

**RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA**

TECNOLOGIA EM
GESTÃO AMBIENTAL

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
TECNOLOGIA EM
GESTÃO AMBIENTAL**

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
Cintha Costa Santos	Paulo Roberto Martins Santana
Claudia Regina Raimundo	Paulo Tadeu Peres Ingrácio
Daniel Gomes Silva	Pedro Muniz Souza Silva
Davi Contento 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
Karinna Pires de Santana	Tatiane Barbosa Magalhães de Gouveia
Leandro de Castro Fiuza	Ulysses Tavares Teixeira

REVISÃO

Fundação Cesgranrio

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

Fundação Cesgranrio

DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIREDE)

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: Tecnologia em Gestão Ambiental: 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

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2019	7
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	9
1.3 FORMATO DA PROVA.....	12
1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....	13
1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE	20
1.5.1 ÍNDICE DE FACILIDADE	20
1.5.2 CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL	21
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL	23
CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....	37
3.1 PERFIL DO ESTUDANTE	37
3.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS	37
3.1.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO HÁBITO DE ESTUDO, ACERVO DA BIBLIOTECA E ESTUDO EXTRACLASSE.....	63
3.1.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES	66
3.2 PERFIL DO COORDENADOR	75
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....	87
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	88
4.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	88
4.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO.....	92
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	96
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	100
4.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	100
4.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO.....	104
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....	108
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	112
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA	116

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	120
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	125
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
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	138
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	139
6.1.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS GERAIS	139
6.1.2 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	143
6.1.3 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	147
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	151
6.2.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	151
6.2.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO.....	154
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	158
6.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	159
6.3.1.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA 1 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	161
6.3.1.2 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1	163
6.3.1.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA 2 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	166
6.3.1.4 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 2	167
6.3.1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	171
6.3.1.6 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA 1 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	172
6.3.1.7 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1.....	174
6.3.1.8 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA 2 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	182

6.3.1.9 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 2.....	184
6.3.1.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	193
6.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO.....	194
6.3.2.1 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 3 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	196
6.3.2.2 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 3	197
6.3.2.3 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 4 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	201
6.3.2.4 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 4	202
6.3.2.5 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 5 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	205
6.3.2.6 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 5	207
6.3.2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE AS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	210
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE	211
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES	220
ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES	256
ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	275
ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES	348
ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE	386
ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO	395
ANEXO VII PROVA DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL	405
ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL	438
ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE	448

ANEXO X INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	451

Convenções para as tabelas numéricas

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

APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2019, da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 *on-line* (Questionário do Estudante, ver Anexo V), que teve a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e investigou, ainda, a avaliação dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na IES, por meio de questões objetivas que exploraram a oferta de infraestrutura e a Organização Acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional.

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

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

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/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 Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 IBGE¹.

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)

¹ IBGE, Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, 1990. Disponível em: <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 Ideal², 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,

² 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>.

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 Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 Tecnologia em Gestão Ambiental 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 Tecnologia em Gestão Ambiental) e os dados do Censo da Educação Superior³.

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

³ <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 Tecnologia em Gestão Ambiental é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019:

- Carla Bilheiro Santi;
- Carlos Henrique Andrade Pacheco;
- Francisca Socorro Peixoto;
- Maria Silvia Pardi Lacruz;
- Reginaldo Proque;
- Silvio Silvestre Barczsz ; e
- Willem Wily de Paula Barbosa.

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
- Silvia Eloiza Priore.

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental estão definidas na Portaria Inep nº 514, de 31 de maio de 2019.

A prova do Enade/2019, aplicada aos estudantes da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 Tecnologia em Gestão Ambiental.

No Componente de avaliação da Formação Geral⁴, 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;

⁴ Art. 5º, Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019.

VIII - identificar diferentes representações de um mesmo significado; e

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 Tecnologia em Gestão Ambiental, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências⁵ para:

“I. planejar, elaborar, analisar e executar instrumentos de gestão ambiental;

II. elaborar e analisar laudos, pareceres, perícias e relatórios técnicos;

III. elaborar e gerenciar sistemas de gestão integrada em organizações;

IV. propor e monitorar medidas de prevenção e controle da poluição;

⁵ Art. 5º, Portaria Inep nº 514, de 31 de maio de 2019.

- V. analisar indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável;
- VI. propor, implementar e analisar políticas, programas e projetos;
- VII. aplicar legislação pertinente à área;
- VIII. avaliar e propor o uso de tecnologias pertinentes à área; e (sic)
- IX. elaborar e interpretar produtos das geotecnologias.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, teve como subsídio o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, as normativas associadas ao Catálogo e à legislação profissional, baseando-se no perfil do estudante concluinte com as seguintes características⁶:

- “I. ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais;
- II. autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais;
- III. colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de políticas, programas e projetos ambientais;
- IV. empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis; e (sic)
- V. crítico, reflexivo e comprometido com a sustentabilidade ambiental.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

- “I. Gestão de recursos hídricos e de bacias hidrográficas;
- II. Dinâmica da drenagem urbana;
- III. Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário: parâmetros e padrões de qualidade;
- IV. Gestão de resíduos sólidos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final;
- V. Saúde ambiental: controle de vetores, epidemiologia, vigilância e educação em saúde;
- VI. Poluição ambiental;

⁶ Art. 4º, Portaria Inep nº 514, de 31 de maio de 2019.

⁷ Art. 6º, Portaria Inep nº 514, de 31 de maio de 2019.

- VII. Recuperação de áreas degradadas;
- VIII. Instrumentos de planejamento ambiental e urbano;
- IX. Gestão de unidades de conservação e áreas protegidas;
- X. Geotecnologias: uso e aplicação na gestão ambiental;
- XI. Licenciamento ambiental;
- XII. Estudo e avaliação de impactos ambientais;
- XIII. Sistemas de gestão ambiental e de qualidade: normas, certificação e auditoria;
- XIV. Mecanismos de produção mais limpa - P + L;
- XV. Educação ambiental;
- XVI. Economia ambiental e marketing verde;
- XVII. Valoração ambiental: serviços ambientais e ecossistêmicos;
- XVIII. Desastres ambientais: avaliação de risco e vulnerabilidade;
- XIX. Mudanças climáticas e eventos extremos; e (sic)
- XX. Energias renováveis.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental do Enade/2019 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição⁸: 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.

