fazer a prova.	4.898	9,9	271	9,5	1.160	11,9	2.205	9,0	755	10,0	507	10,7	1.331	10,9	1.146	9,3	1.116	9,0	1.305	10,5				
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	7.905	16,0	386	13,6	1.648	16,9	3.781	15,4	1.367	18,1	723	15,3	1.551	12,7	1.630	13,2	1.974	15,9	2.750	22,1				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.14 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Tipo de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.414	100,0	8.497	100,0	40.917	100,0	24.023	100,0	14.528	100,0	9.932	100,0	931	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	9.461	19,1	1.842	21,7	7.619	18,6	4.635	19,3	2.740	18,9	1.858	18,7	228	24,5
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	24.627	49,8	3.196	37,6	21.431	52,4	11.224	46,7	7.631	52,5	5.391	54,3	381	40,9
Espaço insuficiente para responder às questões.	2.523	5,1	334	3,9	2.189	5,3	1.206	5,0	770	5,3	505	5,1	42	4,5
Falta de motivação para fazer a prova.	4.898	9,9	1.557	18,3	3.341	8,2	2.828	11,8	1.094	7,5	852	8,6	124	13,3
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	7.905	16,0	1.568	18,5	6.337	15,5	4.130	17,2	2.293	15,8	1.326	13,4	156	16,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**Tabela II.15 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Grau de Apreensão dos Conteúdos	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.433	100,0	2.844	100,0	9.741	100,0	24.565	100,0	7.556	100,0	4.727	100,0	12.210	100,0	12.372	100,0	12.387	100,0	12.464	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	1.489	3,0	102	3,6	296	3,0	807	3,3	160	2,1	124	2,6	742	6,1	405	3,3	239	1,9	103	0,8
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	4.740	9,6	337	11,8	883	9,1	2.558	10,4	517	6,8	445	9,4	2.085	17,1	1.448	11,7	856	6,9	351	2,8
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	8.029	16,2	558	19,6	1.561	16,0	3.914	15,9	1.103	14,6	893	18,9	2.482	20,3	2.521	20,4	1.857	15,0	1.169	9,4
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	30.588	61,9	1.715	60,3	6.448	66,2	14.746	60,0	4.779	63,2	2.900	61,3	6.001	49,1	7.120	57,5	8.303	67,0	9.164	73,5
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	4.587	9,3	132	4,6	553	5,7	2.540	10,3	997	13,2	365	7,7	900	7,4	878	7,1	1.132	9,1	1.677	13,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.16 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de apreensão dos conteúdos - Enade/2019– Engenharia Civil**

Grau de Apreensão dos Conteúdos	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.433	100,0	8.509	100,0	40.924	100,0	24.022	100,0	14.536	100,0	9.942	100,0	933	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	1.489	3,0	136	1,6	1.353	3,3	609	2,5	483	3,3	385	3,9	12	1,3
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	4.740	9,6	406	4,8	4.334	10,6	1.927	8,0	1.467	10,1	1.304	13,1	42	4,5
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	8.029	16,2	1.017	12,0	7.012	17,1	3.569	14,9	2.455	16,9	1.909	19,2	96	10,3
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	30.588	61,9	5.910	69,5	24.678	60,3	15.258	63,5	8.894	61,2	5.753	57,9	683	73,2
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	4.587	9,3	1.040	12,2	3.547	8,7	2.659	11,1	1.237	8,5	591	5,9	100	10,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.17 – 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/2019 – Engenharia Civil**

Tempo Gasto	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.293	100,0	2.827	100,0	9.719	100,0	24.491	100,0	7.547	100,0	4.709	100,0	12.173	100,0	12.347	100,0	12.339	100,0	12.434	100,0
Menos de uma hora.	351	0,7	13	0,5	92	0,9	147	0,6	57	0,8	42	0,9	195	1,6	76	0,6	47	0,4	33	0,3
Entre uma e duas horas.	5.231	10,6	235	8,3	850	8,7	2.508	10,2	1.072	14,2	566	12,0	1.919	15,8	1.356	11,0	1.035	8,4	921	7,4
Entre duas e três horas.	13.962	28,3	729	25,8	2.439	25,1	6.699	27,4	2.667	35,3	1.428	30,3	3.745	30,8	3.540	28,7	3.295	26,7	3.382	27,2
Entre três e quatro horas.	26.268	53,3	1.579	55,9	5.388	55,4	13.544	55,3	3.381	44,8	2.376	50,5	5.505	45,2	6.489	52,6	6.961	56,4	7.313	58,8
Quatro horas e não consegui terminar.	3.481	7,1	271	9,6	950	9,8	1.593	6,5	370	4,9	297	6,3	809	6,6	886	7,2	1.001	8,1	785	6,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela II.18 – 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 Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o tempo gasto – Enade/2019 – Engenharia Civil**

Tempo Gasto	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	49.293	100,0	8.469	100,0	40.824	100,0	23.952	100,0	14.505	100,0	9.911	100,0	925	100,0
Menos de uma hora.	351	0,7	86	1,0	265	0,6	198	0,8	85	0,6	64	0,6	4	0,4
Entre uma e duas horas.	5.231	10,6	1.332	15,7	3.899	9,6	2.878	12,0	1.247	8,6	1.017	10,3	89	9,6
Entre duas e três horas.	13.962	28,3	2.906	34,3	11.056	27,1	7.277	30,4	3.695	25,5	2.712	27,4	278	30,1
Entre três e quatro horas.	26.268	53,3	3.707	43,8	22.561	55,3	12.141	50,7	8.314	57,3	5.321	53,7	492	53,2
Quatro horas e não consegui terminar.	3.481	7,1	438	5,2	3.043	7,5	1.458	6,1	1.164	8,0	797	8,0	62	6,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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. 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/2019, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - 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	4,6%	7,1%	14,7%	39,6%	17,9%	5,5%	9,8%	21,4%	49,3%	19,4%
Privada	95,4%	92,9%	85,3%	60,4%	82,1%	94,5%	90,2%	78,6%	50,7%	80,6%
Total	6.630	6.966	7.621	8.737	29.954	4.267	3.988	3.662	3.028	14.945

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - 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
Universidades	40,4%	41,3%	47,1%	63,2%	48,7%	40,6%	43,6%	52,3%	67,0%	49,4%
Centros Universitários	32,8%	33,1%	31,5%	22,3%	29,6%	33,6%	34,1%	29,7%	18,6%	29,9%
Faculdades	26,6%	25,1%	19,7%	10,6%	20,0%	25,3%	21,2%	14,8%	8,8%	18,5%
CEFET/IF	0,2%	0,5%	1,7%	3,9%	1,7%	0,4%	1,1%	3,2%	5,5%	2,3%
Total	7.324	7.633	8.168	9.055	32.180	4.682	4.367	3.886	3.111	16.046

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	61,1%	63,8%	67,8%	74,4%	66,8%
Feminino	38,9%	36,2%	32,2%	25,6%	33,2%
Total	12.674	12.710	12.710	12.778	50.872