⁸ Art. 2º, parágrafo segundo da Portaria Inep nº 514, de 31 de maio de 2019.

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%⁹.

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

- 8 (oito) questões objetivas com peso idêntico, perfazendo 100,0%. Assim, a nota bruta das questões objetivas de FG é a proporção de acertos dessas questões;
- 2 (duas) questões discursivas, cuja correção leva em consideração o conteúdo, com peso de 80,0%, e aspectos referentes à Língua Portuguesa com peso de 20,0% distribuídos da seguinte maneira: Aspectos Ortográficos (30,0%); Aspectos textuais (20,0%); e Aspectos 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 ENADE¹⁰

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,

⁹ Nota Técnica nº 20/2019/CGCQES/DAES

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

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/DAES¹¹.

É importante notar que as provas do Enade podem apresentar diferentes níveis de dificuldade de ano para ano. Diferentemente de outras provas aplicadas pelo Inep, como o Saeb e o Enem, que utilizam a Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite a comparação de diferentes edições, o Enade utiliza a Teoria Clássica dos 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 médio¹² 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:

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

¹² Os valores dos desempenhos médios no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico dos cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes são substituídos por “missing” (vazio).

FG_{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.

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

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 nacional¹³ 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 .

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

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

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

Onde:

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

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

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

Em seguida, calcula-se o desvio-padrão nacional de cada área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral, utiliza-se 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 linear¹⁴, 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:

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

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 ;

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

Tabela 1.1 - Parâmetro de conversão do NC_{kj} em Conceito Enade - Enade/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 2004¹⁵. 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*

¹⁵ O texto oficial está assim enunciado: “Na divulgação dos resultados da avaliação é vedada a identificação nominal do resultado individual obtido pelo aluno examinado, que será a ele exclusivamente fornecido em documento específico, emitido pelo Inep”.

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

Tabela 1.2 - Classificação de questões segundo Índice de Facilidade - Enade/2019

Índice de Facilidade	Classificação
$\geq 0,86$	Muito fácil
0,61 a 0,85	Fácil
0,41 a 0,60	Médio
0,16 a 0,40	Difícil
$\leq 0,15$	Muito difícil

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/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-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 (Ponto-bisserial) - Enade/2019

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/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 Tecnologia em Gestão Ambiental contou com 288 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 230 dos 288 cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, número correspondente a 79,9% dos cursos (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 142 cursos, o equivalente a 49,3% do total nacional. A região Sul concentrou 53 cursos, correspondendo a 18,4% do total; a região Nordeste, 38 cursos, correspondendo a 13,2%; e a região Norte, 31 cursos, 10,8% do total. A região de menor representação foi a Centro-Oeste, com 24 cursos, o correspondente a 8,3% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Nordeste apresentou a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (34,2%). Já a região Sudeste apresentou a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (86,6%). Também na região Sudeste, encontrou-se a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 123 dos 230 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observou o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 79,2% na região Centro-Oeste, 77,4% na região Norte, 73,6% na região Sul e 65,8% na região Nordeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constatou-se que a maior parte dos cursos – 214 dos 230 – ofereceu *Educação Presencial*.

Os 74 cursos (25,7%) na Modalidade de Ensino a *Distância* foram assim distribuídos: 36 na região Sudeste, 18 na região Sul, 11 na região Nordeste, sete na região Centro-Oeste e dois na região Norte.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	288 100,0%	58 20,1%	230 79,9%	214 74,3%	74 25,7%
NO	31 100,0%	7 22,6%	24 77,4%	29 93,5%	2 6,5%
NE	38 100,0%	13 34,2%	25 65,8%	27 71,1%	11 28,9%
SE	142 100,0%	19 13,4%	123 86,6%	106 74,6%	36 25,4%
SUL	53 100,0%	14 26,4%	39 73,6%	35 66,0%	18 34,0%
CO	24 100,0%	5 20,8%	19 79,2%	17 70,8%	7 29,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 288 cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, 85, equivalentes a 29,5% do total, foram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades* apresentaram 74 cursos (25,7% do total), e os *Centros Universitários*, 89 (30,9% do total). Os *CEFET/IF*, por sua vez, ofereceram 40 cursos, o que correspondeu a 13,9% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (48), *Faculdades* (33) e *Centros Universitários* (50). Nessa região, 11 cursos estavam vinculados a *CEFET/IF*.

Na sequência de regiões que apresentaram os maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 53 cursos, dos quais 22 eram vinculados a *Universidades*; dez, a *Faculdades*; 14, a *Centros Universitários*; e sete, a *CEFET/IF*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (41,5%) e a menor em *Faculdades* (18,9%).

Já a região Nordeste contou com quatro cursos em *Universidades*, dez em *Faculdades*, 12 em *Centros Universitários* e 12 em *CEFET/IF*, totalizando 38 cursos. Essa região contou, ainda, com a maior proporção de cursos em *CEFET/IF* (31,6%), e a menor, em *Universidades* (10,5%).

A região Norte contou com cinco cursos em *Universidades*, 14 em *Faculdades*, seis em *Centros Universitários* e seis em *CEFET/IF* totalizando 31 cursos. Foi a região com a maior proporção de cursos em *Faculdades* (45,2%), e com a menor, em *Centros Universitários* (19,4%).

Como já mencionado, a região Centro-Oeste foi aquela com a menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, 24 cursos, sendo seis em *Universidades*, sete em *Faculdades*, sete em *Centros Universitários* e quatro em *CEFET/IF*. Essa região foi a que apresentou os menores quantitativos de cursos em duas categorias de Organização Acadêmica: *Faculdades* e *CEFET/IF*.

Tabela 2.2 - Distribuição absoluta e percentual, na linha de Cursos Participantes por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	288 100,0%	85 29,5%	89 30,9%	74 25,7%	40 13,9%
NO	31 100,0%	5 16,1%	6 19,4%	14 45,2%	6 19,4%
NE	38 100,0%	4 10,5%	12 31,6%	10 26,3%	12 31,6%
SE	142 100,0%	48 33,8%	50 35,2%	33 23,2%	11 7,7%
SUL	53 100,0%	22 41,5%	14 26,4%	10 18,9%	7 13,2%
CO	24 100,0%	6 25,0%	7 29,2%	7 29,2%	4 16,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A distribuição dos cursos na Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Na legenda do mapa (Figura 2.1), observam-se seis grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF. 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 Tecnologia em Gestão Ambiental em quase todas as UF, exceto em Sergipe. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Rio Grande do Sul e Paraná. Os quatro primeiros estados correspondem a 55,6% dos cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, oferecidos no país em 2019. No outro extremo, os estados com menor participação foram Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Paraíba, Acre, Roraima e Alagoas, correspondendo a 7,3% dos cursos.

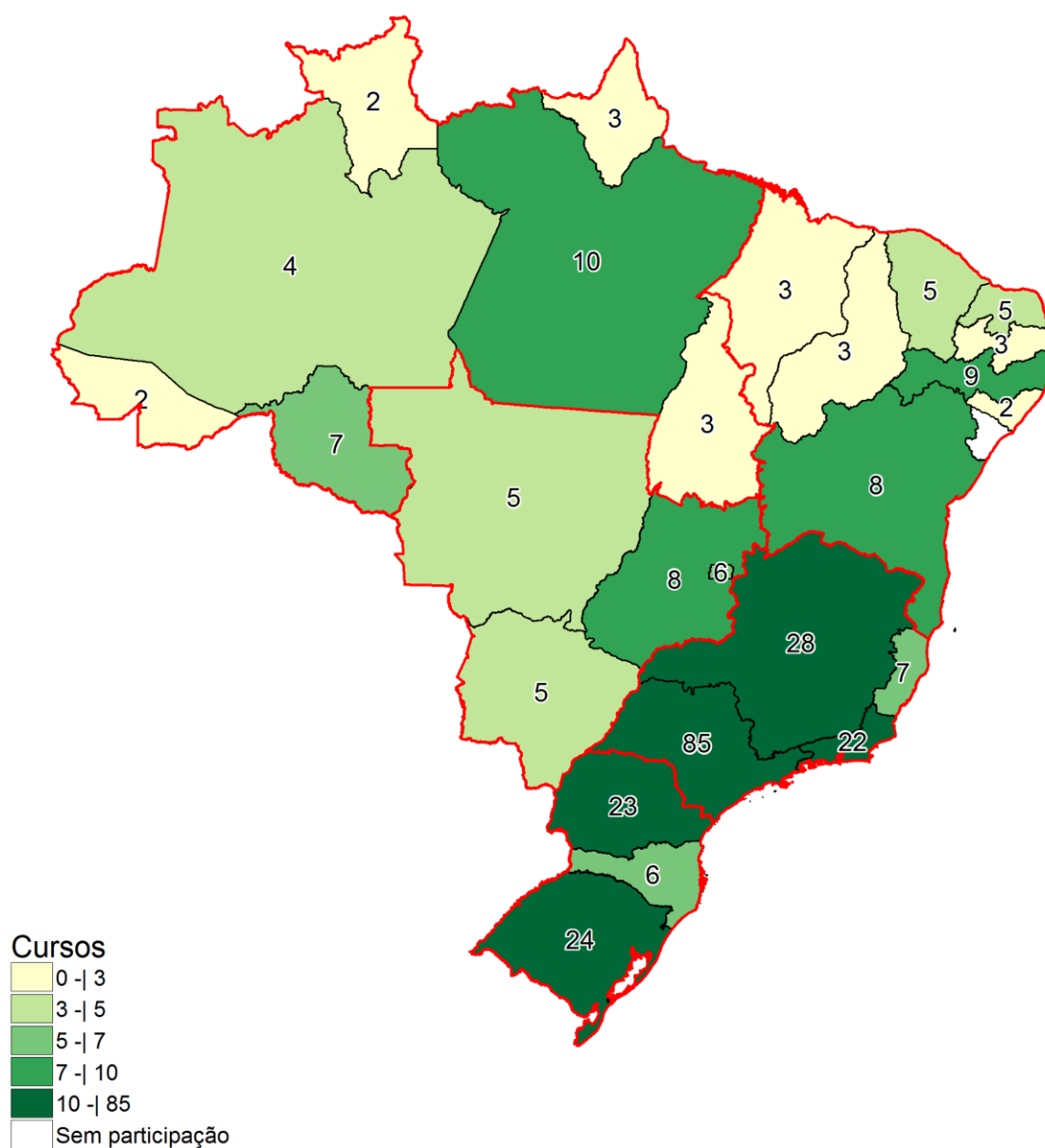


Figura 2.1 - Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

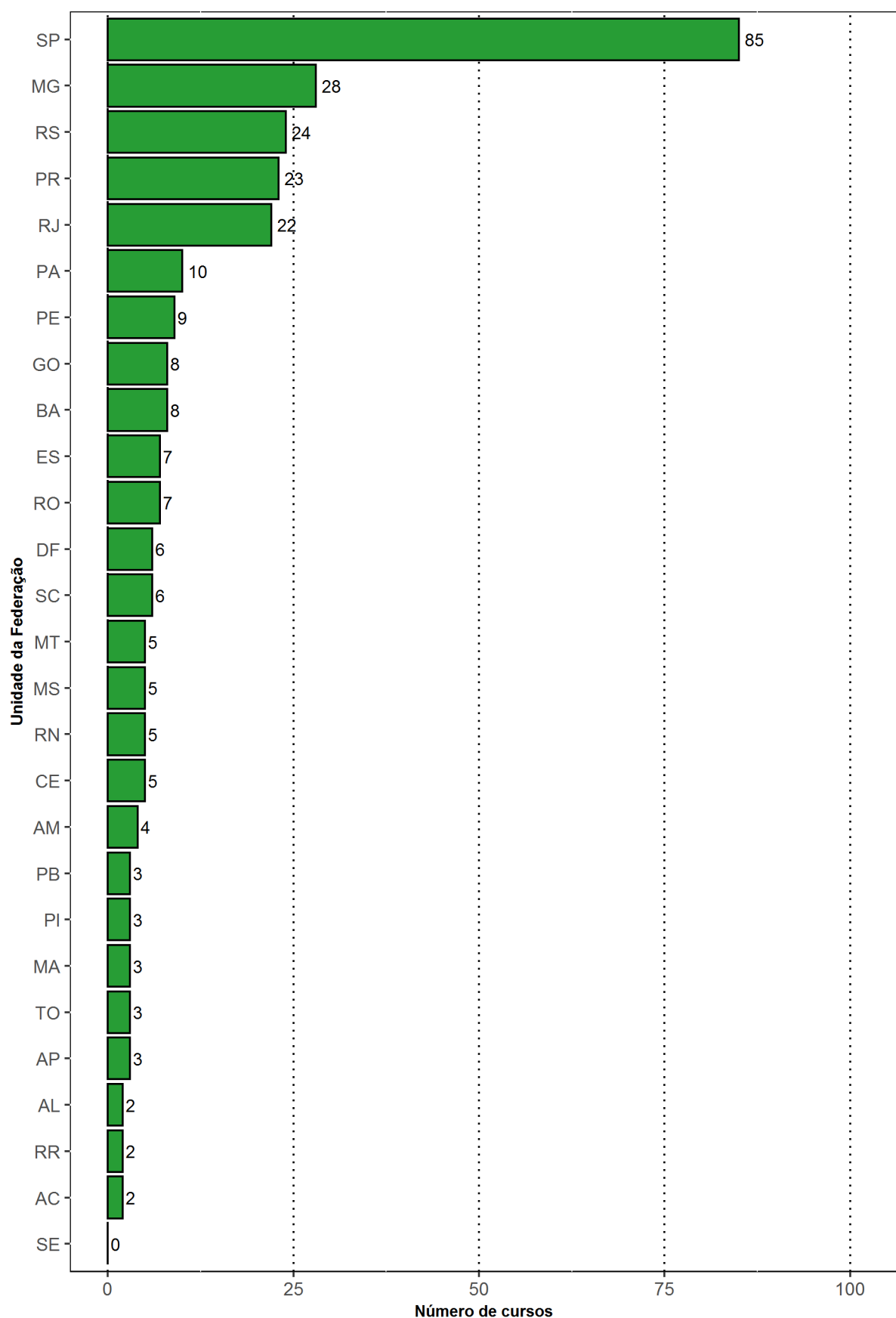


Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2019, de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 5.092 estudantes, sendo que 4.000 estiveram *Presentes* (21,4% de ausências), e 1.569 (30,8%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Os inscritos que frequentaram *Educação a Distância* totalizaram 3.523 alunos. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Norte (11,1%), e a maior, na região Centro-Oeste (30,4%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior dentre os estudantes de Instituições *Privadas* (23,0%) do que dentre os de Instituições *Públicas* (16,9%), uma diferença estatisticamente significativa a 95%. Em relação à Modalidade de Ensino, observou-se que o absenteísmo foi menor entre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (18,7%) do que entre os de *Educação a Distância* (22,7%).

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 74,6% dos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental de todo o país, inscritos no Enade/2019 (3.797 estudantes em IES *Privadas* e 1.295 em IES *Públicas*). Vale ressaltar, porém, que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram maior quantitativo de alunos vinculados a Instituições *Públicas*.

A região Sul apresentou o maior número de estudantes inscritos, 2.230 alunos, correspondendo a 43,8% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Tecnologia em Gestão Ambiental em IES *Privadas* foi de 91,2%, o maior percentual dentre as regiões. Nessa região, são encontradas as duas Modalidades de Ensino, com a maior parte dos alunos (1.966, correspondentes a 88,2%) cursando a Modalidade *a Distância*, e o restante (264, correspondendo a 11,8%), a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 18,5%.

A região Sudeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 1.999 (39,3% dos inscritos na área), dos quais 1.524 (76,2%) estudaram em Instituições *Privadas*, e 475 (23,8%), em Instituições *Públicas*. A maior parte dos inscritos dessa região (1.383, correspondendo a 69,2%) cursou a Modalidade *a Distância*, e o restante (616, correspondendo a 30,8%), a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 25,7%.