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - 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	33,8%	39,8%	47,5%	58,6%	45,6%	50,6%	59,0%	62,3%	73,8%	60,2%
entre 25 e 29 anos	30,6%	30,1%	28,9%	26,7%	28,9%	30,2%	26,2%	27,0%	20,4%	26,4%
entre 30 e 34 anos	15,3%	13,6%	11,4%	7,7%	11,8%	10,5%	8,3%	6,7%	3,8%	7,7%
entre 35 anos e 39 anos	10,4%	8,4%	6,3%	3,8%	7,0%	5,0%	4,3%	2,5%	1,3%	3,5%
entre 40 e 44 anos	5,4%	4,6%	3,1%	1,8%	3,6%	2,2%	1,5%	0,9%	0,5%	1,4%
acima de 45 anos	4,6%	3,4%	2,7%	1,5%	3,0%	1,5%	0,7%	0,5%	0,2%	0,8%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909
Média	29,1	28,2	27,1	25,7	27,4	26,4	25,5	25,0	24,1	25,3
Desvio padrão	7,4	6,9	6,5	5,3	6,6	5,4	4,7	4,2	3,2	4,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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)	70,0%	74,3%	78,4%	85,7%	77,5%	80,3%	83,4%	86,7%	92,1%	85,0%
Casado(a)	24,3%	20,6%	17,5%	11,5%	18,1%	14,8%	12,9%	10,3%	5,8%	11,4%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	2,5%	2,1%	1,5%	1,2%	1,8%	2,8%	1,8%	1,2%	0,7%	1,7%
Viúvo(a)	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
Outro	3,0%	2,9%	2,6%	1,5%	2,5%	1,9%	1,9%	1,9%	1,3%	1,8%
Total	7.739	8.104	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	46,8%	53,7%	57,9%	62,0%	55,5%	48,3%	52,4%	58,5%	63,3%	54,8%
Preta	9,3%	7,9%	6,8%	4,7%	7,0%	8,4%	6,8%	5,9%	4,4%	6,6%
Amarela	2,4%	2,4%	2,2%	2,0%	2,2%	3,5%	3,4%	2,6%	2,6%	3,1%
Parda	39,4%	34,1%	30,9%	28,5%	33,0%	38,3%	36,0%	31,0%	27,5%	33,8%
Indígena	0,6%	0,2%	0,3%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
Não quero declarar	1,6%	1,7%	1,9%	2,7%	2,0%	1,3%	1,3%	1,7%	2,2%	1,6%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	98,8%	99,2%	99,3%	99,5%	99,2%	98,7%	99,1%	99,4%	99,3%	99,1%
Brasileira naturalizada	0,9%	0,6%	0,4%	0,3%	0,5%	1,1%	0,6%	0,5%	0,5%	0,7%
Estrangeira	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	6,1%	4,0%	3,4%	2,5%	3,9%	5,0%	3,5%	2,6%	1,8%	3,4%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	27,6%	24,4%	20,9%	14,6%	21,5%	28,1%	24,9%	19,6%	14,0%	22,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,2%	16,9%	14,9%	13,1%	15,1%	17,7%	18,0%	15,8%	12,3%	16,3%
Ensino Médio	33,4%	36,4%	35,8%	35,2%	35,3%	34,3%	36,4%	37,6%	37,9%	36,3%
Ensino Superior - Graduação	13,2%	14,1%	18,4%	23,9%	17,7%	12,1%	13,3%	17,2%	23,4%	15,8%
Pós-graduação	3,6%	4,2%	6,6%	10,7%	6,5%	2,9%	3,9%	7,2%	10,6%	5,7%
Total	7.739	8.104	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	3,7%	2,0%	1,8%	0,9%	2,1%	1,7%	1,5%	0,9%	0,6%	1,2%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	22,3%	18,2%	15,3%	10,3%	16,2%	20,5%	17,1%	13,8%	8,4%	15,6%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	15,2%	15,0%	14,0%	11,1%	13,7%	17,2%	15,0%	12,4%	10,8%	14,2%
Ensino Médio	35,7%	37,8%	35,5%	34,9%	35,9%	38,4%	40,4%	38,1%	35,9%	38,4%
Ensino Superior - Graduação	15,3%	17,5%	21,7%	26,5%	20,6%	14,3%	15,9%	20,7%	25,9%	18,6%
Pós-graduação	7,7%	9,7%	11,7%	16,3%	11,6%	7,8%	10,1%	14,0%	18,3%	12,0%
Total	7.740	8.104	8.614	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	10,8%	10,5%	9,4%	9,7%	10,1%	9,6%	9,0%	8,6%	9,2%	9,1%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	55,9%	58,9%	61,6%	63,9%	60,3%	63,6%	65,6%	66,6%	67,3%	65,6%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	28,8%	25,4%	21,6%	14,5%	22,1%	21,3%	18,1%	14,7%	8,6%	16,4%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	3,7%	4,6%	6,6%	10,8%	6,7%	4,9%	6,8%	9,5%	14,1%	8,3%
Em alojamento universitário da própria instituição	0,1%	0,1%	0,3%	0,4%	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)	0,7%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.614</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma	11,5%	12,4%	13,4%	17,3%	13,8%	11,5%	13,0%	14,6%	19,3%	14,2%
Uma	15,0%	15,2%	15,4%	15,2%	15,2%	17,0%	16,7%	16,7%	15,1%	16,5%
Duas	23,3%	23,5%	23,4%	22,8%	23,2%	22,9%	23,6%	23,9%	22,5%	23,2%
Três	24,6%	25,3%	26,5%	26,1%	25,7%	24,1%	25,1%	25,9%	26,9%	25,4%
Quatro	15,0%	14,5%	13,2%	12,4%	13,7%	15,3%	12,7%	11,9%	11,2%	13,0%
Cinco	6,4%	6,0%	5,4%	4,1%	5,4%	5,5%	5,5%	4,6%	3,4%	4,9%
Seis	2,4%	1,9%	1,7%	1,3%	1,8%	2,2%	2,0%	1,6%	1,0%	1,8%
Sete ou mais	1,7%	1,2%	0,9%	0,8%	1,1%	1,4%	1,3%	0,9%	0,5%	1,1%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.503</b>	<b>33.962</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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\$ 1.431,00)	18,7%	14,9%	12,5%	10,2%	13,8%	22,3%	18,7%	12,9%	9,6%	16,6%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	31,2%	29,3%	25,3%	19,5%	26,0%	35,2%	32,7%	27,5%	21,3%	29,9%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	22,4%	23,1%	23,0%	20,0%	22,0%	21,9%	21,8%	22,6%	20,9%	21,9%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	11,6%	12,4%	13,7%	13,7%	12,9%	9,3%	10,8%	13,0%	13,9%	11,5%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	9,9%	12,2%	14,0%	17,1%	13,5%	7,8%	10,4%	13,8%	17,7%	11,9%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	5,0%	6,8%	9,6%	16,2%	9,7%	3,0%	4,9%	8,7%	14,0%	7,0%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1,1%	1,3%	2,0%	3,3%	2,0%	0,5%	0,7%	1,5%	2,6%	1,2%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	9,3%	7,9%	7,1%	5,3%	7,3%	11,0%	9,9%	8,6%	5,1%	9,0%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	18,9%	20,8%	23,0%	27,9%	22,9%	31,7%	33,2%	33,0%	35,9%	33,2%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	29,5%	31,8%	35,1%	39,8%	34,4%	31,6%	33,5%	37,4%	43,1%	35,7%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	12,0%	12,0%	11,0%	10,6%	11,4%	7,8%	6,8%	7,2%	6,4%	7,1%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	16,3%	15,3%	13,3%	9,5%	13,4%	14,2%	13,1%	11,4%	8,0%	12,0%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	14,0%	12,2%	10,6%	6,8%	10,7%	3,8%	3,6%	2,4%	1,5%	3,0%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	27,3%	29,3%	34,8%	45,1%	34,7%	43,9%	46,7%	51,3%	60,4%	49,6%
Trabalho eventualmente	10,2%	9,7%	7,7%	7,5%	8,7%	7,9%	6,7%	5,7%	4,2%	6,3%
Trabalho até 20 horas semanais	5,0%	5,0%	5,4%	6,3%	5,4%	6,4%	5,7%	6,0%	5,7%	6,0%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	10,2%	10,7%	11,7%	11,8%	11,1%	10,3%	10,4%	11,8%	12,2%	11,1%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	47,3%	45,3%	40,4%	29,3%	40,0%	31,6%	30,5%	25,1%	17,5%	27,0%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	2,5%	4,7%	11,5%	35,9%	14,7%	3,1%	6,8%	18,5%	45,5%	16,0%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	30,4%	30,7%	28,9%	22,8%	28,0%	24,8%	24,1%	23,4%	17,7%	22,9%
ProUni integral	4,3%	7,3%	12,0%	12,9%	9,4%	6,4%	10,8%	15,7%	13,6%	11,2%
ProUni parcial, apenas	1,2%	2,0%	1,9%	1,6%	1,7%	2,0%	2,1%	2,5%	1,3%	2,0%
FIES, apenas	42,4%	37,1%	29,1%	14,3%	29,9%	46,0%	38,2%	25,1%	11,7%	32,2%
ProUni Parcial e FIES	1,8%	2,1%	2,2%	1,7%	2,0%	2,2%	2,5%	2,4%	1,0%	2,1%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	1,6%	1,6%	1,4%	1,1%	1,4%	2,3%	1,9%	1,4%	1,3%	1,8%
Bolsa oferecida pela própria instituição	9,9%	9,8%	8,9%	7,1%	8,8%	8,7%	9,8%	7,6%	5,9%	8,2%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	2,4%	1,8%	1,7%	1,1%	1,7%	1,4%	1,2%	1,4%	0,8%	1,2%
Financiamento oferecido pela própria instituição	2,4%	2,0%	1,6%	1,0%	1,7%	2,3%	1,8%	1,3%	0,9%	1,7%
Financiamento bancário	1,1%	0,8%	0,8%	0,5%	0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,2%	0,6%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.614</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	97,6%	97,4%	96,0%	91,9%	95,6%	97,8%	96,6%	93,9%	88,9%	94,8%
Auxílio moradia	0,2%	0,3%	0,5%	1,1%	0,5%	0,2%	0,2%	0,6%	1,3%	0,5%
Auxílio alimentação	0,2%	0,3%	0,6%	2,2%	0,9%	0,3%	0,7%	1,4%	3,0%	1,2%
Auxílio moradia e alimentação	0,2%	0,3%	0,6%	1,2%	0,6%	0,3%	0,5%	0,7%	2,2%	0,8%
Auxílio permanência	0,4%	0,6%	1,0%	1,9%	1,0%	0,4%	0,8%	1,9%	3,0%	1,4%
Outro tipo de auxílio	1,4%	1,1%	1,3%	1,7%	1,4%	1,1%	1,2%	1,5%	1,6%	1,3%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	91,0%	90,0%	87,4%	75,3%	85,5%	91,3%	86,8%	81,3%	64,1%	82,4%
Bolsa de iniciação científica	0,7%	1,2%	2,6%	8,6%	3,5%	1,5%	2,6%	6,6%	13,3%	5,3%
Bolsa de extensão	0,5%	0,6%	1,0%	2,3%	1,2%	0,5%	1,2%	2,2%	4,1%	1,8%
Bolsa de monitoria/tutoria	0,7%	1,2%	2,7%	7,9%	3,4%	0,9%	2,0%	4,1%	11,2%	3,9%
Bolsa PET	0,1%	0,1%	0,2%	0,8%	0,3%	0,1%	0,1%	0,4%	1,8%	0,5%
Outro tipo de bolsa acadêmica	7,0%	6,8%	6,1%	4,9%	6,1%	5,7%	7,3%	5,4%	5,5%	6,0%
Total	7.740	8.104	8.615	9.503	33.962	4.934	4.605	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	98,3%	97,9%	96,6%	92,9%	96,3%	98,9%	97,7%	95,6%	90,8%	96,2%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras	0,3%	0,4%	0,7%	2,3%	1,0%	0,2%	0,3%	0,9%	2,0%	0,7%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	0,1%	0,0%	0,1%	0,5%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	0,8%	0,2%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	0,5%	0,6%	0,9%	2,1%	1,1%	0,4%	0,6%	1,6%	3,2%	1,3%
Sim, outro intercâmbio não institucional	0,8%	1,1%	1,6%	2,2%	1,5%	0,6%	1,3%	1,7%	3,1%	1,5%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	80,4%	80,2%	78,9%	74,5%	78,3%	78,7%	76,3%	71,3%	67,9%	74,2%
Sim, por critério étnico-racial	1,0%	1,1%	1,3%	1,6%	1,3%	0,7%	0,8%	1,7%	1,4%	1,1%
Sim, por critério de renda	8,2%	7,1%	6,2%	4,7%	6,5%	8,2%	7,1%	6,2%	4,9%	6,7%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	5,4%	6,3%	7,3%	9,9%	7,3%	6,9%	8,5%	10,8%	12,3%	9,3%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	2,2%	3,4%	4,9%	8,6%	5,0%	3,6%	5,5%	8,6%	13,0%	7,2%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	2,7%	1,8%	1,4%	0,8%	1,6%	1,9%	1,8%	1,4%	0,5%	1,5%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%
AL	1,4%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%	1,2%	1,1%	0,9%	0,9%	1,0%
AM	2,8%	1,6%	1,0%	0,8%	1,5%	2,3%	1,8%	0,7%	0,7%	1,5%
AP	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%
BA	5,9%	5,4%	4,8%	4,7%	5,2%	5,7%	5,8%	5,6%	4,8%	5,5%
CE	1,7%	2,1%	3,0%	5,2%	3,1%	1,4%	1,6%	2,8%	4,6%	2,4%
DF	1,8%	1,6%	1,3%	2,3%	1,7%	1,4%	1,3%	1,2%	1,8%	1,4%
ES	1,2%	1,5%	1,7%	2,1%	1,7%	1,4%	1,6%	2,4%	3,4%	2,1%
GO	4,1%	4,8%	4,4%	4,7%	4,5%	5,2%	5,4%	5,0%	3,9%	5,0%
MA	3,5%	3,2%	2,3%	1,6%	2,6%	2,8%	1,9%	1,9%	1,2%	2,0%
MG	13,9%	14,2%	14,7%	12,9%	13,9%	16,8%	17,5%	16,1%	17,2%	16,9%
MS	1,7%	1,5%	1,5%	1,2%	1,5%	1,8%	1,3%	0,9%	1,3%	1,3%
MT	2,4%	2,2%	1,7%	1,3%	1,8%	2,0%	1,8%	1,8%	1,2%	1,8%
PA	2,5%	2,5%	2,5%	1,9%	2,3%	1,7%	1,5%	1,9%	1,5%	1,7%
PB	1,6%	1,9%	2,4%	2,7%	2,2%	1,8%	1,5%	1,8%	2,8%	1,9%
PE	3,3%	4,0%	3,9%	4,5%	4,0%	3,3%	4,0%	4,5%	3,3%	3,8%
PI	1,4%	1,4%	1,7%	2,0%	1,7%	1,0%	0,9%	1,1%	1,1%	1,0%
PR	4,3%	4,9%	6,9%	8,0%	6,1%	4,3%	5,4%	6,8%	8,6%	6,1%
RJ	9,0%	8,5%	7,0%	6,0%	7,5%	10,1%	8,3%	6,8%	5,9%	8,0%
RN	0,8%	1,0%	1,3%	1,8%	1,2%	0,8%	1,5%	1,0%	1,7%	1,2%
RO	0,7%	0,9%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,5%	0,7%
RR	0,4%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%
RS	2,5%	3,6%	5,0%	5,4%	4,2%	3,3%	4,9%	5,8%	6,1%	4,9%
SC	3,2%	3,6%	4,7%	5,1%	4,2%	3,5%	3,7%	5,4%	4,8%	4,3%
SE	1,0%	1,1%	1,0%	1,1%	1,0%	1,5%	1,0%	1,2%	0,9%	1,2%
SP	26,9%	24,8%	22,8%	20,8%	23,7%	23,5%	22,9%	21,0%	20,0%	22,0%
TO	0,9%	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%	0,9%	1,3%	1,5%	1,0%	1,2%
Não se aplica	0,6%	0,5%	0,5%	0,3%	0,5%	0,5%	0,4%	0,2%	0,3%	0,4%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	69,3%	64,3%	56,8%	45,9%	58,4%	71,4%	66,4%	55,4%	44,4%	60,9%
Todo em escola privada (particular)	19,8%	25,2%	34,0%	47,0%	32,3%	20,4%	26,2%	38,1%	49,9%	32,0%
Todo no exterior	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
A maior parte em escola pública	5,8%	5,2%	4,2%	2,5%	4,3%	4,5%	3,7%	2,8%	1,6%	3,3%
A maior parte em escola privada (particular)	4,7%	4,9%	4,5%	4,0%	4,5%	3,5%	3,4%	3,5%	3,2%	3,4%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,2%	0,2%	0,4%	0,5%	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%	0,7%	0,2%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	83,2%	84,2%	85,4%	85,0%	84,5%	86,9%	86,3%	86,2%	83,4%	85,9%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	8,6%	9,4%	10,1%	12,6%	10,3%	8,0%	9,6%	11,0%	15,5%	10,6%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,5%	0,5%	0,3%	0,2%	0,4%	1,4%	1,3%	1,0%	0,2%	1,0%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	6,9%	5,0%	3,5%	1,6%	4,1%	3,2%	2,0%	1,4%	0,5%	1,9%
Outra modalidade	0,8%	0,9%	0,7%	0,7%	0,8%	0,5%	0,7%	0,5%	0,3%	0,5%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	20,4%	17,6%	17,1%	13,9%	17,1%	14,7%	11,3%	9,5%	7,1%	11,0%
Pais	60,8%	65,7%	68,4%	75,4%	68,0%	72,9%	77,3%	80,1%	85,1%	78,2%
Outros membros da família que não os pais	8,4%	7,7%	7,0%	4,5%	6,8%	5,9%	5,2%	4,5%	3,2%	4,8%
Professores	1,1%	1,5%	1,8%	2,3%	1,7%	1,3%	1,7%	2,5%	2,8%	2,0%
Líder ou representante religioso	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
Colegas/Amigos	5,1%	3,9%	3,3%	2,3%	3,6%	2,8%	2,5%	1,9%	1,1%	2,2%
Outras pessoas	3,9%	3,2%	2,3%	1,4%	2,6%	2,4%	1,9%	1,4%	0,7%	1,7%
<b>Total</b>	<b>7.739</b>	<b>8.104</b>	<b>8.614</b>	<b>9.504</b>	<b>33.961</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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 concluí-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	23,9%	23,0%	23,5%	23,6%	23,5%	21,5%	19,5%	18,0%	17,9%	19,4%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	7,7%	6,9%	6,8%	5,8%	6,8%	5,3%	4,3%	3,8%	2,6%	4,1%
Pais	41,7%	44,0%	44,4%	45,2%	43,9%	50,2%	53,8%	54,4%	53,1%	52,8%
Avós	1,7%	1,6%	1,6%	1,4%	1,6%	1,7%	1,9%	2,0%	1,5%	1,8%
Irmãos, primos ou tios	2,9%	2,5%	2,1%	1,9%	2,3%	2,2%	1,9%	2,3%	2,0%	2,1%
Líder ou representante religioso	0,5%	0,5%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%
Colegas de curso ou amigos	8,4%	9,4%	10,0%	13,2%	10,4%	8,4%	9,2%	10,0%	14,9%	10,3%
Professores do curso	3,7%	3,4%	3,7%	3,2%	3,5%	3,4%	2,7%	3,4%	3,3%	3,2%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%
Colegas de trabalho	1,3%	1,1%	0,9%	0,6%	1,0%	0,7%	0,7%	0,6%	0,4%	0,6%
Outro grupo	7,9%	7,2%	6,3%	4,3%	6,3%	6,0%	5,3%	4,9%	3,5%	5,1%
Total	7.740	8.104	8.615	9.502	33.961	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	67,8%	69,4%	73,3%	79,4%	72,8%	63,0%	68,2%	73,2%	79,9%	70,2%
Não	32,2%	30,6%	26,7%	20,6%	27,2%	37,0%	31,8%	26,8%	20,1%	29,8%
Total	7.740	8.104	8.614	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	20,6%	20,2%	20,0%	20,8%	20,4%	18,6%	17,3%	16,9%	16,7%	17,5%
Um ou dois	45,1%	44,7%	41,6%	38,9%	42,4%	46,9%	45,0%	42,4%	39,6%	43,9%
De três a cinco	23,7%	23,6%	25,2%	26,1%	24,7%	24,1%	26,2%	27,0%	26,9%	25,9%
De seis a oito	5,2%	5,5%	5,7%	6,3%	5,7%	5,3%	5,8%	6,1%	7,5%	6,0%
Mais de oito	5,5%	6,0%	7,5%	7,9%	6,8%	5,1%	5,7%	7,6%	9,4%	6,7%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	6,4%	5,5%	4,8%	4,4%	5,2%	3,7%	2,8%	2,6%	1,5%	2,8%
De uma a três	48,2%	45,4%	41,0%	33,3%	41,6%	46,1%	42,7%	34,4%	25,2%	38,3%
De quatro a sete	27,7%	29,1%	31,0%	31,7%	30,0%	31,9%	33,5%	34,3%	34,1%	33,3%
De oito a doze	10,1%	11,9%	12,7%	15,5%	12,7%	10,8%	12,3%	16,0%	19,0%	14,0%
Mais de doze	7,5%	8,0%	10,4%	15,1%	10,5%	7,6%	8,7%	12,7%	20,2%	11,6%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	13,7%	14,9%	17,2%	24,1%	17,8%	11,9%	14,3%	18,5%	26,5%	17,0%
Sim, somente na modalidade semipresencial	1,5%	1,4%	1,1%	1,1%	1,3%	0,8%	1,0%	0,9%	0,6%	0,8%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	2,8%	3,8%	5,1%	7,6%	5,0%	3,0%	3,8%	4,9%	7,8%	4,6%
Sim, na modalidade a distância	7,6%	7,2%	7,2%	6,1%	7,0%	5,9%	6,0%	5,7%	5,6%	5,8%
Não	74,4%	72,7%	69,3%	61,1%	69,0%	78,3%	74,9%	70,0%	59,5%	71,7%
Total	7.740	8.104	8.614	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	23,9%	23,2%	23,4%	23,0%	23,3%	24,9%	25,0%	23,6%	23,7%	24,4%
Influência familiar	11,7%	10,6%	10,2%	9,4%	10,4%	13,2%	11,6%	10,3%	9,3%	11,3%
Valorização profissional	22,0%	22,7%	21,0%	18,1%	20,8%	19,0%	17,8%	17,5%	16,1%	17,8%
Prestígio Social	1,6%	1,9%	2,2%	2,4%	2,0%	1,4%	1,0%	1,1%	1,0%	1,1%
Vocação	27,0%	28,8%	31,1%	36,0%	31,0%	23,3%	27,5%	31,8%	37,0%	29,2%
Oferecido na modalidade a distância	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
Baixa concorrência para ingresso	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Outro motivo	13,5%	12,5%	11,8%	11,0%	12,1%	17,8%	16,8%	15,7%	12,8%	16,1%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.503</b>	<b>33.962</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	2,5%	3,6%	6,7%	13,6%	6,9%	2,6%	5,3%	11,2%	18,4%	8,5%
Preço da mensalidade	12,4%	9,5%	6,7%	3,0%	7,6%	11,2%	7,7%	4,5%	2,0%	6,8%
Proximidade da minha residência	23,2%	24,0%	21,8%	17,3%	21,4%	25,2%	24,0%	20,2%	15,9%	21,9%
Proximidade do meu trabalho	3,1%	2,3%	2,2%	1,3%	2,2%	2,0%	1,7%	1,2%	0,4%	1,4%
Facilidade de acesso	9,7%	8,3%	5,5%	3,4%	6,5%	9,3%	7,2%	4,6%	2,7%	6,3%
Qualidade/reputação	27,7%	32,4%	38,0%	46,6%	36,7%	27,6%	32,9%	37,4%	47,1%	35,2%
Foi a única onde tive aprovação	1,7%	1,6%	1,7%	1,7%	1,7%	1,5%	1,3%	1,6%	2,0%	1,6%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	7,2%	7,6%	8,7%	6,8%	7,6%	8,8%	9,6%	11,5%	6,7%	9,3%
Outro motivo	12,4%	10,7%	8,8%	6,4%	9,4%	11,9%	10,2%	7,7%	4,9%	9,1%
Total	7.740	8.104	8.615	9.502	33.961	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	0,9%	0,7%	0,6%	0,8%	0,8%	0,7%	0,4%	0,3%	0,6%
Discordo	1,5%	1,3%	1,1%	1,5%	1,3%	1,0%	1,0%	0,9%	0,6%	0,9%
Discordo parcialmente	5,5%	5,4%	5,0%	4,7%	5,1%	4,8%	4,3%	3,8%	3,3%	4,1%
Concordo parcialmente	14,7%	13,8%	13,4%	14,6%	14,1%	14,7%	14,2%	13,1%	13,8%	14,0%
Concordo	26,1%	27,2%	28,1%	29,9%	27,9%	28,6%	27,1%	27,7%	30,2%	28,3%
Concordo totalmente	49,2%	50,3%	50,9%	48,1%	49,6%	49,3%	51,9%	53,7%	51,4%	51,5%
Não se aplica	0,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%
Não sei responder	1,4%	0,8%	0,8%	0,6%	0,9%	0,5%	0,7%	0,3%	0,3%	0,5%
Total	7.739	8.104	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,7%	1,4%	1,9%	2,2%	1,7%	1,4%	0,9%	1,6%
Discordo	2,9%	2,9%	2,7%	3,1%	2,9%	2,6%	2,3%	2,0%	2,0%	2,2%
Discordo parcialmente	7,4%	7,1%	6,7%	6,6%	6,9%	6,8%	6,3%	5,3%	5,5%	6,1%
Concordo parcialmente	15,1%	14,7%	14,8%	16,0%	15,2%	15,4%	15,1%	15,4%	16,0%	15,4%
Concordo	25,6%	25,6%	26,6%	26,6%	26,1%	26,6%	26,8%	26,9%	29,0%	27,2%
Concordo totalmente	43,9%	45,6%	45,8%	44,4%	44,9%	44,0%	46,1%	47,5%	45,6%	45,7%
Não se aplica	0,7%	0,7%	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,5%	0,2%	0,5%
Não sei responder	1,7%	1,3%	1,2%	1,2%	1,3%	1,7%	1,1%	0,9%	0,9%	1,2%
Total	7.740	8.104	8.615	9.503	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	2,0%	1,8%	1,6%	1,8%	1,9%	1,6%	1,4%	1,6%	1,7%
Discordo	2,9%	2,8%	2,8%	4,2%	3,2%	2,8%	2,6%	3,1%	3,2%	2,9%
Discordo parcialmente	7,6%	7,3%	7,7%	9,0%	8,0%	7,0%	7,4%	7,2%	8,7%	7,5%
Concordo parcialmente	16,3%	15,9%	16,9%	17,8%	16,8%	16,3%	17,1%	16,3%	19,0%	17,0%
Concordo	25,9%	26,4%	25,6%	27,0%	26,2%	27,8%	26,6%	28,3%	27,6%	27,5%
Concordo totalmente	43,8%	44,5%	44,5%	39,7%	43,0%	42,9%	43,9%	43,3%	39,5%	42,6%
Não se aplica	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,6%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%
Não sei responder	1,1%	0,9%	0,6%	0,5%	0,7%	0,8%	0,6%	0,4%	0,3%	0,5%
Total	7.739	8.104	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	3,3%	3,3%	2,8%	3,1%	3,1%	3,2%	2,4%	2,4%	2,7%	2,7%
Discordo	4,2%	4,5%	4,4%	6,0%	4,8%	3,8%	4,0%	4,7%	4,6%	4,2%
Discordo parcialmente	8,2%	8,7%	9,4%	10,6%	9,3%	9,6%	8,6%	9,5%	10,4%	9,5%
Concordo parcialmente	15,7%	16,9%	17,6%	19,7%	17,6%	17,8%	19,0%	17,9%	20,5%	18,6%
Concordo	24,5%	23,3%	23,7%	23,8%	23,8%	23,6%	24,2%	24,1%	25,7%	24,3%
Concordo totalmente	42,7%	42,3%	41,3%	36,0%	40,4%	40,7%	40,8%	40,6%	35,4%	39,7%
Não se aplica	0,4%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,4%	0,2%	0,0%	0,3%
Não sei responder	1,0%	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%	0,9%	0,6%	0,5%	0,5%	0,6%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	1,8%	1,3%	1,3%	1,2%	1,4%	1,3%	1,1%	0,7%	0,8%	1,0%
Discordo	1,8%	2,0%	1,7%	2,5%	2,0%	2,0%	1,3%	1,6%	1,7%	1,7%
Discordo parcialmente	5,0%	5,1%	4,4%	5,4%	5,0%	4,7%	4,3%	4,7%	5,0%	4,6%
Concordo parcialmente	12,3%	11,5%	11,4%	12,5%	11,9%	12,1%	11,8%	10,1%	10,4%	11,2%
Concordo	25,1%	25,0%	24,6%	25,1%	25,0%	26,2%	24,8%	23,1%	26,1%	25,1%
Concordo totalmente	52,7%	54,1%	55,7%	52,6%	53,8%	52,9%	55,9%	59,3%	55,6%	55,8%
Não se aplica	0,5%	0,4%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
Não sei responder	0,8%	0,6%	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%	0,5%	0,3%	0,2%	0,4%
Total	7.739	8.104	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.273	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,0%	0,8%	1,2%	1,4%	1,1%	0,5%	0,6%	0,9%
Discordo	2,1%	1,8%	1,4%	1,7%	1,7%	1,7%	1,3%	1,0%	0,7%	1,2%
Discordo parcialmente	5,4%	5,0%	4,1%	4,5%	4,7%	4,5%	3,5%	3,3%	2,6%	3,6%
Concordo parcialmente	11,8%	11,4%	10,6%	10,7%	11,1%	10,9%	10,0%	8,3%	7,5%	9,4%
Concordo	23,7%	24,6%	23,7%	24,8%	24,2%	23,1%	23,5%	20,7%	21,7%	22,4%
Concordo totalmente	54,0%	55,2%	58,5%	57,0%	56,3%	57,6%	59,9%	65,8%	66,7%	62,0%
Não se aplica	0,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,3%	0,1%	0,0%	0,2%
Não sei responder	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,1%	0,2%	0,3%
Total	7.739	8.104	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.273	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	1,6%	1,2%	1,1%	1,2%	1,3%	1,3%	1,0%	0,7%	0,9%	1,0%
Discordo	1,8%	1,7%	1,6%	2,1%	1,8%	1,9%	1,6%	1,8%	1,5%	1,7%
Discordo parcialmente	4,9%	4,6%	4,3%	5,2%	4,7%	4,9%	4,6%	4,8%	5,5%	4,9%
Concordo parcialmente	12,4%	11,8%	12,4%	12,4%	12,2%	12,8%	12,6%	11,7%	13,8%	12,7%
Concordo	26,2%	26,3%	25,8%	27,2%	26,4%	26,7%	27,2%	25,2%	26,4%	26,4%
Concordo totalmente	52,0%	53,5%	54,1%	51,1%	52,7%	51,2%	52,2%	55,2%	51,2%	52,4%
Não se aplica	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,6%	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%
Não sei responder	0,8%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,5%	0,4%	0,3%	0,5%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	1,6%	1,4%	1,2%	1,3%	1,4%	1,3%	1,1%	0,9%	0,9%	1,0%
Discordo	1,9%	1,9%	1,8%	2,7%	2,1%	1,9%	1,6%	1,5%	2,0%	1,7%
Discordo parcialmente	5,1%	5,2%	4,9%	5,7%	5,3%	5,0%	4,7%	5,3%	6,1%	5,2%
Concordo parcialmente	12,6%	12,2%	12,4%	12,8%	12,5%	13,3%	13,0%	12,1%	13,3%	12,9%
Concordo	26,1%	25,7%	25,7%	26,5%	26,0%	26,2%	26,6%	25,2%	26,7%	26,2%
Concordo totalmente	51,0%	52,1%	52,7%	49,9%	51,4%	50,8%	51,7%	54,3%	50,1%	51,7%
Não se aplica	0,6%	0,7%	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%	0,3%	0,5%	0,6%
Não sei responder	1,0%	0,7%	0,7%	0,5%	0,7%	0,7%	0,5%	0,3%	0,5%	0,5%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.273	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,5%	1,5%	1,6%	1,5%	1,2%	1,1%	1,2%	1,3%
Discordo	2,2%	2,0%	2,3%	3,1%	2,4%	2,1%	2,0%	2,1%	2,0%	2,1%
Discordo parcialmente	6,1%	6,4%	6,0%	6,7%	6,3%	5,6%	5,0%	5,6%	6,4%	5,6%
Concordo parcialmente	14,5%	14,6%	14,7%	15,2%	14,8%	14,1%	14,6%	13,1%	14,1%	14,0%
Concordo	26,5%	26,0%	26,4%	27,0%	26,5%	26,9%	26,6%	24,8%	25,2%	26,0%
Concordo totalmente	47,4%	48,3%	48,3%	45,6%	47,3%	48,4%	49,6%	52,7%	50,4%	50,2%
Não se aplica	0,6%	0,5%	0,3%	0,4%	0,5%	0,8%	0,6%	0,3%	0,4%	0,6%
Não sei responder	0,9%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,5%	0,3%	0,4%	0,2%	0,4%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,0%	1,2%	0,9%	0,9%	0,5%	0,6%	0,7%
Discordo	1,7%	1,6%	1,8%	1,9%	1,7%	1,8%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%
Discordo parcialmente	4,9%	5,0%	4,5%	5,8%	5,1%	5,6%	4,2%	4,6%	5,0%	4,8%
Concordo parcialmente	14,0%	13,6%	12,7%	13,4%	13,4%	13,7%	13,8%	12,4%	13,6%	13,4%
Concordo	27,7%	27,5%	27,7%	27,5%	27,6%	28,1%	28,8%	27,0%	27,6%	27,9%
Concordo totalmente	48,9%	50,2%	51,4%	49,8%	50,1%	48,7%	50,2%	53,5%	51,3%	50,8%
Não se aplica	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,0%	0,7%	0,5%	0,5%	0,7%	0,8%	0,6%	0,5%	0,4%	0,6%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	3,2%	3,0%	3,0%	3,8%	3,3%	2,6%	2,7%	2,3%	2,9%	2,6%
Discordo	3,4%	3,7%	3,7%	5,4%	4,1%	2,8%	2,5%	3,6%	5,3%	3,4%
Discordo parcialmente	6,7%	7,3%	7,4%	9,3%	7,7%	7,1%	6,4%	7,3%	8,6%	7,3%
Concordo parcialmente	16,6%	15,3%	16,7%	17,7%	16,6%	14,5%	15,1%	15,4%	19,2%	15,8%
Concordo	24,9%	25,4%	24,7%	24,7%	24,9%	27,1%	27,9%	26,5%	25,7%	26,9%
Concordo totalmente	44,0%	44,5%	43,8%	38,5%	42,5%	45,1%	45,0%	44,7%	38,0%	43,6%
Não se aplica	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,5%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%
Não sei responder	0,9%	0,7%	0,5%	0,4%	0,6%	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.273	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,7%	1,5%	1,8%	1,8%	1,7%	1,4%	1,1%	1,4%	1,4%
Discordo	2,6%	2,9%	2,9%	3,8%	3,1%	2,4%	2,2%	2,5%	2,8%	2,4%
Discordo parcialmente	7,5%	7,3%	7,4%	9,1%	7,9%	6,7%	6,1%	6,3%	7,8%	6,7%
Concordo parcialmente	16,6%	16,8%	17,0%	19,1%	17,4%	16,1%	16,8%	16,3%	19,6%	17,0%
Concordo	27,6%	27,5%	28,8%	28,3%	28,0%	29,4%	29,5%	29,8%	29,5%	29,5%
Concordo totalmente	42,6%	43,0%	41,7%	37,1%	40,9%	42,9%	43,4%	43,4%	38,1%	42,2%
Não se aplica	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%
Não sei responder	0,8%	0,6%	0,6%	0,8%	0,7%	0,4%	0,5%	0,4%	0,7%	0,5%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,3%	1,4%	1,3%	1,5%	1,7%	1,3%	0,6%	0,9%	1,2%
Discordo	2,4%	2,6%	2,6%	3,0%	2,7%	2,2%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%
Discordo parcialmente	6,9%	6,9%	5,9%	6,5%	6,6%	6,3%	5,7%	5,2%	5,6%	5,7%
Concordo parcialmente	15,6%	14,5%	13,6%	14,6%	14,6%	14,3%	14,0%	12,9%	14,8%	14,0%
Concordo	26,3%	26,3%	27,2%	27,7%	26,9%	27,4%	27,1%	27,5%	28,0%	27,5%
Concordo totalmente	44,9%	46,7%	47,7%	45,1%	46,1%	46,6%	48,4%	50,7%	47,7%	48,3%
Não se aplica	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%
Não sei responder	1,5%	1,3%	1,4%	1,6%	1,4%	0,9%	1,2%	1,0%	1,0%	1,0%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	4,5%	4,0%	4,3%	4,5%	5,4%	4,9%	4,5%	4,5%	4,8%
Discordo	4,7%	4,9%	4,6%	6,0%	5,1%	4,7%	4,6%	5,6%	6,4%	5,2%
Discordo parcialmente	9,7%	9,6%	9,2%	10,1%	9,7%	10,4%	10,1%	8,7%	11,4%	10,1%
Concordo parcialmente	17,3%	16,9%	17,0%	17,5%	17,2%	17,2%	18,5%	17,9%	19,2%	18,1%
Concordo	22,8%	23,3%	24,2%	23,1%	23,3%	23,2%	22,6%	23,4%	21,3%	22,7%
Concordo totalmente	37,1%	37,7%	37,8%	34,4%	36,7%	35,5%	35,8%	36,1%	32,4%	35,1%
Não se aplica	0,8%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	1,0%	0,8%	0,3%	0,2%	0,6%
Não sei responder	2,5%	2,4%	2,9%	4,1%	3,0%	2,7%	2,8%	3,4%	4,6%	3,3%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	6,1%	5,2%	3,9%	3,6%	4,6%	4,3%	3,9%	2,7%	3,0%	3,5%
Discordo	4,8%	4,4%	4,5%	5,4%	4,8%	4,6%	4,5%	4,4%	5,3%	4,6%
Discordo parcialmente	8,3%	8,4%	7,6%	7,6%	8,0%	8,0%	7,8%	7,0%	8,1%	7,7%
Concordo parcialmente	13,1%	12,4%	12,6%	12,1%	12,5%	12,8%	12,7%	12,5%	12,6%	12,7%
Concordo	20,6%	20,5%	20,4%	21,8%	20,8%	20,2%	20,7%	19,6%	20,7%	20,3%
Concordo totalmente	45,6%	48,0%	50,1%	48,1%	48,0%	48,7%	49,7%	53,0%	49,0%	50,1%
Não se aplica	0,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,6%	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%
Não sei responder	1,0%	0,8%	0,8%	1,3%	1,0%	0,7%	0,6%	0,7%	1,2%	0,7%
Total	7.740	8.104	8.615	9.504	33.963	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,0%	1,2%	1,2%	1,0%	0,5%	0,4%	0,8%
Discordo	1,5%	1,4%	1,4%	1,7%	1,5%	1,4%	1,1%	0,8%	0,7%	1,0%
Discordo parcialmente	4,8%	4,4%	4,1%	3,8%	4,3%	3,7%	3,2%	2,7%	2,1%	3,0%
Concordo parcialmente	12,1%	11,3%	10,8%	10,1%	11,0%	10,6%	9,1%	7,9%	5,7%	8,6%
Concordo	24,9%	25,4%	24,6%	23,4%	24,6%	24,4%	24,1%	20,4%	19,5%	22,4%
Concordo totalmente	54,0%	55,5%	57,5%	59,6%	56,8%	58,0%	61,2%	67,4%	71,2%	63,7%
Não se aplica	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Não sei responder	0,8%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	7,3%	5,8%	4,7%	3,5%	5,2%	6,9%	5,6%	4,1%	2,6%	5,0%
Discordo	5,0%	5,8%	5,0%	4,5%	5,0%	4,8%	4,6%	4,9%	3,7%	4,6%
Discordo parcialmente	9,0%	9,5%	8,3%	7,9%	8,6%	9,2%	8,3%	7,4%	5,6%	7,8%
Concordo parcialmente	15,0%	14,8%	15,5%	13,5%	14,6%	14,7%	14,6%	13,2%	12,5%	13,9%
Concordo	21,1%	20,5%	19,7%	21,1%	20,6%	19,8%	20,1%	19,2%	19,7%	19,7%
Concordo totalmente	38,2%	40,5%	43,5%	46,9%	42,5%	39,5%	42,6%	48,0%	53,8%	45,2%
Não se aplica	1,4%	0,8%	0,6%	0,3%	0,8%	2,0%	1,2%	0,7%	0,2%	1,1%
Não sei responder	3,1%	2,4%	2,7%	2,3%	2,6%	3,0%	3,0%	2,5%	1,8%	2,6%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.273</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	7,1%	6,2%	5,5%	4,2%	5,7%	6,9%	5,8%	5,3%	3,1%	5,5%
Discordo	5,2%	6,0%	5,4%	4,9%	5,3%	4,8%	4,7%	5,0%	3,9%	4,6%
Discordo parcialmente	9,5%	9,4%	8,8%	9,1%	9,2%	9,0%	8,6%	7,9%	6,5%	8,1%
Concordo parcialmente	15,5%	14,2%	14,0%	13,9%	14,3%	14,0%	14,0%	12,6%	12,8%	13,4%
Concordo	20,4%	20,5%	20,3%	20,5%	20,4%	19,9%	20,1%	19,5%	18,4%	19,6%
Concordo totalmente	37,8%	40,3%	42,6%	44,8%	41,6%	40,5%	42,3%	46,5%	53,5%	44,9%
Não se aplica	1,3%	0,9%	0,8%	0,5%	0,8%	1,9%	1,5%	0,8%	0,2%	1,2%
Não sei responder	3,2%	2,6%	2,6%	2,1%	2,6%	3,0%	3,1%	2,4%	1,6%	2,6%
Total	7.740	8.104	8.614	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,3%	3,3%	2,7%	2,2%	3,1%	4,3%	3,0%	2,4%	1,8%	3,0%
Discordo	4,8%	4,2%	3,8%	3,5%	4,1%	4,8%	4,2%	3,9%	3,3%	4,1%
Discordo parcialmente	8,2%	8,9%	7,4%	7,6%	8,0%	9,0%	8,1%	7,0%	6,4%	7,8%
Concordo parcialmente	15,1%	14,4%	13,6%	13,7%	14,2%	14,7%	13,4%	12,5%	14,2%	13,7%
Concordo	22,5%	22,5%	22,9%	23,3%	22,8%	21,7%	22,5%	21,3%	22,1%	21,9%
Concordo totalmente	42,0%	44,9%	47,9%	47,9%	45,8%	42,7%	46,5%	51,2%	51,0%	47,4%
Não se aplica	0,7%	0,4%	0,2%	0,2%	0,4%	1,1%	0,6%	0,3%	0,1%	0,6%
Não sei responder	2,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,7%	1,7%	1,8%	1,6%	1,1%	1,6%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.104</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.963</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	8,3%	7,9%	6,8%	5,6%	7,1%	8,2%	7,1%	6,4%	4,1%	6,6%
Discordo	6,0%	5,5%	5,4%	5,6%	5,6%	5,5%	5,1%	4,5%	4,1%	4,9%
Discordo parcialmente	9,8%	10,1%	9,3%	9,0%	9,5%	9,2%	8,7%	7,5%	7,4%	8,3%
Concordo parcialmente	14,7%	14,7%	14,6%	13,1%	14,2%	13,8%	14,2%	13,0%	12,0%	13,4%
Concordo	17,9%	17,1%	17,0%	17,0%	17,2%	18,1%	16,7%	17,2%	17,7%	17,4%
Concordo totalmente	32,2%	32,9%	34,3%	35,2%	33,7%	30,6%	33,7%	36,3%	38,0%	34,3%
Não se aplica	2,4%	2,0%	1,6%	1,3%	1,8%	3,2%	2,9%	2,0%	1,3%	2,4%
Não sei responder	8,7%	9,8%	11,1%	13,3%	10,8%	11,4%	11,6%	13,1%	15,4%	12,6%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	4,6%	4,0%	4,0%	4,3%	4,8%	4,4%	3,7%	3,1%	4,1%
Discordo	5,3%	5,8%	5,6%	7,5%	6,1%	5,4%	6,0%	6,4%	7,6%	6,3%
Discordo parcialmente	10,1%	10,0%	10,4%	11,8%	10,6%	10,6%	10,2%	9,2%	11,3%	10,3%
Concordo parcialmente	15,9%	16,0%	17,3%	18,6%	17,1%	17,0%	17,0%	18,2%	20,5%	17,9%
Concordo	23,1%	23,3%	22,5%	22,7%	22,9%	22,2%	22,5%	22,7%	23,6%	22,7%
Concordo totalmente	39,0%	39,1%	39,3%	34,7%	37,9%	38,2%	38,7%	39,2%	33,5%	37,7%
Não se aplica	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,9%	0,4%	0,2%	0,1%	0,4%
Não sei responder	1,1%	0,8%	0,6%	0,6%	0,8%	1,0%	0,8%	0,4%	0,3%	0,7%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	7,7%	7,8%	6,7%	7,3%	7,3%	8,2%	8,1%	7,6%	7,8%	8,0%
Discordo	6,7%	7,6%	7,9%	10,2%	8,2%	7,8%	8,0%	8,6%	10,4%	8,6%
Discordo parcialmente	10,7%	10,9%	11,6%	13,8%	11,8%	11,4%	11,9%	11,2%	14,8%	12,2%
Concordo parcialmente	16,0%	16,9%	18,3%	18,9%	17,6%	16,2%	17,7%	19,7%	21,3%	18,4%
Concordo	22,1%	20,8%	20,9%	20,3%	21,0%	21,0%	19,9%	21,0%	21,0%	20,7%
Concordo totalmente	35,2%	35,0%	33,6%	28,7%	32,9%	33,7%	33,0%	31,1%	23,9%	31,0%
Não se aplica	0,6%	0,3%	0,4%	0,3%	0,4%	0,9%	0,8%	0,4%	0,3%	0,6%
Não sei responder	1,2%	0,7%	0,7%	0,5%	0,8%	0,8%	0,6%	0,4%	0,4%	0,6%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.274	16.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	2,5%	2,0%	1,6%	1,7%	2,0%	2,3%	2,0%	1,3%	1,3%	1,8%
Discordo	3,4%	2,9%	2,7%	3,6%	3,1%	2,8%	2,8%	2,8%	3,1%	2,9%
Discordo parcialmente	8,0%	7,8%	6,9%	7,6%	7,6%	8,3%	7,6%	6,8%	7,8%	7,6%
Concordo parcialmente	15,9%	15,9%	15,8%	16,4%	16,0%	17,0%	15,8%	15,9%	16,8%	16,4%
Concordo	26,7%	26,7%	28,2%	28,4%	27,6%	26,2%	26,9%	27,1%	29,2%	27,2%
Concordo totalmente	41,8%	43,6%	43,8%	41,6%	42,7%	41,7%	43,7%	45,6%	41,2%	43,1%
Não se aplica	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%
Não sei responder	1,4%	1,0%	0,7%	0,5%	0,9%	1,3%	0,9%	0,4%	0,5%	0,9%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	2,7%	2,7%	1,9%	2,6%	3,0%	2,4%	2,0%	1,4%	2,3%
Discordo	2,0%	2,1%	2,0%	1,9%	2,0%	2,2%	1,5%	1,6%	1,6%	1,7%
Discordo parcialmente	4,8%	4,8%	3,7%	3,7%	4,2%	4,7%	4,4%	3,5%	3,2%	4,0%
Concordo parcialmente	11,1%	9,8%	9,2%	8,4%	9,5%	10,2%	10,0%	8,5%	7,1%	9,1%
Concordo	21,4%	20,8%	19,2%	18,8%	20,0%	19,8%	18,8%	17,4%	18,1%	18,6%
Concordo totalmente	52,3%	54,9%	57,1%	56,4%	55,3%	55,3%	58,4%	61,7%	60,8%	58,8%
Não se aplica	2,1%	2,1%	2,6%	4,2%	2,8%	2,1%	1,9%	2,6%	4,0%	2,5%
Não sei responder	3,0%	2,9%	3,5%	4,7%	3,6%	2,8%	2,5%	2,8%	3,8%	2,9%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.934	4.606	4.095	3.273	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,4%	1,7%	1,5%	1,5%	1,3%	1,0%	0,9%	1,2%
Discordo	1,8%	1,5%	1,6%	1,8%	1,7%	1,3%	1,0%	1,0%	0,9%	1,1%
Discordo parcialmente	4,8%	4,3%	3,6%	3,6%	4,0%	3,6%	3,8%	2,5%	2,7%	3,2%
Concordo parcialmente	11,6%	11,0%	9,4%	8,9%	10,1%	10,3%	8,9%	8,4%	7,1%	8,8%
Concordo	24,5%	23,4%	22,3%	21,6%	22,9%	23,6%	21,7%	20,0%	20,6%	21,6%
Concordo totalmente	51,4%	53,4%	55,3%	52,0%	53,0%	56,0%	58,6%	60,2%	56,8%	57,9%
Não se aplica	1,9%	2,3%	3,1%	5,5%	3,3%	1,9%	2,3%	4,0%	6,7%	3,4%
Não sei responder	2,2%	2,6%	3,3%	5,0%	3,4%	1,9%	2,5%	3,0%	4,3%	2,8%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.934</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.909</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	16,1%	16,8%	14,4%	13,2%	15,0%	17,5%	16,0%	13,5%	11,3%	14,9%
Discordo	5,9%	6,2%	7,0%	8,3%	6,9%	6,1%	6,0%	6,7%	7,6%	6,5%
Discordo parcialmente	8,2%	9,3%	8,6%	9,6%	9,0%	8,1%	8,5%	7,8%	10,0%	8,5%
Concordo parcialmente	11,7%	10,9%	11,6%	12,9%	11,8%	9,3%	10,9%	11,4%	13,1%	11,0%
Concordo	14,0%	12,9%	13,5%	14,6%	13,8%	12,8%	12,5%	12,9%	14,1%	13,0%
Concordo totalmente	29,0%	31,0%	32,4%	30,6%	30,8%	27,7%	31,2%	34,6%	32,4%	31,2%
Não se aplica	6,7%	5,5%	4,2%	2,1%	4,5%	9,1%	6,1%	4,6%	2,0%	5,8%
Não sei responder	8,3%	7,4%	8,3%	8,6%	8,2%	9,3%	8,9%	8,5%	9,5%	9,0%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.273	16.907

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	20,2%	21,0%	18,5%	17,1%	19,1%	20,1%	19,1%	16,8%	14,7%	18,0%
Discordo	5,5%	6,1%	7,1%	8,4%	6,9%	5,4%	5,6%	6,5%	9,1%	6,4%
Discordo parcialmente	7,2%	8,0%	7,7%	8,9%	8,0%	7,3%	7,6%	7,5%	9,1%	7,8%
Concordo parcialmente	9,7%	9,1%	9,6%	11,3%	10,0%	8,4%	9,3%	10,4%	11,2%	9,7%
Concordo	12,1%	10,7%	11,3%	12,0%	11,6%	11,3%	10,9%	10,5%	11,8%	11,1%
Concordo totalmente	26,1%	28,5%	29,9%	31,3%	29,1%	25,9%	29,9%	34,1%	33,6%	30,4%
Não se aplica	9,8%	8,1%	6,4%	3,1%	6,7%	11,7%	8,6%	6,3%	2,7%	7,8%
Não sei responder	9,6%	8,4%	9,4%	7,8%	8,8%	10,0%	8,9%	8,0%	7,9%	8,8%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	3,1%	2,5%	2,1%	2,8%	2,6%	2,5%	2,2%	1,9%	2,4%	2,2%
Discordo	2,8%	2,6%	2,3%	2,8%	2,6%	2,4%	2,2%	1,9%	2,3%	2,2%
Discordo parcialmente	6,6%	6,4%	5,0%	5,5%	5,8%	6,0%	4,4%	4,1%	4,2%	4,7%
Concordo parcialmente	14,2%	11,9%	10,6%	10,1%	11,6%	11,4%	9,3%	7,5%	8,2%	9,2%
Concordo	22,3%	21,1%	20,1%	19,3%	20,6%	20,6%	20,2%	16,7%	16,2%	18,7%
Concordo totalmente	47,1%	53,1%	57,6%	57,7%	54,2%	53,3%	59,4%	65,9%	65,0%	60,3%
Não se aplica	0,9%	0,5%	0,3%	0,2%	0,5%	1,1%	0,5%	0,5%	0,2%	0,6%
Não sei responder	3,0%	1,9%	1,8%	1,7%	2,1%	2,8%	2,0%	1,6%	1,6%	2,1%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,3%	1,1%	1,0%	1,4%	1,6%	1,0%	0,7%	0,8%	1,0%
Discordo	2,2%	2,1%	1,7%	2,0%	2,0%	1,8%	1,5%	1,4%	2,4%	1,7%
Discordo parcialmente	7,0%	6,4%	4,9%	5,8%	6,0%	6,6%	5,6%	4,5%	5,1%	5,5%
Concordo parcialmente	15,2%	14,0%	14,2%	14,1%	14,4%	15,4%	14,0%	13,2%	14,9%	14,4%
Concordo	27,8%	28,4%	28,6%	31,7%	29,3%	27,4%	29,7%	29,4%	32,4%	29,5%
Concordo totalmente	44,2%	46,6%	48,2%	44,0%	45,7%	45,9%	47,6%	49,9%	43,5%	46,9%
Não se aplica	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%
Não sei responder	1,1%	1,0%	0,9%	1,2%	1,1%	1,0%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	3,9%	2,8%	2,2%	1,6%	2,6%	3,3%	2,3%	1,3%	1,3%	2,2%
Discordo	4,2%	4,1%	3,3%	3,1%	3,7%	3,7%	3,3%	2,7%	2,0%	3,0%
Discordo parcialmente	8,4%	8,5%	7,4%	6,6%	7,7%	8,6%	7,4%	6,1%	5,9%	7,2%
Concordo parcialmente	15,5%	15,1%	15,1%	14,6%	15,0%	14,0%	13,9%	13,2%	14,5%	13,9%
Concordo	23,3%	23,9%	24,1%	28,6%	25,1%	24,1%	24,8%	24,9%	28,4%	25,3%
Concordo totalmente	42,4%	43,9%	46,4%	44,6%	44,4%	44,5%	47,2%	50,7%	47,2%	47,2%
Não se aplica	0,7%	0,5%	0,3%	0,1%	0,4%	0,8%	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%
Não sei responder	1,6%	1,1%	1,2%	0,9%	1,2%	1,0%	0,8%	0,8%	0,6%	0,8%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	1,4%	1,0%	0,7%	0,4%	0,9%	1,3%	1,0%	0,4%	0,4%	0,8%
Discordo	2,0%	1,9%	1,5%	1,2%	1,6%	1,8%	1,2%	0,9%	0,6%	1,2%
Discordo parcialmente	6,2%	5,7%	4,7%	4,1%	5,1%	6,2%	5,3%	3,7%	4,1%	4,9%
Concordo parcialmente	14,3%	13,7%	13,4%	13,1%	13,6%	14,4%	14,0%	14,0%	12,7%	13,8%
Concordo	28,4%	29,6%	30,4%	33,7%	30,7%	28,5%	30,8%	32,5%	36,0%	31,5%
Concordo totalmente	46,5%	47,4%	48,8%	46,9%	47,4%	47,1%	47,4%	48,4%	45,9%	47,3%
Não se aplica	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
Não sei responder	0,8%	0,6%	0,4%	0,4%	0,6%	0,4%	0,3%	0,1%	0,2%	0,3%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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 (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,7%	1,1%	0,8%	1,4%	1,6%	1,3%	0,9%	0,7%	1,2%
Discordo	2,3%	2,2%	1,8%	2,2%	2,1%	2,6%	1,7%	1,7%	1,3%	1,9%
Discordo parcialmente	6,4%	5,5%	5,1%	5,4%	5,6%	5,8%	4,8%	3,8%	4,6%	4,8%
Concordo parcialmente	13,4%	12,1%	11,7%	12,0%	12,3%	12,1%	10,7%	10,1%	10,4%	10,9%
Concordo	24,2%	24,7%	24,1%	25,6%	24,7%	23,8%	24,0%	21,3%	23,7%	23,2%
Concordo totalmente	49,5%	52,4%	55,2%	53,2%	52,7%	52,6%	56,6%	61,3%	58,8%	57,0%
Não se aplica	0,5%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%
Não sei responder	1,4%	1,0%	0,7%	0,7%	0,9%	0,9%	0,6%	0,6%	0,3%	0,6%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,0%	2,7%	2,5%	1,9%	2,7%	3,4%	3,2%	2,1%	1,4%	2,6%
Discordo	3,4%	3,7%	2,6%	3,2%	3,2%	3,6%	2,7%	2,6%	1,9%	2,8%
Discordo parcialmente	7,3%	6,8%	5,5%	6,1%	6,4%	7,2%	6,2%	5,7%	5,3%	6,2%
Concordo parcialmente	14,1%	13,3%	12,5%	12,3%	13,0%	13,0%	13,2%	10,9%	11,7%	12,3%
Concordo	23,4%	23,0%	23,1%	23,6%	23,3%	23,6%	22,5%	21,5%	23,5%	22,8%
Concordo totalmente	45,7%	49,0%	52,2%	50,8%	49,5%	47,4%	51,0%	55,8%	54,2%	51,7%
Não se aplica	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,6%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,7%	1,2%	1,5%	1,9%	1,6%	1,2%	1,1%	1,3%	2,1%	1,4%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	4,7%	3,8%	2,6%	4,0%	5,3%	3,8%	3,2%	2,2%	3,8%
Discordo	4,7%	4,6%	3,7%	3,3%	4,0%	4,4%	4,0%	3,2%	2,3%	3,6%
Discordo parcialmente	8,4%	8,0%	6,9%	6,3%	7,3%	8,2%	7,2%	6,6%	5,4%	7,0%
Concordo parcialmente	14,2%	13,9%	14,0%	14,1%	14,1%	13,9%	14,1%	11,4%	12,1%	13,0%
Concordo	22,0%	21,4%	21,1%	23,8%	22,1%	20,7%	21,4%	20,9%	23,7%	21,5%
Concordo totalmente	42,0%	44,6%	47,3%	47,6%	45,5%	43,6%	46,5%	51,8%	52,8%	48,1%
Não se aplica	1,1%	0,7%	0,6%	0,3%	0,7%	1,8%	0,9%	0,8%	0,3%	1,0%
Não sei responder	2,2%	2,0%	2,6%	2,0%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	1,1%	1,9%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	3,1%	2,2%	2,0%	2,2%	2,4%	2,7%	2,2%	1,5%	2,0%	2,1%
Discordo	3,2%	2,9%	2,8%	3,8%	3,2%	3,1%	2,2%	2,7%	2,8%	2,7%
Discordo parcialmente	7,1%	6,6%	6,3%	6,8%	6,7%	6,9%	6,9%	6,4%	6,8%	6,8%
Concordo parcialmente	13,8%	13,2%	12,7%	13,9%	13,4%	13,7%	12,8%	12,2%	14,1%	13,2%
Concordo	23,9%	24,5%	24,1%	25,5%	24,5%	24,8%	24,9%	23,3%	24,8%	24,5%
Concordo totalmente	47,7%	49,9%	51,3%	47,3%	49,1%	48,0%	50,5%	53,5%	49,3%	50,3%
Não se aplica	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%
Não sei responder	0,9%	0,6%	0,5%	0,4%	0,6%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.094</b>	<b>3.274</b>	<b>16.907</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	4,8%	4,0%	3,7%	3,7%	4,0%	4,8%	4,1%	3,5%	3,1%	4,0%
Discordo	4,3%	4,5%	4,2%	5,2%	4,5%	4,2%	3,8%	4,3%	5,0%	4,3%
Discordo parcialmente	8,1%	7,8%	7,3%	8,6%	8,0%	7,7%	8,2%	8,1%	9,4%	8,3%
Concordo parcialmente	14,4%	15,3%	14,0%	15,7%	14,9%	14,6%	13,9%	13,1%	15,4%	14,2%
Concordo	23,1%	22,1%	23,6%	23,1%	23,0%	22,7%	23,6%	21,8%	22,4%	22,7%
Concordo totalmente	43,7%	45,2%	46,1%	42,6%	44,4%	44,3%	45,3%	48,2%	43,9%	45,4%
Não se aplica	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	1,0%	0,3%	0,6%	0,2%	0,6%
Não sei responder	1,3%	0,9%	0,8%	0,7%	0,9%	0,7%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	3,6%	3,3%	3,1%	3,5%	4,0%	3,4%	2,8%	2,7%	3,3%
Discordo	4,0%	4,0%	3,3%	4,7%	4,0%	4,0%	3,5%	3,9%	4,4%	3,9%
Discordo parcialmente	7,9%	7,9%	6,9%	7,8%	7,6%	7,3%	7,1%	7,3%	8,4%	7,5%
Concordo parcialmente	14,7%	14,1%	14,6%	14,7%	14,5%	14,6%	13,7%	12,6%	13,8%	13,7%
Concordo	23,3%	23,4%	22,9%	23,9%	23,4%	23,3%	23,7%	21,8%	22,0%	22,8%
Concordo totalmente	44,2%	45,7%	47,9%	44,6%	45,6%	45,1%	47,3%	50,5%	47,9%	47,6%
Não se aplica	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	1,0%	0,5%	0,6%	0,2%	0,6%
Não sei responder	1,3%	0,9%	0,8%	0,8%	0,9%	0,6%	0,8%	0,6%	0,6%	0,7%
Total	7.740	8.103	8.615	9.504	33.962	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	1,6%	1,1%	0,9%	0,9%	1,1%	1,4%	1,4%	1,1%	0,8%	1,2%
Discordo	1,5%	1,7%	1,7%	1,9%	1,7%	2,0%	1,5%	1,5%	1,7%	1,7%
Discordo parcialmente	5,5%	4,5%	3,9%	4,5%	4,6%	4,9%	4,6%	4,3%	4,8%	4,7%
Concordo parcialmente	12,0%	10,9%	10,1%	10,4%	10,8%	11,7%	10,2%	9,7%	11,5%	10,8%
Concordo	24,4%	24,2%	22,6%	24,7%	24,0%	23,1%	24,8%	23,6%	24,2%	23,9%
Concordo totalmente	52,9%	55,5%	58,6%	55,3%	55,6%	55,2%	56,1%	58,4%	55,8%	56,4%
Não se aplica	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,4%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
Não sei responder	2,0%	1,9%	2,2%	2,2%	2,1%	1,2%	1,3%	1,3%	1,1%	1,2%
<b>Total</b>	<b>7.740</b>	<b>8.103</b>	<b>8.615</b>	<b>9.504</b>	<b>33.962</b>	<b>4.933</b>	<b>4.606</b>	<b>4.095</b>	<b>3.274</b>	<b>16.908</b>