Na região Nordeste, inscreveram-se 513 estudantes, correspondentes a 10,1%, em termos nacionais. Nessa região, a rede pública concentrou 344 inscritos (67,1% do total regional) e as Instituições *Privadas*, 169, o que correspondeu a 32,9% do total regional. A maior parte dos estudantes dessa região cursou a Modalidade *Presencial* (362,

correspondendo a 70,6%), e 151 (29,4%) a Modalidade a *Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 19,9%.

A região Norte apresentou 225 inscritos, correspondentes a 4,4%, em termos de Brasil. Desses, 188 eram alunos de Instituições *Públicas*, e 37, de Instituições *Privadas*, respectivamente, 83,6% e 16,4% do total regional. Apenas um estudante (0,4%) nessa região cursou a Modalidade a *Distância*, ao passo que 224 estudantes (99,6%) cursaram a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 11,1%, a menor taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Centro-Oeste apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, 125 estudantes inscritos, correspondendo a 2,5% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes, 91, também era da rede pública, enquanto 34 eram da rede privada, correspondendo a, respectivamente, 72,8% e a 27,2% do total regional. Quanto à modalidade de ensino, 103 estudantes cursaram a Modalidade *Presencial*, enquanto 22, a Modalidade a *Distância*, respectivamente, 82,4% e 17,6% do total dessa região. O absenteísmo nessa região foi de 30,4%, a maior taxa dentre as regiões, como já mencionado.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grande Região	Condição de Presença	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	Ausentes	1.092	219	873	294	798
		100,0%	20,1%	79,9%	26,9%	73,1%
	Presentes	4.000	1.076	2.924	1.275	2.725
		100,0%	26,9%	73,1%	31,9%	68,1%
	% Ausentes	21,4%	16,9%	23,0%	18,7%	22,7%
NO	Ausentes	25	13	12	25	0
		100,0%	52,0%	48,0%	100,0%	0,0%
	Presentes	200	175	25	199	1
		100,0%	87,5%	12,5%	99,5%	0,5%
	% Ausentes	11,1%	6,9%	32,4%	11,2%	0,0%
NE	Ausentes	102	45	57	44	58
		100,0%	44,1%	55,9%	43,1%	56,9%
	Presentes	411	299	112	318	93
		100,0%	72,7%	27,3%	77,4%	22,6%
	% Ausentes	19,9%	13,1%	33,7%	12,2%	38,4%
SE	Ausentes	514	122	392	163	351
		100,0%	23,7%	76,3%	31,7%	68,3%
	Presentes	1.485	353	1.132	453	1.032
		100,0%	23,8%	76,2%	30,5%	69,5%
	% Ausentes	25,7%	25,7%	25,7%	26,5%	25,4%
SUL	Ausentes	413	11	402	31	382
		100,0%	2,7%	97,3%	7,5%	92,5%
	Presentes	1.817	186	1.631	233	1.584
		100,0%	10,2%	89,8%	12,8%	87,2%
	% Ausentes	18,5%	5,6%	19,8%	11,7%	19,4%
CO	Ausentes	38	28	10	31	7
		100,0%	73,7%	26,3%	81,6%	18,4%
	Presentes	87	63	24	72	15
		100,0%	72,4%	27,6%	82,8%	17,2%
	% Ausentes	30,4%	30,8%	29,4%	30,1%	31,8%