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	2,9%	2,7%	2,7%	4,1%	3,1%	2,6%	2,1%	2,7%	4,5%	2,8%
Discordo	2,0%	2,1%	2,2%	3,4%	2,5%	2,4%	1,8%	2,0%	3,2%	2,3%
Discordo parcialmente	6,2%	5,0%	4,1%	5,1%	5,1%	5,7%	4,7%	3,6%	3,4%	4,5%
Concordo parcialmente	12,2%	10,8%	9,4%	9,0%	10,3%	10,9%	10,2%	8,4%	8,0%	9,5%
Concordo	22,2%	21,0%	19,2%	16,9%	19,7%	20,9%	20,4%	17,2%	15,1%	18,8%
Concordo totalmente	48,6%	52,0%	55,4%	51,9%	52,0%	51,4%	54,8%	58,6%	55,0%	54,8%
Não se aplica	1,3%	1,0%	0,9%	0,9%	1,0%	1,6%	1,2%	1,1%	0,8%	1,2%
Não sei responder	4,6%	5,3%	6,0%	8,8%	6,3%	4,5%	4,9%	6,4%	9,9%	6,1%
Total	7.739	8.103	8.615	9.504	33.961	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	2,0%	1,7%	2,2%	2,1%	2,1%	1,4%	1,7%	2,2%	1,8%
Discordo	2,4%	2,1%	2,1%	3,2%	2,5%	2,0%	2,0%	2,1%	3,4%	2,3%
Discordo parcialmente	6,8%	5,9%	5,4%	6,3%	6,1%	5,9%	5,4%	5,1%	5,2%	5,4%
Concordo parcialmente	14,7%	13,6%	13,3%	13,2%	13,7%	13,4%	13,0%	10,9%	12,6%	12,5%
Concordo	24,7%	24,9%	24,1%	23,2%	24,2%	24,5%	24,3%	22,7%	22,8%	23,7%
Concordo totalmente	45,9%	48,5%	50,2%	47,2%	48,0%	49,5%	51,6%	55,3%	50,8%	51,7%
Não se aplica	1,0%	1,1%	1,1%	1,9%	1,3%	1,1%	0,9%	0,6%	1,2%	0,9%
Não sei responder	2,1%	2,0%	2,2%	2,8%	2,3%	1,6%	1,4%	1,7%	1,8%	1,6%
Total	7.739	8.103	8.615	9.504	33.961	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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	6,3%	5,3%	4,8%	4,9%	5,3%	6,2%	4,9%	4,6%	4,9%	5,2%
Discordo	4,4%	4,9%	4,3%	5,3%	4,7%	4,5%	4,0%	4,0%	5,1%	4,3%
Discordo parcialmente	8,5%	8,4%	8,1%	8,7%	8,4%	8,3%	7,7%	7,5%	8,3%	8,0%
Concordo parcialmente	15,0%	14,8%	14,7%	13,9%	14,6%	14,5%	13,8%	13,6%	12,6%	13,7%
Concordo	20,9%	19,6%	19,9%	20,1%	20,1%	20,4%	21,0%	20,0%	19,2%	20,2%
Concordo totalmente	38,9%	41,9%	43,4%	42,0%	41,6%	40,3%	43,4%	45,9%	46,0%	43,6%
Não se aplica	1,8%	1,5%	1,2%	1,1%	1,4%	2,4%	1,8%	1,2%	1,0%	1,6%
Não sei responder	4,1%	3,6%	3,7%	4,0%	3,9%	3,4%	3,3%	3,2%	3,0%	3,3%
Total	7.739	8.103	8.615	9.504	33.961	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 - Engenharia Civil**

Categorias 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%	1,7%	2,5%	2,2%	2,8%	2,0%	2,4%	2,4%	2,4%
Discordo	2,4%	2,6%	2,2%	3,3%	2,6%	2,9%	2,5%	2,6%	3,4%	2,8%
Discordo parcialmente	5,2%	5,0%	4,8%	5,9%	5,2%	5,6%	5,2%	4,8%	6,4%	5,5%
Concordo parcialmente	10,2%	9,0%	9,5%	10,9%	9,9%	11,0%	10,0%	10,3%	11,2%	10,6%
Concordo	20,6%	20,8%	19,5%	20,7%	20,4%	20,0%	21,6%	20,2%	21,6%	20,8%
Concordo totalmente	57,3%	59,5%	61,4%	55,7%	58,4%	56,4%	58,1%	59,2%	54,6%	57,2%
Não se aplica	0,6%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,6%	0,2%	0,3%	0,1%	0,3%
Não sei responder	1,0%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%
Total	7.739	8.103	8.615	9.504	33.961	4.933	4.606	4.095	3.274	16.908

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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 extraclasses. Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o total pode apresentar uma pequena variação de tabela a tabela.

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	7	7	38	328	380
Discordo	0	0	7	22	85	512	626
Discordo Parcialmente	0	0	29	45	324	2.033	2.431
Concordo Parcialmente	0	0	68	131	949	6.019	7.167
Concordo	0	0	99	195	1.689	12.148	14.131
Concordo Totalmente	0	0	56	148	2.225	22.938	25.367
Total	0	0	266	548	5.310	43.978	50.102

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	15	85	832	932
Discordo	0	2	0	30	161	1.204	1.397
Discordo Parcialmente	0	2	0	67	369	2.958	3.396
Concordo Parcialmente	0	5	0	103	758	6.889	7.755
Concordo	0	8	0	167	1.197	11.926	13.298
Concordo Totalmente	0	8	0	103	1.340	21.403	22.854
Total	0	25	0	485	3.910	45.212	49.632

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	23	94	206	579	902
Discordo	0	0	38	172	371	984	1.565
Discordo Parcialmente	0	0	78	330	895	2.678	3.981
Concordo Parcialmente	0	0	133	619	1.888	5.930	8.570
Concordo	0	0	155	826	2.670	9.744	13.395
Concordo Totalmente	0	0	141	697	2.852	18.036	21.726
Total	0	0	568	2.738	8.882	37.951	50.139

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	5	46	219	352	913	1.535
Discordo	0	18	99	265	642	1.326	2.350
Discordo Parcialmente	0	28	161	447	1.193	2.929	4.758
Concordo Parcialmente	0	31	240	755	2.260	5.781	9.067
Concordo	0	62	241	798	2.831	8.092	12.024
Concordo Totalmente	0	40	211	699	3.256	16.155	20.361
Total	0	184	998	3.183	10.534	35.196	50.095

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	5	18	100	520	643
Discordo	0	0	14	45	137	774	970
Discordo Parcialmente	0	0	22	107	330	2.053	2.512
Concordo Parcialmente	0	0	30	225	694	5.014	5.963
Concordo	0	0	77	396	1.388	10.670	12.531
Concordo Totalmente	0	0	94	510	2.140	24.772	27.516
Total	0	0	242	1.301	4.789	43.803	50.135

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	4	12	76	471	563
Discordo	0	0	6	24	112	666	808
Discordo Parcialmente	0	0	19	62	316	1.834	2.231
Concordo Parcialmente	0	0	31	133	727	4.471	5.362
Concordo	0	0	45	257	1.628	9.976	11.906
Concordo Totalmente	0	0	70	386	2.605	26.282	29.343
Total	0	0	175	874	5.464	43.700	50.213

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	6	0	35	109	491	641
Discordo	0	8	0	76	192	741	1.017
Discordo Parcialmente	0	14	0	108	545	2.011	2.678
Concordo Parcialmente	0	21	0	227	1.228	4.937	6.413
Concordo	0	36	0	452	2.470	10.198	13.156
Concordo Totalmente	0	31	0	520	3.297	22.193	26.041
Total	0	116	0	1.418	7.841	40.571	49.946

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	18	30	161	526	735
Discordo	0	0	41	54	273	801	1.169
Discordo Parcialmente	0	0	74	118	699	2.195	3.086
Concordo Parcialmente	0	0	116	305	1.513	5.413	7.347
Concordo	0	0	151	480	2.577	9.960	13.168
Concordo Totalmente	0	0	145	571	3.439	20.196	24.351
Total	0	0	545	1.558	8.662	39.091	49.856

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	1	34	183	316	1.019	1.553
Discordo	0	11	34	202	424	1.295	1.966
Discordo Parcialmente	0	15	56	254	760	2.781	3.866
Concordo Parcialmente	0	17	73	398	1.595	6.230	8.313
Concordo	0	17	85	448	2.173	10.116	12.839
Concordo Totalmente	0	14	83	338	2.536	18.727	21.698
Total	0	75	365	1.823	7.804	40.168	50.235

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	3	40	162	646	851
Discordo	0	0	19	67	306	1.072	1.464
Discordo Parcialmente	0	0	29	105	740	2.923	3.797
Concordo Parcialmente	0	0	72	212	1.523	6.966	8.773
Concordo	0	0	64	245	2.065	11.952	14.326
Concordo Totalmente	0	0	32	193	1.966	18.793	20.984
Total	0	0	219	862	6.762	42.352	50.195

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	2	1	19	117	566	705
Discordo	0	6	1	41	240	953	1.241
Discordo Parcialmente	0	12	2	90	530	2.584	3.218
Concordo Parcialmente	0	18	14	158	1.240	5.883	7.313
Concordo	0	26	20	285	2.099	11.174	13.604
Concordo Totalmente	0	11	17	273	2.400	20.979	23.680
Total	0	75	55	866	6.626	42.139	49.761

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	4	46	101	492	1.689	2.332
Discordo	0	10	38	130	550	1.855	2.583
Discordo Parcialmente	0	16	79	170	969	3.728	4.962
Concordo Parcialmente	0	19	125	267	1.615	6.767	8.793
Concordo	0	19	114	277	1.893	9.264	11.567
Concordo Totalmente	0	5	103	184	1.917	16.167	18.376
Total	0	73	505	1.129	7.436	39.470	48.613

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	9	3	1	29	349	1.753	2.144
Discordo	16	2	6	41	345	1.985	2.395
Discordo Parcialmente	19	3	25	82	573	3.262	3.964
Concordo Parcialmente	28	6	34	134	937	5.245	6.384
Concordo	36	22	59	218	1.356	8.704	10.395
Concordo Totalmente	36	17	109	335	1.907	22.229	24.633
Total	144	53	234	839	5.467	43.178	49.915

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	27	48	54	167	545	1.746	2.587
Discordo	15	34	52	195	553	1.639	2.488
Discordo Parcialmente	9	40	66	283	972	2.872	4.242
Concordo Parcialmente	33	74	104	479	1.606	4.995	7.291
Concordo	22	86	110	660	2.161	7.174	10.213
Concordo Totalmente	20	117	129	978	3.305	17.469	22.018
Total	126	399	515	2.762	9.142	35.895	48.839

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	16	60	66	307	445	1.909	2.803
Discordo	12	43	56	274	362	1.832	2.579
Discordo Parcialmente	21	47	49	442	701	3.216	4.476
Concordo Parcialmente	26	68	72	672	1.158	5.071	7.067
Concordo	33	71	83	771	1.555	7.610	10.123
Concordo Totalmente	28	60	97	921	2.354	18.143	21.603
Total	136	349	423	3.387	6.575	37.781	48.651

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	19	52	59	211	1.182	1.524
Discordo	2	21	66	112	330	1.556	2.087
Discordo Parcialmente	10	15	121	234	707	2.947	4.034
Concordo Parcialmente	6	14	179	399	1.244	5.291	7.133
Concordo	6	18	230	586	1.847	8.556	11.243
Concordo Totalmente	7	11	304	700	2.905	19.489	23.416
Total	32	98	952	2.090	7.244	39.021	49.437

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	21	32	26	105	389	2.914	3.487
Discordo	30	26	9	74	326	2.245	2.710
Discordo Parcialmente	39	40	13	111	505	3.908	4.616
Concordo Parcialmente	42	53	18	166	787	6.001	7.067
Concordo	48	41	12	194	1.029	7.351	8.675
Concordo Totalmente	47	71	17	222	1.230	15.632	17.219
Total	227	263	95	872	4.266	38.051	43.774

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	26	29	110	413	1.556	2.134
Discordo	0	21	69	179	677	2.203	3.149
Discordo Parcialmente	0	21	84	268	1.016	3.941	5.330
Concordo Parcialmente	0	20	92	343	1.619	6.693	8.767
Concordo	0	17	81	347	1.716	9.244	11.405
Concordo Totalmente	0	9	54	269	1.632	17.212	19.176
Total	0	114	409	1.516	7.073	40.849	49.961

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	70	61	267	945	2.451	3.794
Discordo	0	65	115	295	1.161	2.569	4.205
Discordo Parcialmente	0	75	100	334	1.459	4.060	6.028
Concordo Parcialmente	0	77	140	432	2.101	6.262	9.012
Concordo	0	58	94	424	2.048	7.877	10.501
Concordo Totalmente	0	17	68	322	2.031	13.967	16.405
Total	0	362	578	2.074	9.745	37.186	49.945

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	22	187	1.060	1.269
Discordo	0	0	0	12	168	799	979
Discordo Parcialmente	0	0	1	37	315	1.770	2.123
Concordo Parcialmente	0	0	6	50	664	4.053	4.773
Concordo	0	0	7	134	1.220	8.502	9.863
Concordo Totalmente	0	0	20	268	2.525	25.610	28.423
Total	0	0	34	523	5.079	41.794	47.430

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	12	111	605	728
Discordo	0	0	0	11	125	609	745
Discordo Parcialmente	0	0	1	15	312	1.598	1.926
Concordo Parcialmente	0	0	3	52	749	4.185	4.989
Concordo	0	0	4	115	1.625	9.565	11.309
Concordo Totalmente	0	0	12	187	2.683	24.622	27.504
Total	0	0	20	392	5.605	41.184	47.201

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	151	112	190	539	1.123	5.105	7.220
Discordo	46	40	89	238	525	2.382	3.320
Discordo Parcialmente	64	35	93	348	620	3.192	4.352
Concordo Parcialmente	73	45	103	384	831	4.259	5.695
Concordo	76	47	111	370	933	5.130	6.667
Concordo Totalmente	67	42	131	525	1.404	13.399	15.568
Total	477	321	717	2.404	5.436	33.467	42.822

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	380	239	497	1.082	1.341	4.825	8.364
Discordo	80	65	120	333	581	2.032	3.211
Discordo Parcialmente	66	61	107	375	691	2.513	3.813
Concordo Parcialmente	64	71	94	407	850	3.307	4.793
Concordo	72	73	113	325	950	3.997	5.530
Concordo Totalmente	94	101	182	604	1.770	11.827	14.578
Total	756	610	1.113	3.126	6.183	28.501	40.289

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	39	35	23	100	152	902	1.251
Discordo	18	15	26	83	166	938	1.246
Discordo Parcialmente	18	18	60	116	351	2.200	2.763
Concordo Parcialmente	24	26	83	214	544	4.578	5.469
Concordo	27	37	160	303	946	8.619	10.092
Concordo Totalmente	53	46	259	572	1.732	25.712	28.374
Total	179	177	611	1.388	3.891	42.949	49.195

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	24	89	514	627
Discordo	0	0	0	28	183	748	959
Discordo Parcialmente	0	0	0	84	574	2.289	2.947
Concordo Parcialmente	0	0	0	127	1.293	5.859	7.279
Concordo	0	0	0	184	2.381	12.151	14.716
Concordo Totalmente	0	0	0	117	2.279	20.844	23.240
Total	0	0	0	564	6.799	42.405	49.768

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	4	3	39	102	266	826	1.240
Discordo	2	6	47	123	442	1.136	1.756
Discordo Parcialmente	10	26	108	245	985	2.437	3.811
Concordo Parcialmente	23	50	197	444	1.931	4.766	7.411
Concordo	23	97	269	649	3.310	8.311	12.659
Concordo Totalmente	41	85	377	756	4.547	17.047	22.853
Total	103	267	1.037	2.319	11.481	34.523	49.730

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	1	3	45	376	425
Discordo	0	0	3	7	118	621	749
Discordo Parcialmente	0	0	4	31	377	2.155	2.567
Concordo Parcialmente	0	0	13	50	1.046	5.808	6.917
Concordo	0	0	10	83	1.981	13.530	15.604
Concordo Totalmente	0	0	12	42	1.726	22.221	24.001
Total	0	0	43	216	5.293	44.711	50.263

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	7	9	14	132	526	688
Discordo	0	17	12	27	214	786	1.056
Discordo Parcialmente	0	22	29	69	541	2.076	2.737
Concordo Parcialmente	0	34	55	150	1.065	4.742	6.046
Concordo	0	49	96	305	1.983	9.773	12.206
Concordo Totalmente	0	49	119	369	2.716	24.041	27.294
Total	0	178	320	934	6.651	41.944	50.027

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	28	31	58	50	240	959	1.366
Discordo	30	36	50	87	309	1.061	1.573
Discordo Parcialmente	46	77	92	186	616	2.196	3.213
Concordo Parcialmente	99	135	151	402	1.076	4.622	6.485
Concordo	113	213	219	643	1.620	8.884	11.692
Concordo Totalmente	118	239	238	772	2.291	21.725	25.383
Total	434	731	808	2.140	6.152	39.447	49.712

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	37	43	136	208	1.563	1.988
Discordo	4	31	73	108	255	1.492	1.963
Discordo Parcialmente	4	42	126	218	447	2.813	3.650
Concordo Parcialmente	2	62	177	373	841	5.453	6.908
Concordo	3	63	166	499	1.383	8.945	11.059
Concordo Totalmente	3	98	147	567	1.792	20.841	23.448
Total	17	333	732	1.901	4.926	41.107	49.016

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	20	35	133	256	714	1.158
Discordo	0	9	50	142	363	966	1.530
Discordo Parcialmente	0	17	100	288	748	2.274	3.427
Concordo Parcialmente	0	21	159	534	1.354	4.718	6.786
Concordo	0	26	186	741	2.055	9.395	12.403
Concordo Totalmente	0	26	140	636	2.479	21.658	24.939
Total	0	119	670	2.474	7.255	39.725	50.243

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	43	51	85	169	378	1.282	2.008
Discordo	28	55	91	189	496	1.395	2.254
Discordo Parcialmente	39	43	161	324	874	2.666	4.107
Concordo Parcialmente	43	65	197	419	1.565	5.188	7.477
Concordo	31	57	218	391	2.186	8.672	11.555
Concordo Totalmente	13	45	175	329	2.650	19.325	22.537
Total	197	316	927	1.821	8.149	38.528	49.938

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	50	39	59	106	379	1.098	1.731
Discordo	25	31	77	186	435	1.252	2.006
Discordo Parcialmente	34	44	118	299	791	2.555	3.841
Concordo Parcialmente	50	34	179	459	1.410	5.122	7.254
Concordo	21	31	214	499	1.953	9.001	11.719
Concordo Totalmente	16	30	171	416	2.503	20.222	23.358
Total	196	209	818	1.965	7.471	39.250	49.909

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	3	12	27	17	101	426	586
Discordo	8	5	48	47	183	564	855
Discordo Parcialmente	11	14	96	119	487	1.631	2.358
Concordo Parcialmente	12	28	125	229	984	4.141	5.519
Concordo	25	18	202	392	1.877	9.499	12.013
Concordo Totalmente	13	16	182	346	2.454	25.135	28.146
Total	72	93	680	1.150	6.086	41.396	49.477

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	3	0	36	151	799	989
Discordo	0	6	2	59	201	912	1.180
Discordo Parcialmente	0	15	0	107	437	2.396	2.955
Concordo Parcialmente	0	20	12	199	1.040	5.358	6.629
Concordo	0	18	37	282	1.663	9.915	11.915
Concordo Totalmente	0	11	29	297	2.447	21.883	24.667
Total	0	73	80	980	5.939	41.263	48.335

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	24	25	97	141	375	1.993	2.655
Discordo	14	31	93	132	344	1.698	2.312
Discordo Parcialmente	30	51	124	277	651	3.012	4.145
Concordo Parcialmente	42	54	174	391	1.104	5.420	7.185
Concordo	35	52	198	497	1.530	7.835	10.147
Concordo Totalmente	34	60	203	641	2.311	18.035	21.284
Total	179	273	889	2.079	6.315	37.993	47.728

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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/2019 – Engenharia Civil"**

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	4	78	28	122	148	768	1.148
Discordo	3	125	48	121	190	874	1.361
Discordo Parcialmente	5	128	81	177	405	1.887	2.683
Concordo Parcialmente	8	154	78	264	606	4.007	5.117
Concordo	5	106	109	324	1.114	8.667	10.325
Concordo Totalmente	9	97	115	428	2.175	26.444	29.268
Total	34	688	459	1.436	4.638	42.647	49.902

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

# **ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE**

**QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE – ENADE 2019**

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil dos participantes do Enade e é uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos aspectos das condições de oferta de seu curso e da qualidade da Educação Superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, por curso de graduação, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Este instrumento deve ser preenchido exclusivamente por você, não sendo admitidas quaisquer manipulações, influências ou pressões de terceiros.