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 4.000 estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental inscritos e *Presentes* para o exame de 2019 em todo o Brasil, 1.097 (27,4%) estudaram em *Universidades*; 1.459 (36,5%), em *Centros Universitários*; 567 (14,2%), em *Faculdades*; e 877 (21,9%), em *CEFET/IF*.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 21,4%. Os *CEFET/IF* tiveram a menor taxa, e abaixo da nacional (12,8%), sendo essa diferença estatisticamente significativa a 95%, quando comparada com as demais organizações. Os *Centros Universitários* apresentaram uma taxa muito próxima à nacional, 21,9%. Por sua vez, as *Universidades* e as *Faculdades* apresentaram as maiores taxas de absenteísmo dentre as Organizações Acadêmicas (25,3% e 24,2%, respectivamente).

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sudeste, com 787, o que

correspondeu a 71,7% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país. A região Sul apresentou o maior contingente em *Centros Universitários*, com 1.103 participantes, correspondendo a 75,6% de participantes *Presentes* nesse tipo de Organização. Também na região Sul foi encontrado o maior contingente de participantes em *Faculdades*, 328 (o que correspondeu a 57,8% dos participantes). Já a região Nordeste apresentou o maior contingente em *CEFET/IF*, 299, correspondendo a 34,1% de participantes *Presentes* nesse tipo de Organização.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sul, dos 1.817 participantes (45,4% do total), 250 estudaram em *Universidades*; 1.103, em *Centros Universitários*; 328, em *Faculdades*; e 136, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 13,8%, 60,7%, 18,1% e 7,4%. Essa região apresentou o maior contingente de participantes vinculados a *Centros Universitários* e a *Faculdades*, e a maior proporção de alunos vinculados a *Centros Universitários* e a *Faculdades*.

Já os 1.485 participantes da região Sudeste (37,1% do total) estudaram principalmente em *Universidades* (53,0%) e em *Centros Universitários* (19,9%), e, com menor representatividade, em *Faculdades* (12,9%) e em *CEFET/IF* (14,2%). Foi a região com a maior proporção de alunos vinculados a *Universidades*.

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 411 participantes (10,3% do total), 44 estudaram em *Universidades*; 33, em *Centros Universitários*; 35, em *Faculdades*; e 299, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 10,7%, 8,0%, 8,5% e 72,8% do total regional.

Dos 200 alunos participantes da região Norte (5,0% do total), 0,5% estavam em *Universidades*; 6,0%, em *Centros Universitários*; 6,0%, em *Faculdades*, e, 87,5%, em *CEFET/IF*, respectivamente, um, 12, 12 e 175 estudantes. Foi a região com a maior proporção de alunos vinculados a *CEFET/IF* e com a menor proporção de vinculados aos demais tipos de Organização Acadêmica.

Na região Centro-Oeste, que apresentou o menor contingente de participantes (87) e, de inscritos, os 15 participantes de *Universidades* corresponderiam a 17,2% do total regional, sendo de 17,2% a proporção dos alunos de *Centros Universitários* (15), e de 65,6%, a dos de *CEFET/IF* (57).

Tabela 2.4 - Número de Estudantes Concluintes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grande Região	Condição de Presença	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	Ausentes	1.092	372	410	181	129
		100,0%	34,1%	37,5%	16,6%	11,8%
	Presentes	4.000	1.097	1.459	567	877
		100,0%	27,4%	36,5%	14,2%	21,9%
	% Ausentes	21,4%	25,3%	21,9%	24,2%	12,8%
NO	Ausentes	25	0	9	3	13
		100,0%	0,0%	36,0%	12,0%	52,0%
	Presentes	200	1	12	12	175
		100,0%	0,5%	6,0%	6,0%	87,5%
	% Ausentes	11,1%	0,0%	42,9%	20,0%	6,9%
NE	Ausentes	102	38	16	3	45
		100,0%	37,3%	15,7%	2,9%	44,1%
	Presentes	411	44	33	35	299
		100,0%	10,7%	8,0%	8,5%	72,7%
	% Ausentes	19,9%	46,3%	32,7%	7,9%	13,1%
SE	Ausentes	514	289	107	80	38
		100,0%	56,2%	20,8%	15,6%	7,4%
	Presentes	1.485	787	296	192	210
		100,0%	53,0%	19,9%	12,9%	14,1%
	% Ausentes	25,7%	26,9%	26,6%	29,4%	15,3%
SUL	Ausentes	413	38	275	93	7
		100,0%	9,2%	66,6%	22,5%	1,7%
	Presentes	1.817	250	1.103	328	136
		100,0%	13,8%	60,7%	18,1%	7,5%
	% Ausentes	18,5%	13,2%	20,0%	22,1%	4,9%
CO	Ausentes	38	7	3	2	26
		100,0%	18,4%	7,9%	5,3%	68,4%
	Presentes	87	15	15	0	57
		100,0%	17,2%	17,2%	0,0%	65,5%
	% Ausentes	30,4%	31,8%	16,7%	100,0%	31,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, exceto no Sergipe e no Distrito Federal (ver Gráfico 2.2) e em 52 mesorregiões (85 mesorregiões, correspondentes a 62,0%, 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 números 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 Tecnologia em Gestão Ambiental, por mesorregião, com indicação da UF. Os estados de Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 74,0% dos estudantes. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Amazonas, Tocantins, Roraima e Espírito Santo, totalizando apenas 0,5% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 77,3% e são ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (Curitiba, Rio de

Janeiro, São Paulo, Recife, Porto Alegre e Natal), além das mesorregiões de Ribeirão Preto (SP), Norte Central Paranaense (PR), Vale do Itajaí (SC) e Macro Metropolitana Paulista (SP). A mesorregião com o maior número de inscritos foi a Metropolitana de São Paulo, com 28,9% dos estudantes.