Caso você perceba alguma das situações acima, configurando tentativa de manipulação do preenchimento do questionário, entre em contato com o Inep por meio do 'Fale Conosco' disponível no Portal do Inep.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do instrumento. A finalização do questionário será pré-requisito para a visualização do local de prova, que se tornará disponível a partir da data prevista no edital desta edição do Enade.

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\$ 1.497,00).
  - B  De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.497,01 a R\$ 2.994,00).
  - C  De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.994,01 a R\$ 4.491,00).
  - D  De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.491,01 a R\$ 5.988,00).
  - E  De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.988,01 a R\$ 9.980,00).
  - F  De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.980,01 a R\$ 29.940,00).
  - G  Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 29.940,00).
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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) Não se aplica

# **ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO**

**QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 2019**

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a coleta de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que o preenchimento deste questionário seja realizado 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 Síntese 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 que responda sem receios as questões 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\$ 1.497,00).
  - C  De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.497,01 a R\$ 2.994,00).
  - D  De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.994,01 a R\$ 5.998,00).
  - E  De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.998,01 a R\$ 7.984,00).
  - F  De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.984,01 a R\$ 9.980,00).
  - G  Acima de 10 salários mínimos (mais de R\$ 9.980,00).
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. Qual o 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. Possui experiência anterior na coordenação de curso(s) de graduação (nesta ou em outra IES)?  
Experiência de \_\_\_\_\_ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A ( ) Não.

B ( ) Sim. De 2 a 3 cursos.

C ( ) Sim. De 4 a 5 cursos.

D ( ) Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

A ( ) presencial e localizado na sede da IES.

B ( ) presencial e localizado fora da sede da IES.

C ( ) EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

A ( ) Sim.

B ( ) Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	<b>1</b> <input type="radio"/> <b>Discordo Totalmente</b>	<b>2</b> <input type="radio"/>	<b>3</b> <input type="radio"/>	<b>4</b> <input type="radio"/>	<b>5</b> <input type="radio"/>	<b>6</b> <input type="radio"/> <b>Concordo Totalmente</b>	( ) Não sei responder ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	( ) Não sei responder ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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> <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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) 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 ( ) Não se aplica
74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

# **ANEXO VII PROVA DE ENGENHARIA CIVIL**



\* C I 0 7 \*

07

Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da  
Educação Superior

enade2019

ENGENHARIA CIVIL

07

NOVEMBRO | 2019

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

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, no **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 às questões de múltipla escolha, às questões discursivas e ao questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à 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 por, no mínimo, 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.





**QUESTÃO DISCURSIVA 01**

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

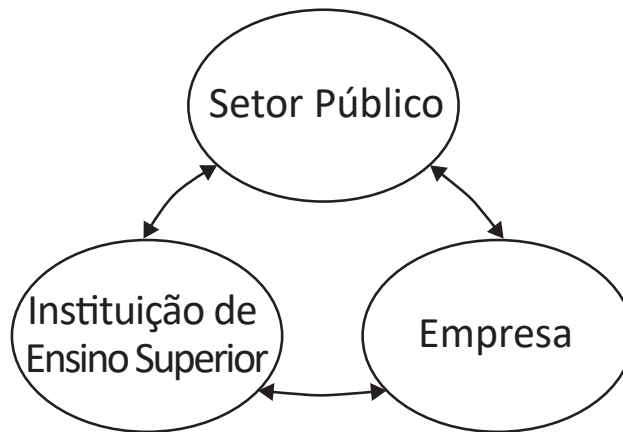
RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. **Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola**. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

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

**Área livre**

QUESTÃO DISCURSIVA 02



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=33511&Itemid=433](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433)>  
 Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- b) Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

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



---

---

**QUESTÃO 01**

---

---

O regime internacional de mudanças climáticas, organizado no âmbito do Sistema das Nações Unidas há 24 anos, constitui, em essência, um arranjo institucional dinâmico e de construção permanente. Criado para facilitar o entendimento e promover a cooperação entre as 195 partes signatárias, é dotado de estrutura jurídica e organizacional próprias. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas prevê mecanismos para a solução dos conflitos e para promoção da cooperação entre os Estados nacionais.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.996>>. Acesso em: 22 jul. 2019 (adaptado).

A partir do contexto apresentado, é correto afirmar que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas objetiva

- A** estimular atores estatais e não estatais a planejar e a executar conjuntamente programas dedicados a garantir a redução da interferência humana no meio ambiente.
- B** evitar a propagação do efeito estufa por meio da criação de projetos que visem à redução das emissões a partir de medidas compensatórias, como plantação de árvores e melhor utilização de recursos naturais.
- C** estabelecer mecanismos flexíveis destinados a permitir que países que não utilizam toda a sua quota prevista de emissões vendam o seu excedente a outros que necessitam de limites maiores.
- D** promover o princípio da responsabilidade comum e demandas diferenciadas para permitir que os países desenvolvidos alterem a média global de aumento da temperatura acordada.
- E** assegurar a continuidade dos compromissos para que as metas de redução de emissão mantenham-se regulares e estáveis ao longo dos próximos vinte anos.

---

---

**Área livre**

---

---

## QUESTÃO 02



CAMPOS, A. *Despoesia*. São Paulo: Perspectiva, 1994 (adaptado).

Augusto de Campos é um artista concretista brasileiro cuja poética estabelece a relação de diálogo entre o aspecto visual, sonoro e tátil do texto verbal.

Com base no poema apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O aspecto sensorial é construído por meio da exploração da dimensão visual das palavras, sendo a imagem um elemento essencial do texto.
- II. O artista utiliza técnicas de diagramação, harmonizando os componentes gráficos e espaciais, que se transformam em elementos de construção de sentidos diversos.
- III. A impressão de movimento caótico cria o efeito de uma espécie de *big-bang* que atua sobre ambas as palavras: poema e bomba.
- IV. A utilização do espaço é secundária para a construção de sentidos da obra, já que a palavra escrita, nesse caso, é suficiente para a leitura do poema.

É correto o que se afirma em

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



**QUESTÃO 03**

---

---

Na história das civilizações humanas, a agricultura esteve relacionada à origem de um fenômeno que se tornaria o marco da economia alimentar: o aumento demográfico. Entretanto, apesar de toda a força civilizatória da agricultura, muitos povos tornaram-se vulneráveis por falta de alimentos.

Mesmo com o aumento do volume de alimentos, o número de indivíduos subnutridos é grande, como demonstrado pelos dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). A análise dos dados revela que, até 2014, a quantidade de pessoas desnutridas no mundo estava diminuindo, porém, entre 2015 e 2017, esse número aumenta.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 2, 2017 (adaptado).

Considerando a segurança alimentar e a nutrição no mundo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de segurança alimentar e nutricional admite que a fome e a desnutrição são problemas de oferta adequada e garantia de alimentos saudáveis, respeitando-se a diversidade cultural e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.
- II. A segurança alimentar e nutricional compreende a produção e a disponibilidade de alimentos, bem como o acesso à alimentação adequada e saudável.
- III. A escassez da oferta de alimentos nas últimas décadas decorre da falta de processos de produção e disseminação tecnológica que garantam a produção no campo frente às mudanças climáticas.

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 04**

Segundo resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008, a quase totalidade dos municípios brasileiros tinha serviço de abastecimento de água em pelo menos um distrito (99,4%). Além da existência da rede, uma das formas de se avaliar a eficiência do serviço de abastecimento de água à população é examinar o volume diário *per capita* da água distribuída por rede geral. No ano de 2008, foram distribuídos diariamente, no conjunto do país, 320 litros *per capita*, média que variou bastante entre as regiões. Na Região Sudeste, o volume distribuído alcançou 450 litros *per capita*, enquanto na Região Nordeste ele não chegou à metade desta marca, apresentando uma média de 210 litros *per capita*. Embora o volume total tenha aumentado em todas as regiões do país, comparando-se com os números apresentados pela PNSB de 2000, as diferenças regionais permaneceram praticamente inalteradas.

Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=280933>>  
Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em algumas regiões do Brasil, os índices referidos estão abaixo da média nacional, indicando diferenças de acesso de qualidade a abastecimento de água que podem impactar a saúde pública.

**PORQUE**

- II. O aumento da eficiência da política pública de abastecimento de água no Brasil contribui para o desenvolvimento nacional, para a redução dos desequilíbrios regionais e para a promoção da inclusão social.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são falsas.

**Área livre**



QUESTÃO 05

**Aldeia Watoriki, Terra Indígena Yanomami,  
Amazonas/Roraima**



Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/>>.  
Acesso em: 26 ago. 2019 (adaptado).

**Aldeia Gavião Parkatejê,  
Terra Indígena Mãe Maria, Pará**



Disponível em: <<http://www.videosnaaldeia.org.br/>>.  
Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

O Supremo Tribunal Federal definiu, em 2009, os critérios para o reconhecimento de determinada terra como território indígena, sendo eles: o marco da tradicionalidade da ocupação; o marco temporal da ocupação; o marco da concreta abrangência e finalidade prática da ocupação tradicional; e, por fim, o marco da proporcionalidade, que consiste na aplicação do princípio da proporcionalidade em matéria indígena. De acordo com o marco da tradicionalidade da ocupação, para que uma terra indígena possa ser considerada tradicional, as comunidades indígenas devem demonstrar o caráter de perdurabilidade de sua relação com a terra, caráter este demonstrado em sentido de continuidade etnográfica.

Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/publicum.2018.37271>>. Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

Com base nas imagens e informações acerca dos referidos marcos para o reconhecimento de determinada terra como indígena, avalie as afirmações a seguir.

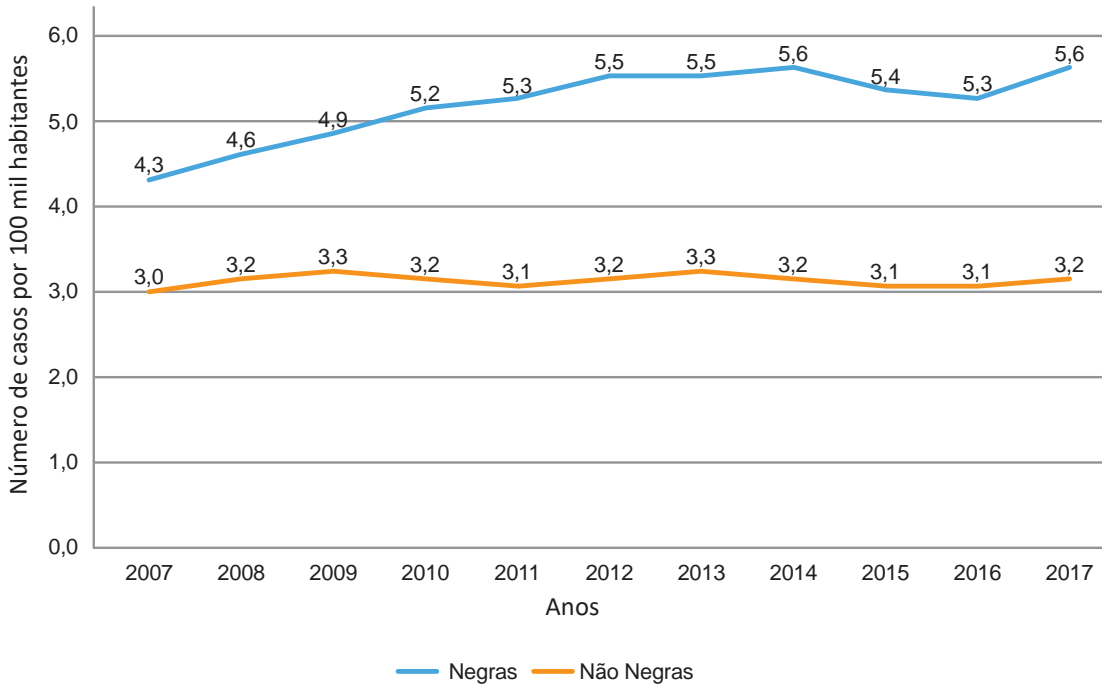
- I. A tradicionalidade é um elemento fundamental para a perpetuação dos vínculos territoriais das populações indígenas, já que remete ao caráter estático de seus modos de vida.
- II. Os marcos de reconhecimento da ocupação viabilizam o alcance do direito de utilização das terras em diferentes tipos de atividades produtivas por parte das comunidades indígenas.
- III. O critério de ocupação tradicional considera que a terra indígena proporciona elementos materiais e simbólicos essenciais à transmissão dos legados culturais entre gerações.
- IV. O reconhecimento de terras ancestrais integra-se à lógica da homogeneidade cultural, já que esta medida valoriza a cultura e a participação dos povos indígenas como elementos do amálgama cultural brasileiro.

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 06**

Conforme dados do Atlas da Violência 2019, apresentados no gráfico a seguir, verifica-se o crescimento no número de homicídios de mulheres no país durante o período de 2007 a 2017. Nesse período, a taxa de homicídios entre as mulheres negras cresceu mais do que a taxa de homicídios entre as mulheres não negras. A classificação de raça/cor do IBGE agrega negras como a soma de pretas e pardas e não negras como a soma de brancas, amarelas e indígenas.



Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fórum Brasileiro de Segurança Pública (Orgs.).  
**Atlas da violência 2019.** Brasília: Ipea, 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O maior crescimento dos casos de homicídios de mulheres negras em comparação com os casos de mulheres não negras indica a relevância dos estudos a respeito das múltiplas variáveis relacionadas a este fenômeno social.

**PORQUE**

- II. A análise do gráfico permite concluir que, no início da série histórica, havia um contexto favorável à superação da situação social de maior vulnerabilidade da mulher negra, em razão da menor diferença entre as taxas de homicídios.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são falsas.



QUESTÃO 07



Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/publication/16231/guia-operacional-de-acessibilidade-para-projetos-em-desenvolvimento-urbano-com>>. Acesso em: 11 set. 2019 (adaptado).

O princípio da acessibilidade dispõe que na construção de espaços, na formatação de produtos e no planejamento de serviços deve-se considerar que as pessoas com deficiência (PCD) são usuárias legítimas, dignas e independentes. Nenhum serviço pode ser concedido, permitido, autorizado ou delegado sem acessibilidade plena, para não obstaculizar o exercício pleno dos direitos pelas pessoas com deficiência. A acessibilidade é um direito de todos os cidadãos e, por isso, não se limita a propiciar a inclusão de pessoas com deficiência, mas também de pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e em situação vulnerável.

OLIVEIRA, S. M. de. Cidade e acessibilidade: inclusão social das pessoas com deficiências. In: **VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional**, 2017 (adaptado).

Considerando a imagem e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Projetar e adaptar as vias públicas facilita a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção e usuários de cadeiras de rodas, sendo uma medida adequada de acessibilidade.
- II. Padronizar as calçadas com implantação universal de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes atende ao princípio da acessibilidade.
- III. Garantir a ajuda de terceiros a pessoas com deficiências, nos edifícios públicos e em espaços abertos públicos, é uma previsão legal convergente ao princípio da acessibilidade.
- IV. Implantar sinalização sonora nos semáforos e informações em braille nas sinalizações dos espaços urbanos para pessoas com deficiência visual são providências de acessibilidade adequadas.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 08**

O esgotamento profissional, conhecido como Síndrome de Burnout, foi incluído na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa síndrome, que foi incluída no capítulo de problemas associados ao emprego ou ao desemprego, foi descrita como uma síndrome resultante de um estresse crônico no trabalho não administrado com êxito e caracterizado por três elementos: sensação de esgotamento, cinismo ou sentimentos negativos relacionados a seu trabalho e eficácia profissional reduzida. A nova classificação, publicada em 2018 e aprovada durante a 72ª Assembleia Mundial da OMS, entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2022. A Classificação Internacional de Doenças da OMS estabelece uma linguagem comum que facilita o intercâmbio de informações entre os profissionais da área da saúde ao redor do planeta.

Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2019/05/27/oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os programas de formação de lideranças focados na obstinação e na resistência ao erro têm sido eficazes na redução da vulnerabilidade a esse tipo de síndrome.
- II. A compreensão dos sintomas de forma isolada do contexto sociocultural dificulta o estabelecimento do chamado nexos causal entre trabalho e adoecimento.
- III. As relações de trabalho onde predominam o sentido de realização profissional tendem a reforçar elos de coesão e reconhecimento social favoráveis à saúde psíquica.
- IV. A prevalência do protocolo clínico pautado no tratamento medicamentoso é condição determinante para a superação desse problema de saúde pública.

É correto o que se afirma em

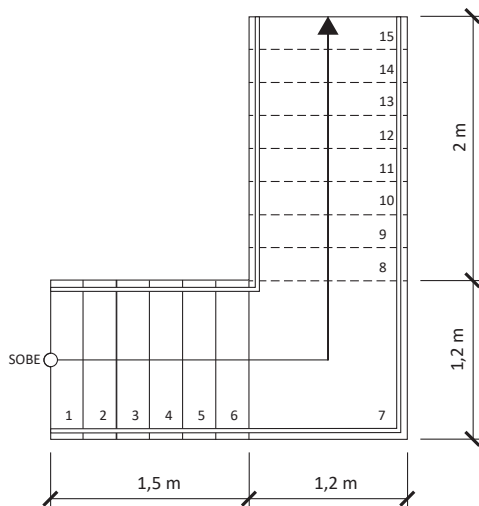
- A** I, apenas.
- B** II e III, apenas.
- C** III e IV, apenas.
- D** I, II e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

**Área livre**



**QUESTÃO DISCURSIVA 03**

Um engenheiro civil elaborou o projeto de uma escada de concreto armado para uma edificação residencial, conforme desenho esquemático a seguir, utilizando a fórmula de Blondel, comumente empregada para dimensionamento de escadas na construção civil.



De acordo com a fórmula de Blondel:  $2e + p = 63$ , em que  $e$  é altura do espelho, em cm, e  $p$  é largura do piso, em cm.

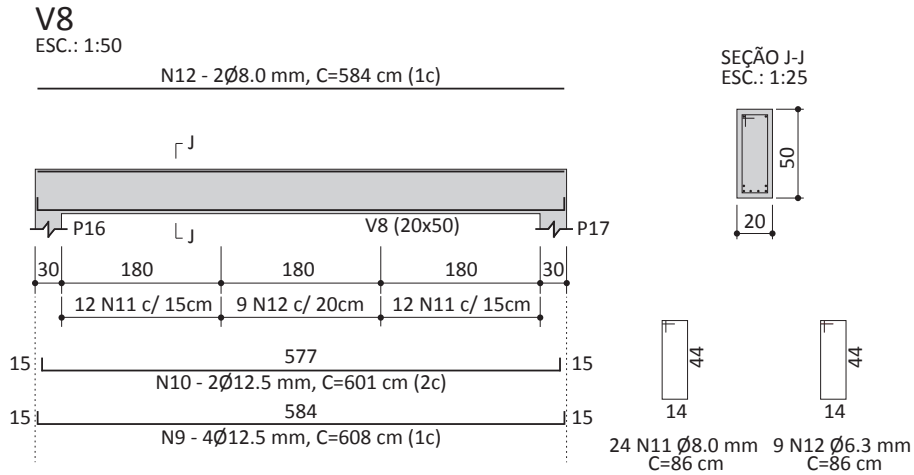
A partir dessas informações e considerando que a laje da edificação tenha 10 cm de espessura, responda às questões a seguir.

- a) Quantos pisos, espelhos e lances são representados no projeto? (valor: 3,0 pontos)
- b) Qual é a altura da escada nessa edificação? (valor: 3,0 pontos)
- c) Qual é o pé-direito utilizado nessa edificação? (valor: 4,0 pontos)

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

**QUESTÃO DISCURSIVA 04**

Considere um projeto estrutural em que serão utilizadas 4 vigas hipotéticas de concreto armado do tipo V8, com 6 m de comprimento, 20 cm de largura e 50 cm de altura. A figura a seguir apresenta o detalhamento dessa viga, com os comprimentos de barras e ganchos dados em cm.



Na tabela a seguir, são apresentados a área de aço, a massa linear e o custo para diferentes diâmetros de barras de aço.

Bitola (mm)	Área (cm <sup>2</sup> )	Massa linear (kg/m)	Custo (R\$/kg)
6,3	0,32	0,25	5,00
8,0	0,50	0,40	6,00
12,5	1,25	1,00	10,00

Com base nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

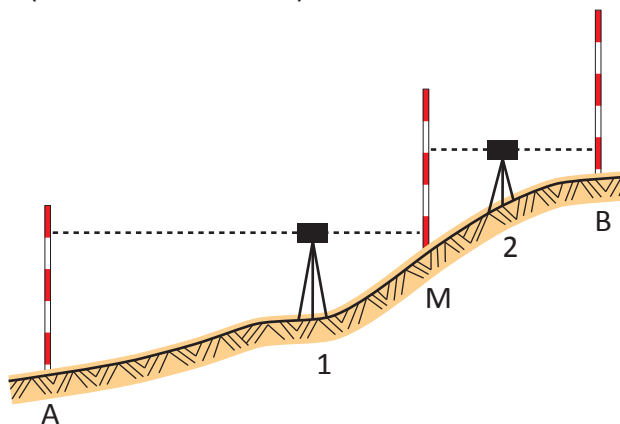
- a) Calcule o custo total de material da armadura positiva. (valor: 5,0 pontos)
- b) Calcule o custo total de material dos estribos distribuídos na região central das vigas. (valor: 5,0 pontos)

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

**QUESTÃO DISCURSIVA 05**

Em levantamentos topográficos, existe a necessidade de se realizar medidas sob o ponto de vista vertical, obtendo-se diferenças de níveis e ângulos verticais. Nesse tipo de levantamento, dá-se maior importância ao relevo do terreno. A determinação da cota/altitude de um ponto, atividade fundamental nos levantamentos altimétricos, é realizada com base em métodos que permitem obter o desnível entre pontos, conhecendo-se um valor de referência inicial.

A figura a seguir esquematiza um levantamento altimétrico e a tabela apresenta informações constantes na caderneta de nivelamento (medidas em metros).



Estaca	Leitura Ré	Leitura Vante	Plano de referência	Altitude
A	3,50	-	-	100,00
M	-	0,50	-	-
M	2,00	-	-	-
B	-	0,70	-	-

A partir das informações fornecidas, realize os cálculos necessários para determinar as altitudes dos pontos M e B a partir do ponto A de cota conhecida. (valor: 10,0 pontos)

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

**QUESTÃO 09**

Na construção civil, um dos ensaios mais conhecidos e aplicados ao controle tecnológico do concreto é o ensaio de compressão axial de corpos de prova cilíndricos, que são normalmente moldados no recebimento do concreto em obra a fim de se verificar o atendimento da resistência característica do concreto ( $f_{ck}$ ). Para tal, é importante o conhecimento do desvio padrão.

A tabela a seguir apresenta os resultados de resistência à compressão axial, aos 28 dias de idade, de três corpos de prova coletados em uma obra.

Corpo de Prova	Tensão (MPa)
CP1	25
CP2	22
CP3	28

O desvio padrão (DP) é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$DP = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

A partir das informações apresentadas, o desvio padrão dos resultados de resistência à compressão, calculado com base na fórmula fornecida, é

- A** 3 MPa.
- B** 4,5 MPa.
- C** 5 MPa.
- D** 9 MPa.
- E** 25 MPa.

Área livre

**QUESTÃO 10**

Em um canteiro de obras, serão designados locais para armazenamento dos materiais, com dimensões definidas de acordo com a quantidade e a característica de cada material.

Considere que, nesse canteiro, seja necessário o armazenamento de 70 sacos de cimento, cada um deles com dimensões iguais a 40 × 60 × 15 cm.

Sabe-se que o empilhamento máximo determinado pela obra é de 7 sacos de cimento.

Com base nas informações apresentadas, a área total e as dimensões do local para armazenar os 70 sacos, desconsiderando-se a área de circulação, serão, respectivamente, de

- A** 3,00 m<sup>2</sup> e 2,00 × 1,50 m.
- B** 2,40 m<sup>2</sup> e 2,00 × 1,20 m.
- C** 3,00 m<sup>2</sup> e 3,00 × 1,00 m.
- D** 2,40 m<sup>2</sup> e 2,40 × 1,00 m.
- E** 3,00 m<sup>2</sup> e 2,50 × 1,20 m.

**QUESTÃO 11**

Um profissional de engenharia civil coordena uma equipe de engenheiros encarregados de definir o tipo de barragem a ser construída para fins de irrigação, devendo atingir 7 metros de altura. Por meio de investigações geotécnicas preliminares, verificou-se que o solo de fundação é constituído de uma camada de 6 m de areia siltosa assente sobre rocha de siltito. Na região não existem pedreiras, mas há bastante disponibilidade de areia. Também foram encontradas jazidas com grandes volumes de solos areno-siltosos, de argilas siltosas e de siltes argilosos, sendo os dois últimos de natureza expansiva. Existem, ainda, argilas arenosas de comportamento laterítico, em limitados volumes.

Considerando as condições descritas do local, o tipo de barragem mais indicado é o

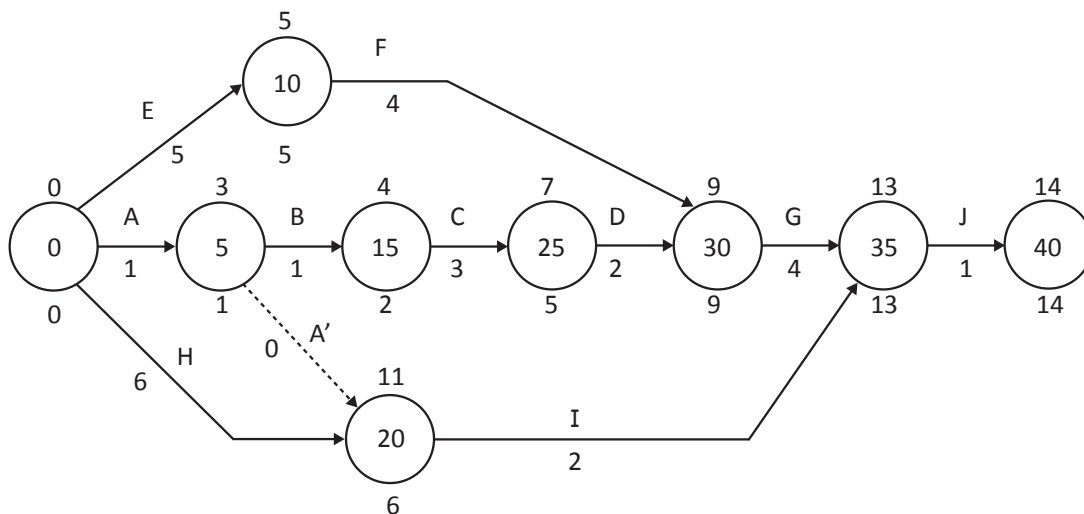
- A** de enrocamento.
- B** de concreto armado.
- C** de terra com seção homogênea.
- D** de concreto compactado com rolo.
- E** de terra com seção zoneada e núcleo de argila.



**QUESTÃO 12**

A execução de tarefas no prazo é requisito essencial para a conclusão de uma obra. Gerenciar o tempo de execução requer ferramentas que ajudem a identificar as possíveis restrições que venham a causar atrasos nas tarefas previstas. Tais restrições podem ser alterações de projetos, falta de material, retrabalhos, entre outras. Algumas tarefas não admitem restrições por comprometerem integralmente o tempo de execução planejado. As tarefas ou atividades de um projeto que não admitem atrasos não possuem tempo de folga. Em um projeto, sempre há pelo menos um conjunto de atividades interdependentes que não possuem folgas; essas atividades compõem o caminho crítico de um projeto.

A figura a seguir ilustra a rede PERT/CPM referente à execução de uma obra de construção civil.



MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: PINI, 2010 (adaptado).

Com base nessa rede PERT/CPM, é correto afirmar que

- A** a atividade A não tem folga, por isso não poderá atrasar.
- B** a obra terá um atraso de 1 dia se a atividade F durar 4 dias.
- C** a atividade D, caso iniciada 3 dias após a data prevista, fará parte do caminho crítico.
- D** a atividade I, caso iniciada após 5 dias do prazo previsto, acarretará atraso de 5 dias.
- E** a obra terminará no prazo previsto, sem riscos de atrasos, ainda que a atividade H seja iniciada junto com a atividade F.

Área livre

**QUESTÃO 13**

As manifestações patológicas em um pilar de concreto armado podem ter origem na etapa de projeto estrutural, na etapa de execução, ou mesmo ao longo da vida útil da estrutura.

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Quando se constata a corrosão nas armaduras de pilares, deve-se inicialmente utilizar uma argamassa cimentícia de reparo sobre a superfície atingida para impedir a entrada do agente agressivo, evitando-se, assim, a continuidade do processo corrosivo.

**PORQUE**

- II. A recuperação de estruturas de concreto armado está relacionada à necessidade de se restabelecer a integridade física de um elemento estrutural, objetivando-se restituir as propriedades mecânicas de projeto.

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 14**

O talude rodoviário exposto na imagem a seguir, apesar de ter um fator de segurança (FS) quanto à ruptura de 3,4, tem apresentado problemas, pois, quando chove, partículas de solo são deslocadas pelo fluxo superficial da água. Essas partículas se depositam sobre o acostamento e a pista, além de assorear os mananciais vizinhos.



Disponível em: <<http://agriculturaecologiaesauade.blogspot.com/2009/08/alguns-taludes-de-estradas-com.html>>. Acesso em: 11 jun. 2019 (adaptado).

Considerando a situação apresentada, a solução correta para o problema é

- A** capinação periódica do terreno para facilitar o escoamento das águas pluviais.
- B** aumento da inclinação do talude, método mais simples e barato para escoar a água com mais eficiência.
- C** introdução de drenos horizontais profundos (DHPs), os quais retirarão, com eficiência, a água que escoar sobre o talude.
- D** regularização do terreno, introdução de vegetação, utilização de geomantas ou biomantas e de drenagem superficial, com o uso de canaletas e escadarias hidráulicas.
- E** adoção de sistema do tipo solo atirantado, com a finalidade de reforçar o talude e, assim, aumentar o coeficiente de segurança.



**QUESTÃO 15**

As fundações de determinada obra serão executadas em sapatas apoiadas numa cota de assentamento que se encontra abaixo do nível freático, cujo solo é uma areia compacta. Para a execução, estuda-se o rebaixamento do lençol freático. Existem várias edificações no entorno da obra apoiadas em fundações superficiais.

Considerando a situação apresentada, avalie as afirmações a seguir.

- I. A execução do rebaixamento do lençol freático tem como consequência o aumento das tensões efetivas no solo.
- II. O engenheiro deve avaliar o impacto do rebaixamento do lençol freático pela consequência técnica nos solos das edificações vizinhas.
- III. Para execução de uma fundação em solos arenosos com rebaixamento do lençol freático pode-se utilizar ponteiros filtrantes.

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**

Nos projetos de instalações elétricas de baixa tensão, a NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão (versão corrigida 2018) aborda, entre outras questões, a divisão em circuitos.

Nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em instalações elétricas prediais devem ser previstos circuitos distintos para partes da instalação que requeiram controle específico.

**PORQUE**

- II. A setorização de circuitos evita que a falha em um dos circuitos afete o funcionamento de outro.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

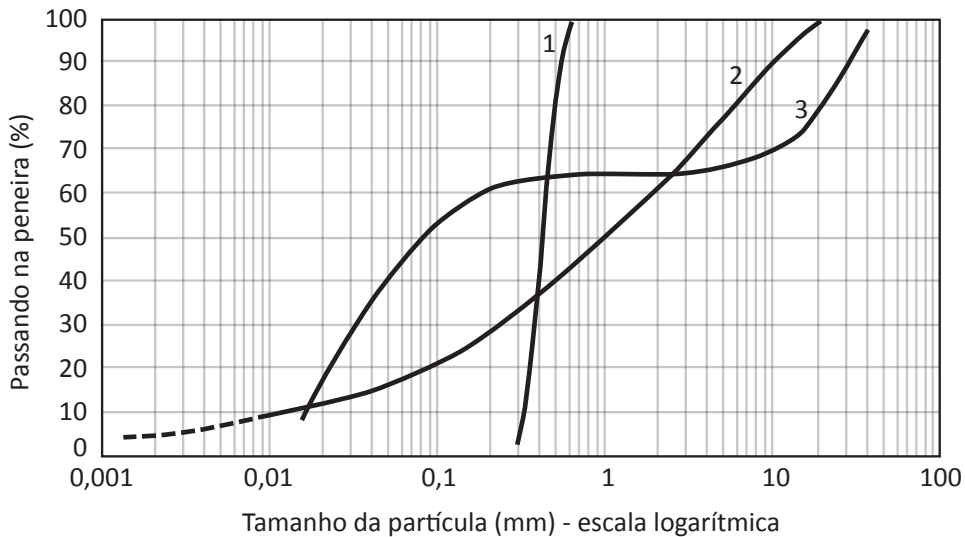
- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

Área livre

**QUESTÃO 17**

No ensaio de peneiramento, faz-se passar uma certa quantidade de solo por um conjunto padronizado de peneiras de malha quadrada. Os procedimentos, a partir do peneiramento, consistem na pesagem das quantidades retidas em cada peneira e na determinação das porcentagens que passaram por essas peneiras. Considera-se que uma das características dos solos denominados "bem graduados" é a sua distribuição uniforme, e associa-se a essa característica o coeficiente de não uniformidade.

A figura a seguir apresenta as curvas granulométricas de três amostras de solos.



DAS, B. M. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning, 2014 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, a ordem decrescente correta dos coeficientes de não uniformidade para as amostras de solos é

- A** amostra 1; amostra 3; amostra 2.
- B** amostra 2; amostra 3; amostra 1.
- C** amostra 2; amostra 1; amostra 3.
- D** amostra 1; amostra 2; amostra 3.
- E** amostra 3; amostra 2; amostra 1.

**Área livre**

**QUESTÃO 18**

Pretende-se implantar um edifício de 4 pavimentos sobre o perfil geológico-geotécnico representado na figura a seguir. Sabe-se que, no local, os órgãos ambientais não autorizam o rebaixamento do lençol freático devido à proximidade de uma reserva protegida.

SP-01 SPT COTA		SP-02 SPT COTA		SP-03 SPT COTA	
	0,00		0,00		0,00
1	-1,00	2	-1,00	2	-1,00
3	-2,00	2	-2,00	2	-2,00
	AREIA FINA, FOFA		AREIA FINA, FOFA		NA
	COR VERMELHA		COR VERMELHA		
2	-3,00	2	-3,00	2	-3,00
3	-4,00	3	-4,00	3	-4,00
2	-5,00	3	-5,00	3	-5,00
10	-6,00	11	-6,00	10	-6,00
15	-7,00	15	-7,00	16	-7,00
	SILTE ARENOSO,		SILTE ARENOSO,		
	MEDIANAMENTE COMPACTO		MEDIANAMENTE COMPACTO		
18	-8,00	15	-8,00	17	-8,00
	COR ROXA		COR ROXA		
20	-9,00	22	-9,00	23	-9,00
21	-10,00	23	-10,00	25	-10,00
22	-11,00	22	-11,00	26	-11,00
18	-12,00	20	-12,00	24	-12,00
20	-13,00	20	-13,00	27	-13,00

Com base nessa situação, é correto afirmar que o tipo de fundação que apresenta viabilidade técnica para ser projetada e executada é

- A** estaca Strauss.
- B** estaca do tipo broca.
- C** tubulão a céu aberto.
- D** estaca pré-moldada de concreto.
- E** estaca escavada do tipo rotativa a céu aberto.

**QUESTÃO 19**

O desenvolvimento e o custo acessível dos equipamentos de informática favoreceram o uso de variados programas computacionais na geotecnia. A velocidade de processamento dos computadores também impulsionou a popularização desses programas, podendo-se citar aqueles que determinam a rede de fluxo de água e as vazões associadas ao maciço do solo. É importante que o engenheiro civil compreenda os parâmetros de entrada nos programas para a obtenção de cálculos e a análise dos dados de forma correta.

Nesse contexto, o parâmetro do solo a ser inserido no programa para a determinação da vazão de descarga (Lei de Darcy) no maciço em condição saturada é

- A** porosidade.
- B** grau de saturação.
- C** gradiente hidráulico.
- D** peso específico saturado.
- E** coeficiente de permeabilidade.

**QUESTÃO 20**

Uma Estação de Tratamento de Água (ETA) tem por finalidade a produção de água potável para o abastecimento público da população e consiste em um conjunto de unidades em que cada uma desempenha uma função específica e interdependente.

Considerando que, na chegada de uma ETA convencional, exista uma calha Parshall, avalie as afirmações a seguir.

- I. A vazão da água afluyente à ETA pode ser medida por meio da calha Parshall.
- II. A calha Parshall é utilizada para a agitação hidráulica e a dispersão de coagulantes.
- III. A sedimentação dos coloides ocorre na calha Parshall.

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 21**

O sistema de drenagem urbana é composto de dois subsistemas distintos, que são denominados de macrodrenagem e microdrenagem, ambos de fundamental importância para as cidades e a sociedade.

Em relação a esse tema, avalie as afirmações a seguir.

- I. A bacia hidrográfica é uma unidade de planejamento que recebe a água da chuva e alimenta o sistema de escoamento, tendo como características a forma geométrica, o relevo e a geologia.
- II. Nas áreas em que o terreno é menos protegido pela vegetação, há maior volume de águas pluviais a ser drenado pelo sistema.
- III. A macrodrenagem refere-se à condução final das águas pluviais captadas pelo sistema primário, incluindo as bocas de lobo das ruas, e seu desague até os cursos hídricos.

É correto o que se afirma em

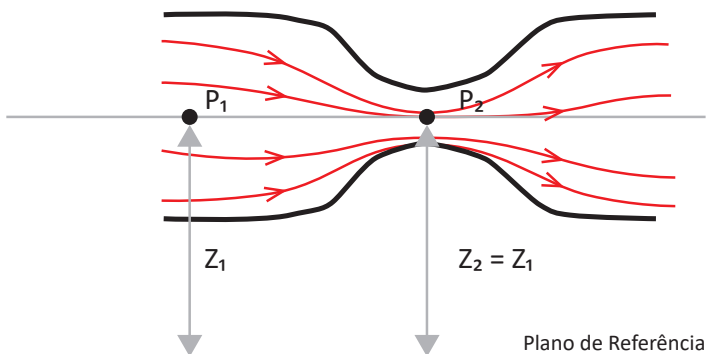
- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

**Área livre**

**QUESTÃO 22**

De acordo com o Teorema de Bernoulli, ao longo de qualquer linha de corrente, a soma das alturas cinética, piezométrica e geométrica é constante.

Tomando esse teorema como referência, considere o esquema a seguir, em que se apresenta um fluido escoando do Ponto 1 para o Ponto 2, em regime permanente.



Com base nessa situação, é correto afirmar que

- A** a pressão permanece constante nos dois pontos.
- B** a pressão no ponto 2 diminui em relação à pressão no ponto 1.
- C** a pressão no ponto 2 aumenta em relação à pressão no ponto 1.
- D** a velocidade no ponto 2 diminui em relação à velocidade no ponto 1.
- E** a carga geométrica no ponto 2 é maior que a carga geométrica no ponto 1.

**QUESTÃO 23**

As redes coletoras de esgoto sanitário têm como finalidade captar os esgotos das unidades geradoras e transportá-los até uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sendo essa a situação técnica mais adequada.

Considerando essas informações, avalie as afirmações a seguir.

- I. Na concepção do traçado das redes coletoras, devem ser analisadas as profundidades máximas e mínimas, em função das condições de escavação do terreno e verificadas as condições do subsolo.
- II. O traçado radial ou distrital de rede coletora, por ser o modelo mais econômico, é o mais utilizado em cidades planas, dividindo-as em setores, em que para cada um é criado um ponto mais baixo para onde os esgotos são convergidos, sendo posteriormente recalçados para o setor vizinho.
- III. A quantidade de esgoto gerada, o volume de tráfego, a largura das vias e a compatibilidade com as demais tubulações da rede são elementos que fundamentam a adoção de uma rede coletora do tipo dupla.

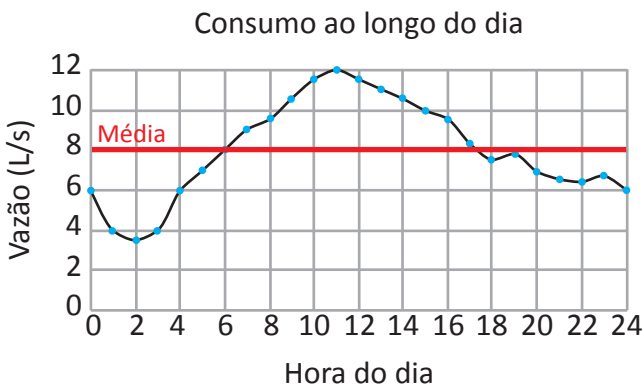
É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 24**

O consumo de água de um município varia significativamente ao longo das horas do dia. Com o avanço tecnológico e o surgimento de modernos medidores de consumo, inclusive os digitais com transmissão de dados *online* para as centrais de saneamento, tem sido possível estabelecer parâmetros mais precisos sobre a variação do consumo de água ao longo do dia. Essa variação precisa ser corrigida no dimensionamento da rede de distribuição de água. Para tanto, é comum fazer uso do coeficiente da hora de maior consumo ( $k_2$ ), definido como a relação entre o consumo máximo e o consumo médio ao longo do dia.