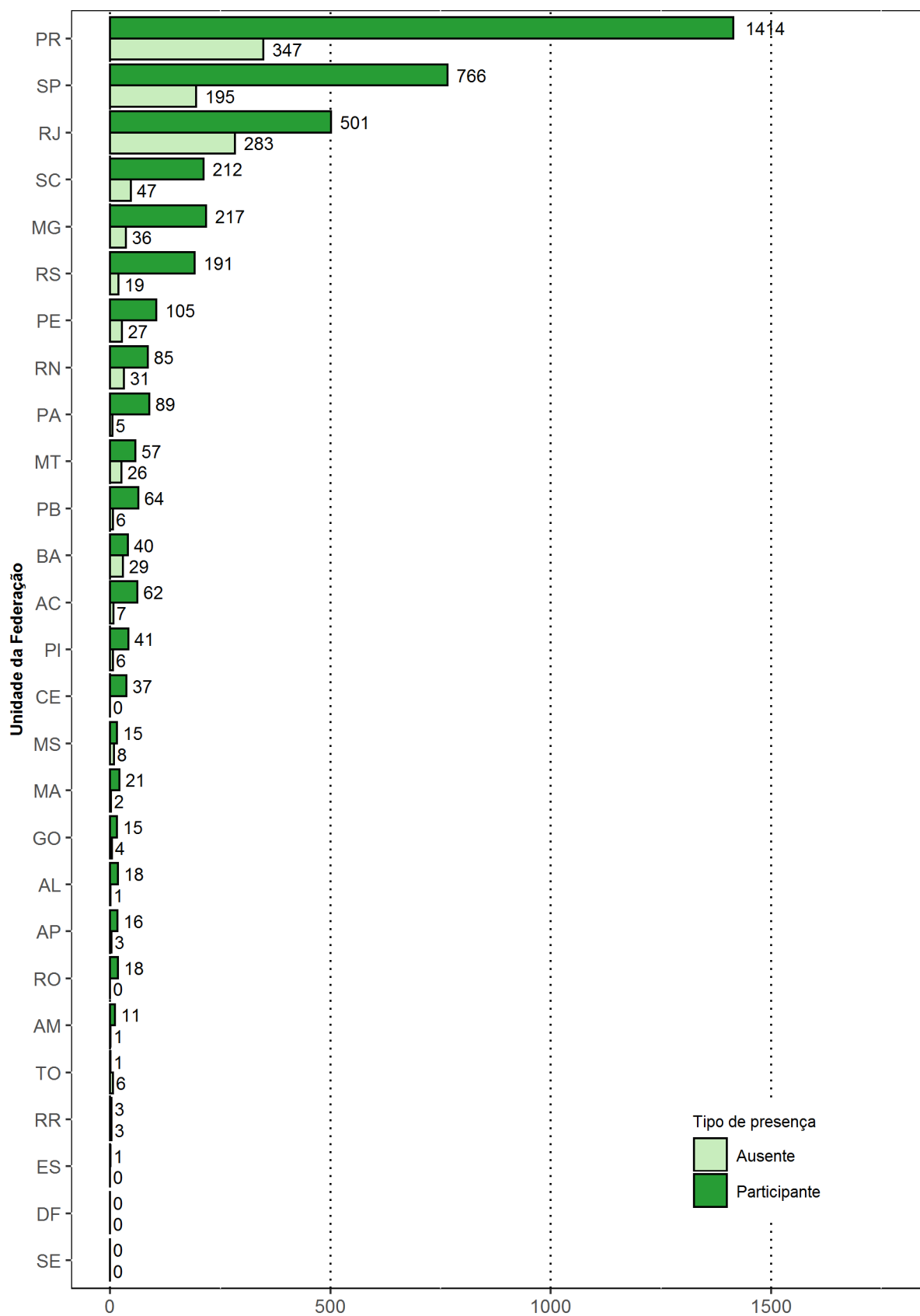


Gráfico 2.2 - Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

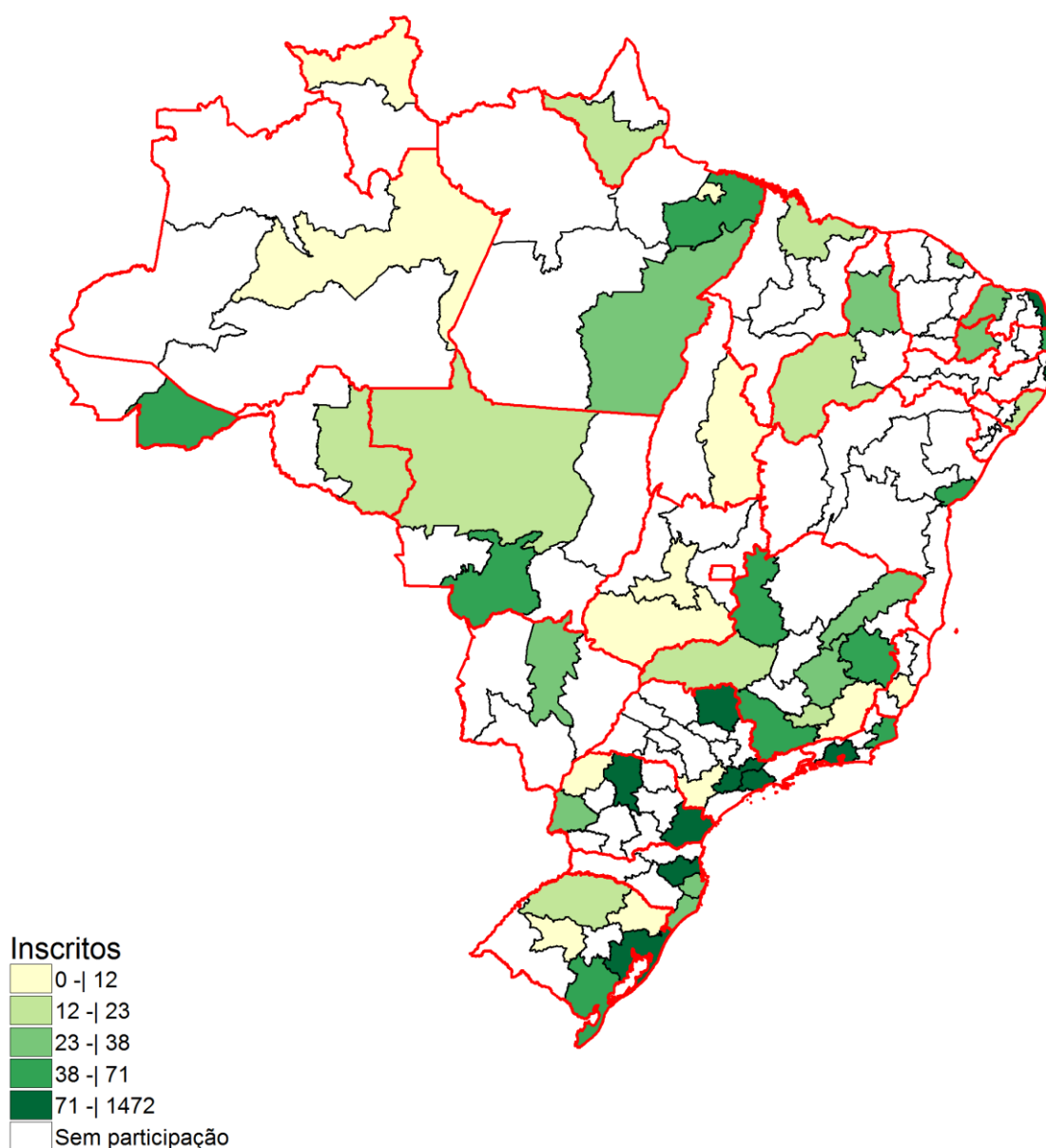


Figura 2.2 - Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A percentagem de faltas no Brasil, como um todo, foi de 21,4%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, apresenta-se a percentagem de faltas entre os alunos inscritos da área de Tecnologia em Gestão Ambiental, segundo mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltosos (0,0% de faltas). Neste mapa, também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas.

As mesorregiões com os maiores percentuais de *Ausentes* foram Oriental do Tocantins, com sete inscritos e seis *Ausentes* (85,7%), e Grande Florianópolis, com 25 inscritos e 13 *Ausentes* (52,0%).