O gráfico a seguir exibe o consumo de água ao longo do dia em um município.



A partir da análise do gráfico, qual o coeficiente da hora de maior consumo ( $k_2$ )?

- A** 0,67.
- B** 1,20.
- C** 1,38.
- D** 1,50.
- E** 3,15.

Área livre

**QUESTÃO 25**

Um município tem feito alterações no seu sistema viário para estar de acordo com os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei n. 12.587 de 2012. As principais modificações que estão sendo propostas são: o deslocamento do eixo das vias; o bloqueio parcial de cruzamentos; a implantação de plataformas, de platôs e de almofadas nas vias; a construção de ilhas centrais; o estreitamento de algumas vias; e a implantação de chicanas, de rotatórias, de sonorizadores e de pavimentos diferenciados.

As alterações propostas para esse município são características de infraestrutura para

- A** ciclovia.
- B** BRT (*Bus Rapid Transit*).
- C** caminhabilidade (*walkability*).
- D** VLT (Veículo Leve sobre Trilhos).
- E** moderadores de tráfego (*traffic calming*).

Área livre

**QUESTÃO 26**

A geometria de uma estrada é definida pelo traçado do seu eixo em planta e pelos perfis longitudinal e transversal. Após definidos os elementos planimétricos do projeto da rodovia, com a caracterização da geometria de seu eixo, em planta, devem ser definidos os elementos geométricos segundo o plano vertical, que consiste na representação, em perfil, do eixo da rodovia, denominado greide. O greide da estrada é composto por uma sequência de rampas, concordadas entre si por curvas verticais. Sempre que possível, as rampas devem ser suaves e as curvas verticais de raios grandes, permitindo aos veículos percorrer a estrada com velocidade uniforme.

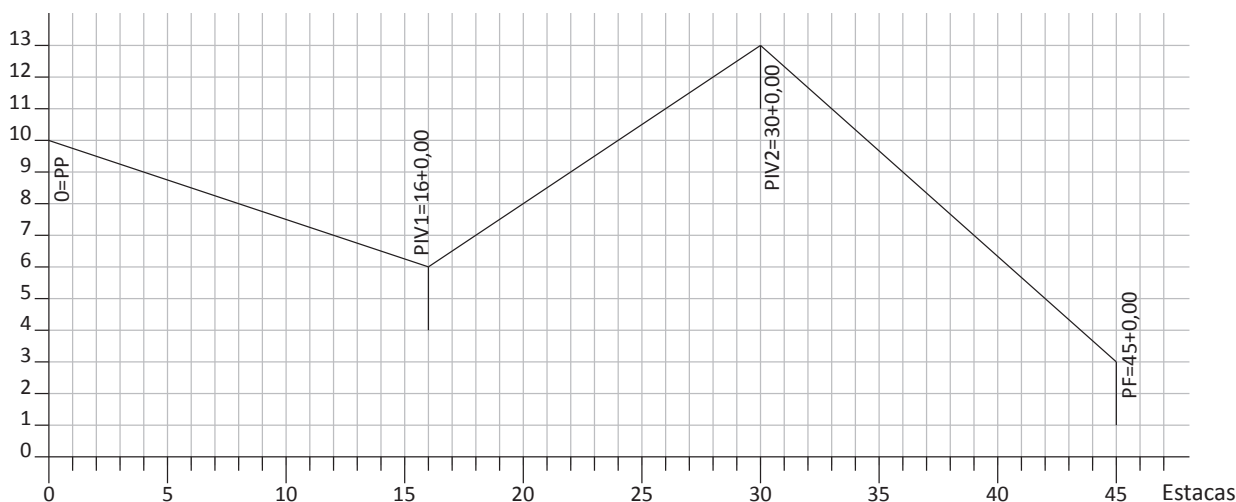
A tabela a seguir apresenta os valores das inclinações máximas para rampas recomendados pelas Normas para Projeto de Estradas de Rodagem do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Classe de Projeto	Relevo		
	Plano	Ondulado	Montanhoso
Classe 0	3%	4%	5%
Classe I	3%	4,5%	6%
Classe II	3%	5%	7%
Classe III	4%	6%	8%
Classe IV-A	4%	6%	8%
Classe IV-B	6%	8%	10%*

\*A extensão de rampas acima de 8% será desejavelmente limitada a 300 m contínuos.

A figura a seguir apresenta um trecho do projeto de uma nova rodovia rural, em região de relevo plano, desenvolvido na Classe II, cujo estaqueamento foi feito de 20 m em 20 m, ainda sem a definição das curvas verticais.

Cotas (m)



Brasil. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. Manual de projeto geométrico de rodovias rurais. Rio de Janeiro, 1999 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. As inclinações das três rampas estão definidas de acordo com as recomendações do DNIT.
- II. A distância de PP até o PIV1 é de 16 m.
- III. A inclinação da rampa que vai da estaca 16 até a estaca 30 é igual a 2,5%.

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 27**

O aumento da qualidade e da quantidade da produção nacional demanda um sistema de transporte que viabilize, de forma segura e constante, seu escoamento. Nesse sentido, inserem-se os investimentos em modos de transporte, cujas características de produtividade e eficiências energética e ambiental devem compensar, em larga escala, os custos de investimento e de transporte.

Nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Os modos de transporte ferroviário e aquaviário apresentam maior eficiência energética quando comparados ao transporte rodoviário.

**PORQUE**

- II. Os transportes ferroviário e aquaviário possibilitam transportar grandes volumes a baixo custo.

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 28**

A superelevação consiste na declividade transversal da pista de rolamento em uma única direção, de modo que a borda externa fique em uma cota superior à da borda interna da curva, com o objetivo de criar uma componente do peso para combater a força centrífuga. Essa declividade é um importante elemento da segurança rodoviária que visa reduzir a ocorrência de acidentes de trânsito.

Considere que a superelevação calculada para uma curva em uma rodovia seja de 8%, que a largura da pista de rolamento nos trechos em tangente seja de 7,00 m, que o trecho em estudo se encontre longitudinalmente em um aclive com uma inclinação de + 2,5%, que a cota do eixo no início da curva circular, estaca [56 + 10,00 m], seja igual a 85,200 m, e que a superlargura calculada para essa curva seja de 1,00 m com alargamento simétrico da pista, de modo que a largura de cada faixa de trânsito passe a ser de 4,00 m.

Nas condições descritas, a cota correta da borda externa da pista de rolamento, na estaca [57 + 10,00 m], é igual a

- A** 85,280 m.
- B** 85,520 m.
- C** 85,700 m.
- D** 85,800 m.
- E** 86,020 m.

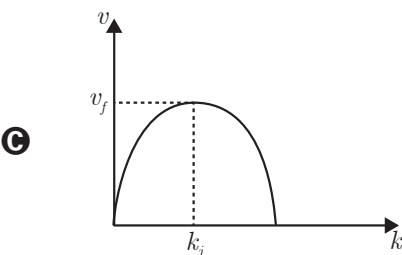
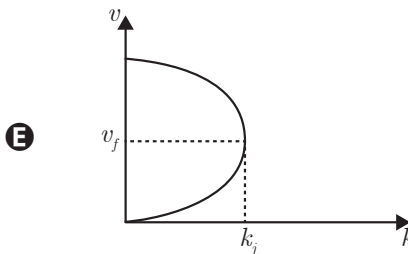
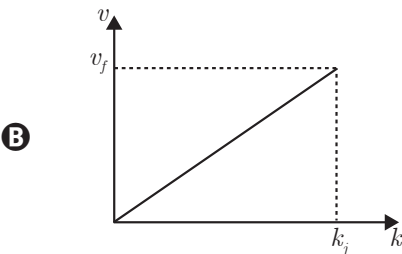
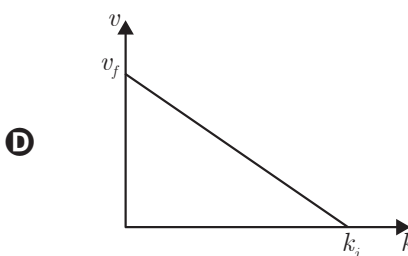
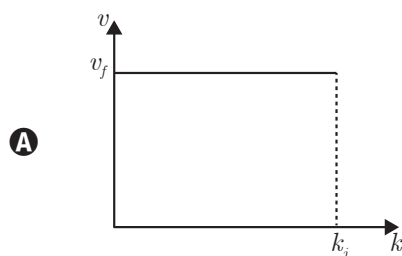
**Área livre**



**QUESTÃO 29**

As variáveis macroscópicas do tráfego são a densidade, o fluxo de tráfego e a velocidade. O Modelo de Greenshields propõe uma relação entre essas variáveis e tem como vantagem a sua simplicidade. A densidade ( $k$ ) é definida como o número de veículos presentes em determinada extensão da via; o fluxo de tráfego ( $q$ ) é dado pelo número de veículos que cruzam determinada seção da via em dado intervalo de tempo, e a velocidade ( $v$ ) é obtida dividindo-se o fluxo de tráfego pela densidade. Denomina-se  $v_f$  a velocidade de fluxo livre (média das velocidades desejadas pelos condutores dos veículos em uma corrente de tráfego) e  $k_j$  como a densidade máxima (situação de completo congestionamento).

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção em que se representa corretamente a relação entre a velocidade ( $v$ ) e a densidade ( $k$ ) proposta pelo Modelo de Greenshields.



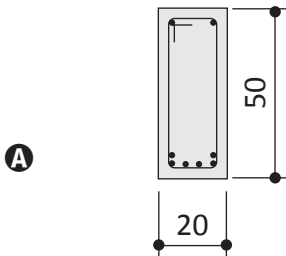
Área livre

**QUESTÃO 30**

Uma viga de 9 m de comprimento, com seção transversal de 20 cm de largura e 50 cm de altura, foi dimensionada à flexão para suportar o carregamento que lhe era imposto, tendo sido obtida uma área de aço teórica de  $6,11 \text{ cm}^2$ .

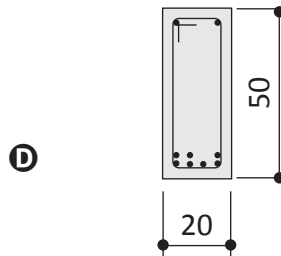
Considerando que uma barra de 10 mm possui área de aço de  $0,8 \text{ cm}^2$  e que uma barra de 12,5 mm possui área de aço de  $1,25 \text{ cm}^2$ , assinale a opção que apresenta o detalhamento com o valor da área de aço mais próximo do referido valor teórico.

Detalhamento A



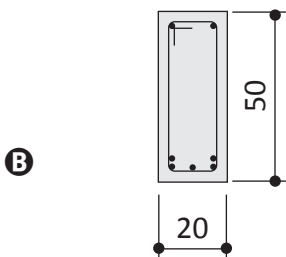
1ª camada:  $4\varnothing 12,5 \text{ mm}$   
2ª camada:  $2\varnothing 10,0 \text{ mm}$

Detalhamento D



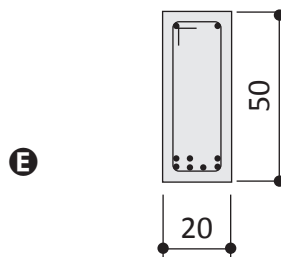
1ª camada:  $4\varnothing 10,0 \text{ mm}$   
2ª camada:  $3\varnothing 12,5 \text{ mm}$

Detalhamento B



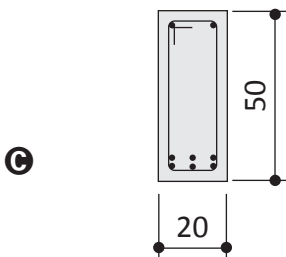
1ª camada:  $3\varnothing 12,5 \text{ mm}$   
2ª camada:  $2\varnothing 12,5 \text{ mm}$

Detalhamento E



1ª camada:  $4\varnothing 12,5 \text{ mm}$   
2ª camada:  $3\varnothing 10,0 \text{ mm}$

Detalhamento C

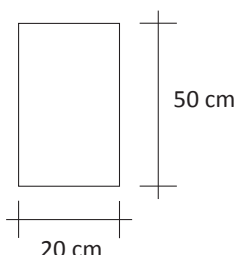


1ª camada:  $3\varnothing 12,5 \text{ mm}$   
2ª camada:  $3\varnothing 10,0 \text{ mm}$

**QUESTÃO 31**

No projeto de determinada estrutura localizada em ambiente com classe de agressividade ambiental muito forte, foram consideradas apenas armaduras longitudinais de 16 e 20 mm de diâmetro. Tal medida foi adotada com o propósito de padronizar as armaduras dos elementos. No dimensionamento de uma viga baldrame, representado na figura a seguir, o estribo utilizado possui diâmetro de 6,3 mm. Sabe-se também que o concreto empregado na obra foi produzido com capacidade de resistir às agressões provenientes do meio externo e com agregado graúdo de dimensão máxima de 19 mm.

Seção transversal da viga baldrame



Nesse projeto, foram ainda considerados critérios previstos pela NBR 6118 de 2014 – Projeto de estruturas de concreto - procedimento, conforme apresentados a seguir.

Espaçamento horizontal entre barras

$$a_h \geq \begin{cases} 2 \text{ cm} \\ \phi \text{ (diâmetro da barra)} \\ 1,2 \cdot d_{m\acute{a}x} \end{cases}$$

Classe de agressividade ambiental

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana	Pequeno
III	Forte	Marinha	Grande
		Industrial	
IV	Muito forte	Industrial	Elevado
		Respingos da maré	

Correspondência entre a agressividade ambiental e o cobrimento

Tipo de Estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental			
		I	II	III	IV
		Cobrimento nominal (mm)			
Concreto armado	Laje	20	25	35	45
	Viga/Pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo	30		40	50

Com base nas condições do referido projeto e nas prescrições da NBR 6118, de 2014, avalie as afirmações a seguir.

- I. A distribuição de barras ao longo do comprimento da viga, na posição inferior, atua contra o momento fletor resistente.
- II. O espaçamento horizontal mínimo entre barras é insuficiente para dispor 3 barras de 16 mm em uma única camada.
- III. O uso de três barras de 16 mm diminui o risco de fissuração em relação ao uso de duas barras de 20 mm.

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 32

As fissuras podem ser compreendidas como uma manifestação patológica frequente em estruturas de concreto armado. Um processo de fissuração pode se instalar em uma estrutura como consequência da atuação das mais diversas causas, entre elas: deficiências de projeto, retração do concreto, adensamento do concreto, perda de aderência, movimentação de escoramento e fôrmas, deficiências de execução, vibrações, reações expansivas, corrosão das armaduras, recalques diferenciais, variação de temperatura e cargas aplicadas (ações mecânicas).

SOUZA, V. C. M; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 56-57, 2009 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir, a respeito das fissuras originárias das ações mecânicas.

- I. Caso surjam fissuras de flexão verticais na face inferior da região de maior momento fletor, em vigas simplesmente apoiadas (isostáticas), elas irão propagar-se seguindo trajetórias inclinadas em direção à linha neutra.
- II. Se, nas vigas contínuas (hiperestáticas), houver esmagamento do concreto na região junto a um pilar intermediário, a fissuração ocorrerá na face superior da viga, junto ao pilar.
- III. Nas vigas com armadura dupla, havendo excesso de armadura de compressão, ocorrerá ruptura dúctil, que se manifestará de maneira gradual com fissuras indicando a ruína.

É correto o que se afirma em

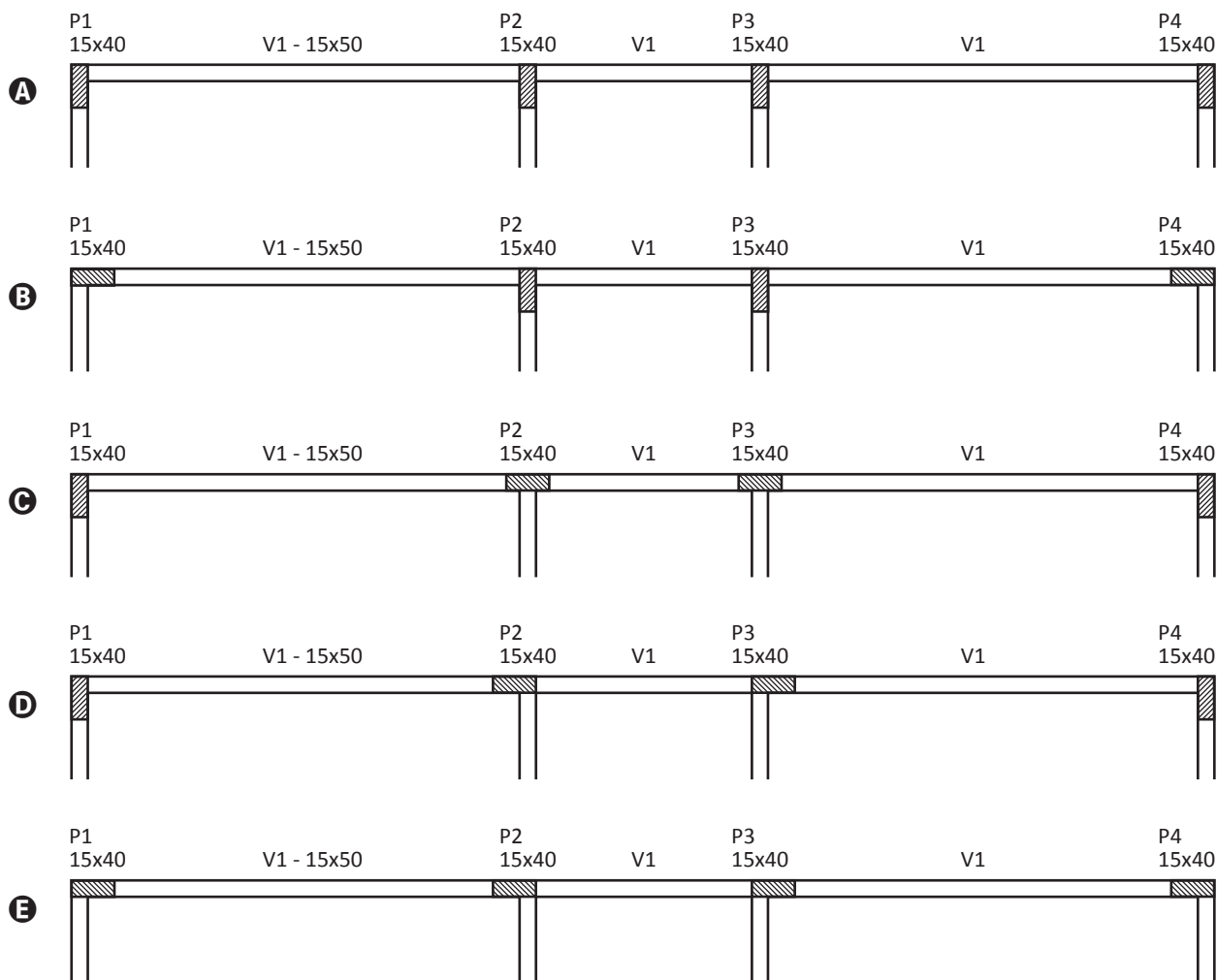
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



**QUESTÃO 33**

Em um projeto de edificação, há necessidade de que os pilares de borda sejam posicionados de modo a darem maior resistência à torção longitudinal de uma viga contínua, de seção retangular de  $15 \times 50$  cm.

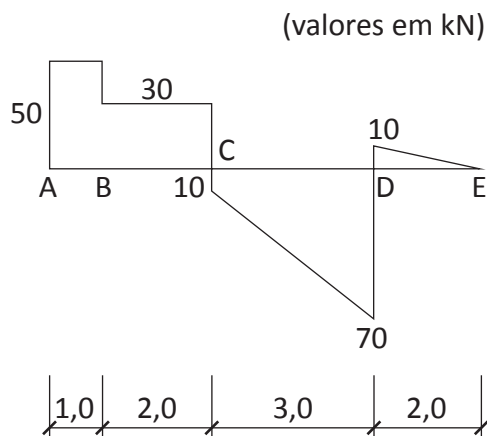
Considerando essa situação, assinale a opção em que se representa a disposição de pilares com dimensões  $15 \times 40$  cm que proporcionará maior rigidez à viga e atenderá à necessidade do projeto.



Área livre

**QUESTÃO 34**

A figura a seguir apresenta o diagrama de esforço cortante de uma viga isostática sob a ação de forças transversais em kN.



Com base no diagrama, avalie as afirmações a seguir.

- I. O ponto D corresponde a um apoio em que a reação vertical tem valor igual a 80 kN.
- II. Entre os pontos C e E, o diagrama de momento fletor possui a forma de uma parábola do segundo grau.
- III. Entre os pontos A e B, existe um carregamento uniformemente distribuído de valor igual a 20 kN/m.
- IV. O momento fletor tem valor máximo no ponto D.

É correto apenas o que se afirma em

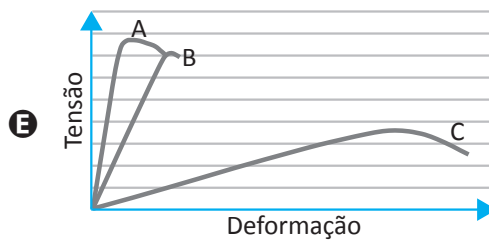
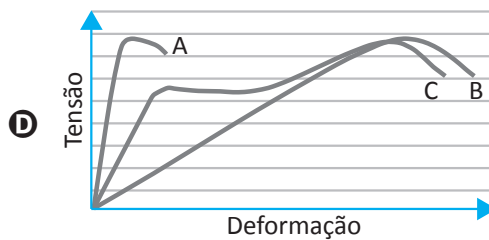
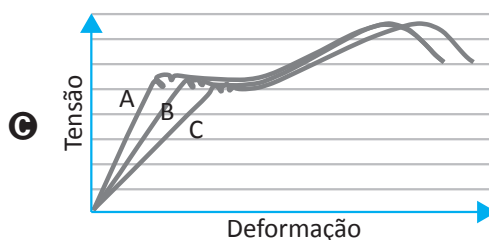
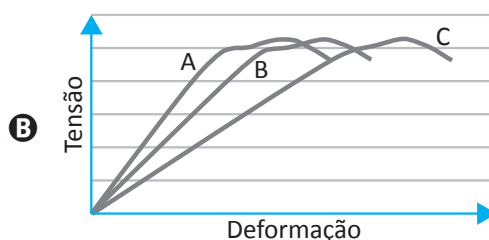
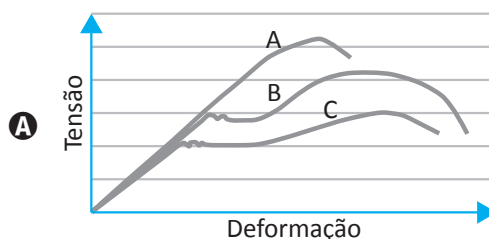
- A** I e II.
- B** II e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** I, III e IV.