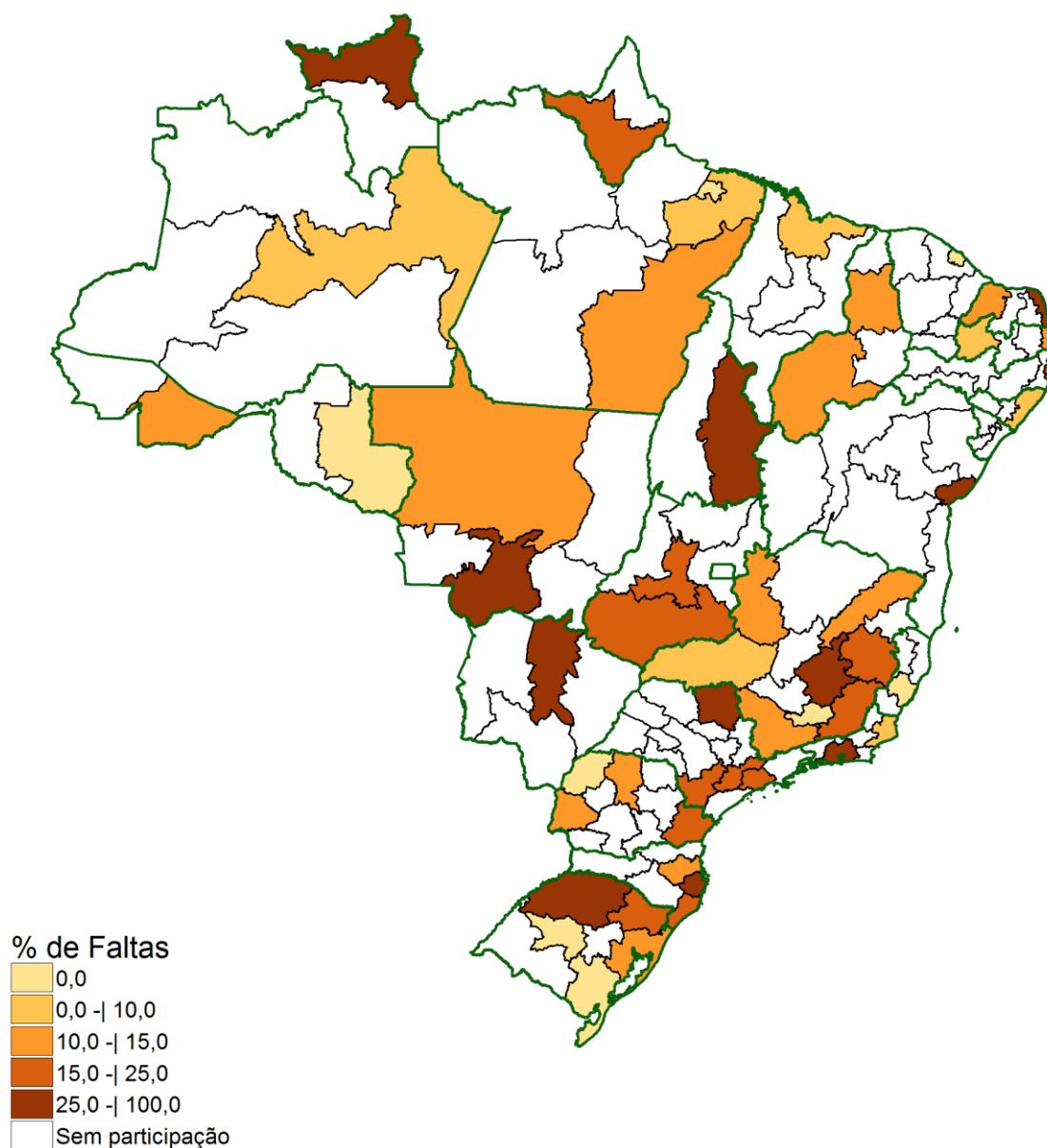


Figura 2.3 - Percentual de estudantes, ausentes por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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 Tecnologia em Gestão Ambiental. Na primeira seção, o foco será nos estudantes e em algumas comparações entre as opiniões de estudantes e de coordenadores. Na segunda seção, o foco será nos coordenadores que responderam ao questionário pertinente. A íntegra das tabelas desagregadas ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes está disponível no Anexo III. No Anexo IV, apresenta-se o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Nos Anexos V e VI, apresentam-se, respectivamente, os questionários do estudante e do coordenador, na íntegra.