Área livre

**QUESTÃO 35**

Na análise dos diagramas de tensão x deformação para três novos materiais (A, B e C), observou-se que os três apresentaram valores de módulo de deformação longitudinal similares.

Considerando essas informações, assinale a opção em que as curvas de tensão x deformação melhor representam os três materiais (A, B e C).



**QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA**

As questões abaixo visam conhecer 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 01**

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 02**

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 03**

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 04**

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 05**

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 06**

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 07**

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 08**

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 09**

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.

**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA  
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO  
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –  
ENGENHARIA CIVIL**





### FORMAÇÃO GERAL

#### QUESTÃO DISCURSIVA 01

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

#### Padrão de Resposta:

ÁREAS DAS AÇÕES	AÇÕES
CAMPO PSICOSOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização de mutirão de voluntários para distribuição de vestuários, remédios, alimentos e outros insumos entre os atingidos pelo desastre etc.</li> <li>• Mobilização de voluntários para auxílio ao trabalho de recuperação parcial das casas dos desabrigados.</li> <li>• Realocação da população afetada para locais seguros.</li> <li>• Resgate de pessoas afetadas por inundações ou deslizamentos para abrigos emergenciais temporários.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilização de sistemas de saúde para atendimento de emergência de pessoas feridas.</li> <li>• Mobilização de voluntários para campanhas de vacinação.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilização de sistemas de saúde para ações de prevenção de surtos e epidemias.</li> <li>• Mobilização de sistemas de saúde para acompanhamento biopsicossocial da população atingida.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resgate e/ou proteção de animais domésticos.</li> <li>• Construção de abrigos para acomodação dos animais resgatados.</li> <li>• Acompanhamento médico veterinário de animais atingidos pelo desastre.</li> </ul>
CAMPO ECONÔMICO E SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de recomposição de áreas agropecuárias.</li> <li>• Implementação e recuperação de áreas agrícolas e agroflorestais.</li> <li>• Liberação de crédito rural para agricultores e criadores atingidos por desastres.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação de patrimônios histórico, artístico, cultural ou natural.</li> <li>• Restauração de museus, igrejas, instituições culturais etc.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilização de recursos financeiros para auxílio às vítimas.</li> <li>• Liberação de aluguel social para apoio à população atingida.</li> <li>• Aplicação e uso de multas para recuperação de áreas atingidas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação de bens materiais das vítimas.</li> <li>• Liberação pelo governo de fundo emergencial para a reconstrução das moradias da população atingida.</li> <li>• Campanha de captação de recursos financeiros para reconstrução de casas atingidas.</li> <li>• Facilitação na liberação de crédito para compra de mobiliário residencial.</li> </ul>

CAMPO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades de recuperação do ecossistema da área atingida.</li> <li>• Reflorestamento das áreas degradadas com vegetação nativa.</li> <li>• Resgate de animais silvestres.</li> <li>• Recuperação e/ou proteção de mananciais.</li> <li>• Reflorestamento de nascentes com vegetação nativa.</li> <li>• Monitoramento e/ou controle da qualidade da água.</li> <li>• Monitoramento e/ou controle da qualidade do solo.</li> <li>• Verificação periódica dos padrões de potabilidade da água depois de desastres.</li> <li>• Descontaminação do solo com presença de metais pesados.</li> </ul>
-----------------	---

CAMPO INFRAESTRUTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauração de serviços públicos essenciais.</li> <li>• Restauração no abastecimento de água, energia elétrica, combustíveis, comunicações.</li> <li>• Limpeza de bueiros para facilitar escoamento das águas em caso de alagamentos.</li> <li>• Retirada de entulhos e lixo para facilitar o escoamento da água acumulada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de sistemas de alertas.</li> <li>• Alertas através da programação de emissoras.</li> <li>• Avisos sonoros em locais críticos para resgate de vítimas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação de artefatos de acesso e mobilidade.</li> <li>• Restauração de pontes, rodovias etc.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de gerenciamento de sistemas de monitoramento remoto.</li> <li>• Utilização de drones para localização de vítimas de desastres.</li> <li>• Monitoramento de manchas de óleo em áreas costeiras por meio de imagens de satélite.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de processos, produtos e tecnologias para recuperação ou restauração.</li> <li>• Reconstrução da malha viária com asfalto poroso de alta permeabilidade.</li> <li>• Tecnologias para descontaminação e desintegração de manchas de óleo.</li> <li>• Utilização de “lama” de barragem como material de construção civil para recuperação habitacional.</li> </ul>
--	---

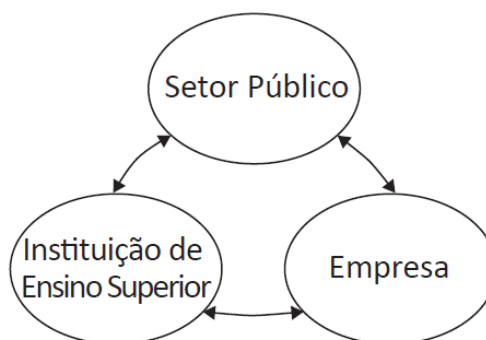
CAMPO SISTÊMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remodelagem de procedimentos de segurança e de processos industriais.</li> <li>• Convocação e treinamento de pessoal de segurança para evitar saques.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamento da população para ações durante e/ou após ocorrência de desastres.</li> <li>• Palestras para voluntários em ações de reflorestamento de áreas degradadas.</li> <li>• Treinamento de equipes e comunidade para apoio no resgate de vítimas.</li> <li>• Treinamento emergencial de voluntários para limpeza de praias poluídas por vazamento de óleo.</li> <li>• Orientação sobre riscos à saúde a voluntários por conta da manipulação de material tóxico na limpeza de praias sem proteção adequada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoção de ações de restauração da ordem pública.</li> <li>• Parceria entre diferentes esferas governamentais para fortalecimento da segurança pública.</li> </ul>
SECA/ESTIAGEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de tecnologias de dessalinização da água do mar.</li> <li>• Aproveitamento da água da chuva nos períodos de pouca chuva ou estiagem.</li> <li>• Construção de cisternas para armazenamento de água da chuva.</li> <li>• Reflorestamento da mata ciliar.</li> <li>• Racionamento de água em níveis críticos de vazão/disponibilidade hídrica.</li> <li>• Reúso da água (Exemplo citado: água de banho pode ser captada e usada para lavagem de quintal e para dar descarga em vasos sanitários).</li> <li>• Monitoramento da qualidade da água de reúso.</li> </ul>

---



---

QUESTAO DISCURSIVA 02



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=33511&Itemid=433](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433)>  
 Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

## **Padrão de respostas**

O estudante deve apontar dois ganhos possíveis, como os apresentados, resultantes de uma boa articulação entre pelo menos dois dos entes representados na figura:

### **Item 'a' - CAMPO CIENTÍFICO –**

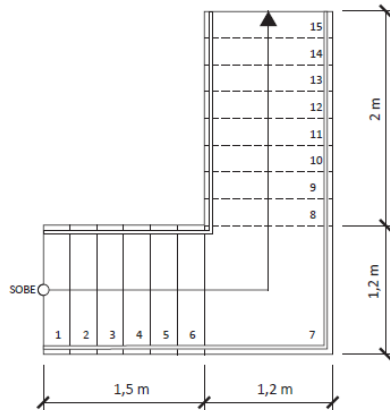
- Ampliação dos recursos para a produção de conhecimento científico voltado para resolução de problemas
- Transferência mútua de conhecimento e de tecnologia.
- Ampliação das fontes de financiamento para desenvolvimento de pesquisa, tais como bolsas, montagem e manutenção de laboratórios, disponibilização de equipamentos e de prestação de serviços.

### **Item 'b' CAMPO ECONÔMICO**

- Ampliação do investimento na criação de soluções tecnológicas mais acessíveis e mais adequadas às necessidades locais.
- Desenvolvimento de tecnologias que propiciem uso sustentável de recursos naturais e de insumos diversos.
- Desenvolvimento de novos produtos, processos e materiais ajustados às demandas e potencialidades do contexto local;
- Desenvolvimento de tecnologias e arranjos que propiciem a constituição de cadeias produtivas mais sustentáveis, com maiores aportes e insumos locais.
- Desenvolvimento de arranjos produtivos locais com participação das IES;
- Ampliação de canais de inserção laboral dos estudantes e egressos.
- Diversificação de estruturas produtivas e empresariais do país (startups, incubadoras, empresa júnior, fundação de apoio, *joint venture*).
- Ampliação dos investimentos voltados para o alcance de novas patentes

### QUESTÃO DISCURSIVA 03

Um engenheiro civil elaborou o projeto de uma escada de concreto armado para uma edificação residencial, conforme desenho esquemático a seguir, utilizando a fórmula de Blondel, comumente empregada para dimensionamento de escadas na construção civil.



De acordo com a fórmula de Blondel:  $2e + p = 63$ , em que  $e$  é altura do espelho, em cm, e  $p$  é largura do piso, em cm.

A partir dessas informações e considerando que a laje da edificação tenha 10 cm de espessura, responda às questões a seguir.

- Quantos pisos, espelhos e lances são representados no projeto? (valor: 3,0 pontos)
- Qual é a altura da escada nessa edificação? (valor: 3,0 pontos)
- Qual é o pé-direito utilizado nessa edificação? (valor: 4,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

a) Nesse projeto, existem 15 pisos (conforme indicação numérica da planta), 16 espelhos (que é indicado pelo número de pisos + 1) e dois lances (sequências de degraus, intercaladas pelo patamar).

b) Considerando a fórmula de Blondel fornecida:  $2e + p = 63$ , o primeiro passo é o cálculo da largura do piso:  $1,5 / 6 = 0,25$  m (conforme o tamanho do primeiro lance, o estudante poderá fazer o cálculo em relação ao segundo, encontrando o mesmo valor). Com esse valor pode-se calcular a altura do espelho, utilizando a fórmula (lembrar-se de converter unidade):

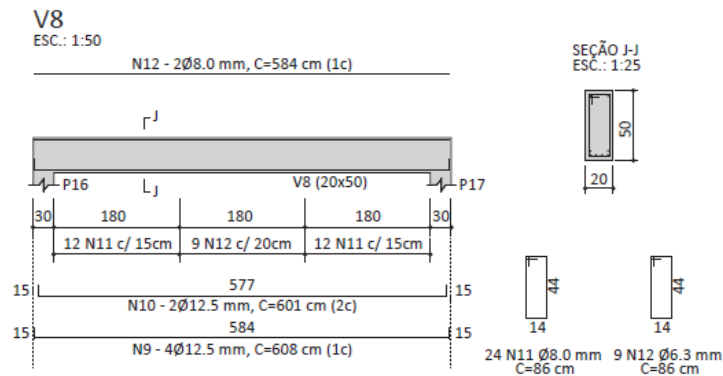
$$2 \cdot e + 25 = 63$$
$$e = \frac{(63 - 25)}{2} = 19 \text{ cm}$$

Altura da escada = nº de espelhos x valor da altura do espelho =  $16 \cdot 19 = 304$  cm = 3,04 m .

c) Pé-direito = (nº de espelhos x valor da altura do espelho) – espessura da laje =  $(16 \cdot 19) - 10 = 294$  cm = 2,94 m.

#### QUESTÃO DISCURSIVA 04

Considere um projeto estrutural em que serão utilizadas 4 vigas hipotéticas de concreto armado do tipo V8, com 6 m de comprimento, 20 cm de largura e 50 cm de altura. A figura a seguir apresenta o detalhamento dessa viga, com os comprimentos de barras e ganchos dados em cm.



Na tabela a seguir, são apresentados a área de aço, a massa linear e o custo para diferentes diâmetros de barras de aço.

Bitola (mm)	Área (cm <sup>2</sup> )	Massa linear (kg/m)	Custo (R\$/kg)
6,3	0,32	0,25	5,00
8,0	0,50	0,40	6,00
12,5	1,25	1,00	10,00

Com base nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Calcule o custo total de material da armadura positiva. (valor: 5,0 pontos)
- Calcule o custo total de material dos estribos distribuídos na região central das vigas. (valor: 5,0 pontos)

#### PADRÃO DE RESPOSTA

a) O comprimento total da armadura positiva é dado por  $4 \times 6,08 + 2 \times 6,01 = 36,34$  m.

Como a massa linear da barra de 12,5 mm é de 1 kg/m, então, se são 36,34 m, serão 36,34 kg.

Como o kg do aço de 12,5 mm custa R\$ 10,00, então o material da armadura positiva custará R\$ 363,40 para 1 viga e R\$ 1.453,60 para as 4 vigas desejadas.

b) O comprimento total dos estribos da armadura N12 (aquela da porção central do vão entre P16 e P17) é dado por  $9 \times 0,86 = 7,74$  m.

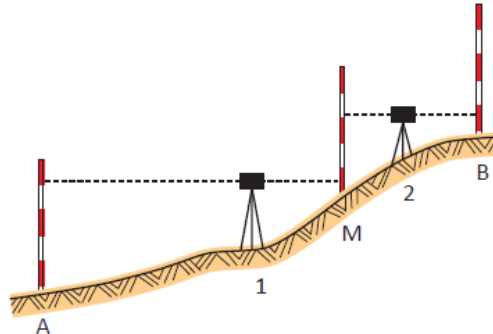
A bitola tem massa linear de 0,25 kg/m, então a massa do material dos referidos estribos será de 1,94 kg.

O kg do aço de 6,3 mm custa R\$ 5,00, se são 1,94 kg, então serão R\$ 9,70 para uma viga e R\$ 38,80 para as 4 vigas.

### QUESTÃO DISCURSIVA 05

Em levantamentos topográficos, existe a necessidade de se realizar medidas sob o ponto de vista vertical, obtendo-se diferenças de níveis e ângulos verticais. Nesse tipo de levantamento, dá-se maior importância ao relevo do terreno. A determinação da cota/altitude de um ponto, atividade fundamental nos levantamentos altimétricos, é realizada com base em métodos que permitem obter o desnível entre pontos, conhecendo-se um valor de referência inicial.

A figura a seguir esquematiza um levantamento altimétrico e a tabela apresenta informações constantes na caderneta de nivelamento (medidas em metros).



Estaca	Leitura Ré	Leitura Vante	Plano de referência	Altitude
A	3,50	-	-	100,00
M	-	0,50	-	-
M	2,00	-	-	-
B	-	0,70	-	-

A partir das informações fornecidas, realize os cálculos necessários para determinar as altitudes dos pontos M e B a partir do ponto A de cota conhecida. (valor: 10,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

Considerando a caderneta de nivelamento:

ESTACA	LEITURA RÉ	LEITURA VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA	ALTITUDE
A	3,50	-	103,50	100,00
M	-	0,50	-	103,00
M	2,00	-	105,00	103,00
B	-	0,70	-	104,30

Plano de referência do aparelho na primeira posição = altitude do ponto (A) + leitura ré (A):  
 $100,00 + 3,50 = 103,50$  m.

Altitude do ponto intermediário M = plano de referência - leitura vante em M =  $103,50 - 0,50 = 103,00$  m.

Plano de referência do aparelho na segunda posição = altitude do ponto (M) + leitura ré (M):  
 $103,00 + 2,00 = 105,00$  m.

Altitude do ponto B = plano de referência - leitura vante em B =  $105,00 - 0,70 = 104,30$  m.

OBS: Poderão ser consideradas respostas com uma ou duas casas decimais.



# Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da  
Educação Superior

# enade2019

GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

## ENGENHARIA CIVIL

07

07

NOVEMBRO | 2019

ITEM	GABARITO
QUESTÃO 1	ANULADA
QUESTÃO 2	D
QUESTÃO 3	C
QUESTÃO 4	B
QUESTÃO 5	C
QUESTÃO 6	C
QUESTÃO 7	D
QUESTÃO 8	B
QUESTÃO 9	A
QUESTÃO 10	B
QUESTÃO 11	E
QUESTÃO 12	C
QUESTÃO 13	D
QUESTÃO 14	D
QUESTÃO 15	E
QUESTÃO 16	A
QUESTÃO 17	B
QUESTÃO 18	D
QUESTÃO 19	E
QUESTÃO 20	C
QUESTÃO 21	C
QUESTÃO 22	B
QUESTÃO 23	C
QUESTÃO 24	D
QUESTÃO 25	E
QUESTÃO 26	B
QUESTÃO 27	A
QUESTÃO 28	E
QUESTÃO 29	D
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	D
QUESTÃO 32	B
QUESTÃO 33	A
QUESTÃO 34	A
QUESTÃO 35	A



# **ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE**

questão na prova	perfil	recurso	ocs
QUESTÃO DISCURSIVA 03	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática. Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais às práticas de Engenharia Civil.	Construção Civil; Expressão Gráfica.
QUESTÃO DISCURSIVA 04	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Civil.	Recursos Hídricos e Saneamento.
QUESTÃO DISCURSIVA 05	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Conceber, projetar, planejar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil.	Topografia e Geoprocessamento; Transportes.
QUESTÕES - 09	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Conduzir experimentos, interpretar e analisar resultados.	Construção Civil; Matemática e Estatística aplicadas à Engenharia Civil.
QUESTÕES - 10	Atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las às práticas da profissão. Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Coordenar, executar e supervisionar projetos, obras e serviços de Engenharia Civil.	Construção Civil.
QUESTÕES - 11	Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Gerenciar empreendimentos, obras e serviços de Engenharia Civil.	Geotecnia.
QUESTÕES - 12	Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos de Engenharia Civil.	Construção Civil; Administração e Economia aplicadas à Engenharia Civil.
QUESTÕES - 13	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática. Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Gerenciar empreendimentos, obras e serviços de Engenharia Civil.	Construção Civil.
QUESTÕES - 14	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática. Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais às práticas de Engenharia Civil.	Geotecnia.
QUESTÕES - 15	Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Conceber, projetar, planejar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil.	Geotecnia; Ciências do Ambiente.
QUESTÕES - 16	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática. Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Conceber, projetar, planejar e analisar sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil.	Construção Civil; Eletricidade aplicada à Engenharia Civil.
QUESTÕES - 17	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Conduzir experimentos, interpretar e analisar resultados.	Geotecnia.
QUESTÕES - 18	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais às práticas de Engenharia Civil.	Geotecnia.
QUESTÕES - 19	Atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las às práticas da profissão.	Desenvolver e utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas.	Geotecnia.
QUESTÕES - 20	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil.	Recursos Hídricos e Saneamento.
QUESTÕES - 21	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos de Engenharia Civil.	Recursos Hídricos e Saneamento.
QUESTÕES - 22	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Civil.	Recursos Hídricos e Saneamento; Fenômenos de Transporte.
QUESTÕES - 23	Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Coordenar, executar e supervisionar projetos, obras e serviços de Engenharia Civil.	Recursos Hídricos e Saneamento.
QUESTÕES - 24	Atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las às práticas da profissão.	Conduzir experimentos, interpretar e analisar resultados.	Recursos Hídricos e Saneamento.
QUESTÕES - 25	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Desenvolver e utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas.	Transportes.
QUESTÕES - 26	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Coordenar, executar e supervisionar projetos, obras e serviços de Engenharia Civil.	Transportes; Expressão Gráfica.
QUESTÕES - 27	Atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las às práticas da profissão.	Avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos de Engenharia Civil.	Transportes.
QUESTÕES - 28	Ético, responsável e comprometido com as demandas da sociedade considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que influenciam a atividade profissional.	Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil.	Transportes.
QUESTÕES - 29	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Civil.	Transportes.
QUESTÕES - 30	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Ler e interpretar projetos apresentados em forma gráfica.	Estruturas.
QUESTÕES - 31	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Coordenar, executar e supervisionar projetos, obras e serviços de Engenharia Civil.	Estruturas.
QUESTÕES - 32	Reflexivo, crítico e criativo na concepção de soluções de Engenharia Civil.	Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas, obras e serviços de Engenharia Civil.	Estruturas.
QUESTÕES - 33	Atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las às práticas da profissão.	Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Civil.	Estruturas.
QUESTÕES - 34	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Ler e interpretar projetos apresentados em forma gráfica.	Estruturas.
QUESTÕES - 35	Generalista no exercício da profissão de engenheiro civil, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.	Desenvolver e utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas.	Mecânica dos Sólidos; Ciência e Tecnologia dos Materiais.

**ANEXO X INDICAÇÃO DAS  
OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A  
PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

Indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais, por tipo de deficiência, e o protocolo usado que permitiu a correção – Para todas as Áreas e para a Área de Engenharia Civil.

<b>ATENDIMENTO ESPECIALIZADO</b>	<b>TOTAL DE PRESENTES</b>	<b>PRESENTES DA ÁREA</b>	<b>PROTOCOLO</b>
APARELHO AUDITIVO / IMPLANTE COCLEAR	6	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
AUXÍLIO PARA LEITURA	34	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas. Entretanto, o aplicador transcritor também está certificado para transcrever as respostas caso necessário.
AUXÍLIO PARA TRANSCRIÇÃO	14	1	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante.
BRAILE COM TEMPO ADICIONAL	3	0	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante. Caso o estudante opte por transcrever suas respostas em Braille, contratamos um profissional habilitado para efetuar a transcrição na sede na Cesgranrio.
INTÉRPRETE LIBRAS/LEITURA LABIAL	19	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
PROVA AMPLIADA/SUPER AMPLIADA	25	4	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.





(cc) BY-NC

VENDA PROIBIDA