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental que participaram do Enade/2019, o universo foi constituído por 3.984 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; por isso, em algumas tabelas, a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, informações de sexo e idade fornecidas pela IES, além de algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso.

3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas¹⁶

Na Tabela 3.1, apresenta-se a distribuição por sexo e idade do total de respondentes, segundo a modalidade do curso: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As

¹⁶ 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.

percentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100% para cada modalidade.

Constatou-se que os estudantes da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino* (63,6%), na modalidade de *Educação a Distância*; já na modalidade de *Educação Presencial*, a maior parte era do sexo *Feminino* (56,5%). Os estudantes do sexo *Masculino*, no segmento mais jovem, o *até 24 anos*, constituíram 8,6% na *Educação a Distância* e 15,6% na *Presencial*. As proporções nos grupos etários diminuem com o aumento da idade dos estudantes de ambos os sexos, na modalidade *Presencial*, com exceção do grupo *acima de 45 anos*. Já entre os concluintes de cursos a *Distância*, a distribuição da proporção ao longo dos grupos etários permanece constante. Assim sendo, entre os alunos na *Educação Presencial*, o grupo modal em ambos os sexos foi o do segmento mais jovem, o *até 24 anos*, enquanto na *Educação a Distância*, o grupo modal em ambos os sexos foi o do segmento *acima de 45 anos*.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a *Distância*, foi o *entre 35 e 39 anos*, correspondendo a 17,0% do total (11,6% do sexo *Masculino* e 5,4% do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi a *entre 25 e 29 anos*, correspondendo a 22,0% do total (9,4% do sexo *Masculino* e 12,6% do sexo *Feminino*).

Em 2019, a *Média* das idades dos concluintes de Tecnologia em Gestão Ambiental do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* foi maior do que a do sexo *Feminino*, o correspondente a respectivamente, 30,1 e 28,1 anos. Entre os concluintes na modalidade a *Distância*, a situação foi a mesma: médias de 36,5 e 34,7 anos, respectivamente, de alunos e de alunas. O *Desvio padrão* das idades também foi maior entre os estudantes do sexo *Masculino* do que entre os do sexo *Feminino*, na modalidade *Presencial*; já na modalidade a *Distância*, a situação foi contrária.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	42,5%	15,6%	26,9%	16,2%	8,6%	7,6%
entre 25 e 29 anos	22,0%	9,4%	12,6%	16,6%	10,1%	6,5%
entre 30 e 34 anos	13,4%	6,6%	6,8%	15,9%	10,4%	5,4%
entre 35 anos e 39 anos	8,6%	5,0%	3,7%	17,0%	11,6%	5,4%
entre 40 e 44 anos	5,5%	2,8%	2,8%	12,6%	8,3%	4,4%
acima de 45 anos	7,9%	4,1%	3,9%	21,6%	14,6%	7,0%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%
Média	28,9	30,1	28,1	35,9	36,5	34,7
Desvio padrão	9,1	9,5	8,7	10,8	10,6	11,1

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), 39,6% se declararam de cor ou raça *Branca* (17,9% do sexo *Masculino* e 21,7% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de cor ou raça *Parda* corresponderam a 42,3% (17,8% do sexo *Masculino* e 24,4% do sexo *Feminino*). Já os que se declararam de cor *Preta* representaram 13,1% do universo: 5,0% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*. Os demais se declararam de cor ou raça *Amarela* (1,9%) e *Indígena* (0,5%). Não declararam sua cor ou raça (*Não quero declarar*) 2,5% dos estudantes.

Entre os concluintes de cursos a Distância (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada é parecida: 51,7% *Branca* (32,7% do sexo *Masculino* e 18,9% do sexo *Feminino*); 35,1% *Parda* (22,7% do sexo *Masculino* e 12,4% do sexo *Feminino*); 9,4% *Preta* (5,8% do sexo *Masculino* e 3,6% do sexo *Feminino*); 1,5% *Amarela*; e 0,3% *Indígena*, sendo que 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*, constata-se que entre os que se declararam pardos e ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social nos cursos presenciais, a proporção é maior, assim como também é maior a proporção dos que se declararam brancos 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	39,6%	17,9%	21,7%	32,1%	12,4%	19,7%	44,1%	21,2%	22,9%
Preta	13,1%	5,0%	8,1%	17,2%	5,7%	11,6%	10,7%	4,6%	6,0%
Amarela	1,9%	0,8%	1,1%	2,5%	1,1%	1,5%	1,5%	0,6%	0,9%
Parda	42,3%	17,8%	24,4%	45,8%	18,1%	27,7%	40,2%	17,7%	22,5%
Indígena	0,6%	0,4%	0,2%	0,8%	0,6%	0,2%	0,4%	0,3%	0,1%
Não quero declarar	2,5%	1,5%	1,0%	1,5%	0,4%	1,1%	3,1%	2,1%	1,0%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	38,2%	61,8%	100,0%	46,6%	53,4%

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	51,7%	32,7%	18,9%	46,6%	27,2%	19,4%	52,5%	33,7%	18,8%
Preta	9,4%	5,8%	3,6%	10,3%	7,3%	3,0%	9,3%	5,6%	3,7%
Amarela	1,5%	0,9%	0,6%	1,0%	0,5%	0,5%	1,6%	1,0%	0,6%
Parda	35,1%	22,7%	12,4%	40,3%	24,4%	15,9%	34,2%	22,4%	11,8%
Indígena	0,3%	0,2%	0,1%	0,8%	0,3%	0,5%	0,3%	0,2%	0,1%
Não quero declarar	2,0%	1,3%	0,7%	1,0%	0,5%	0,5%	2,2%	1,5%	0,7%
Total	100,0%	63,6%	36,4%	100,0%	60,2%	39,8%	100,0%	64,2%	35,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental, na Tabela 3.3, detalham-se os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal dos estudantes de *Educação a Distância* foi a *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)*, com 33,4% do total (20,6% do sexo *Masculino* e 12,8% do sexo *Feminino*). Para os de *Educação Presencial*, a faixa de renda familiar mensal modal foi a *Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)*, com 36,4% do total (13,5% do sexo *Masculino* e 22,9% do 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 12,6% dos estudantes de *Educação a Distância* (8,8% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*) e 7,4% dos de *Educação Presencial* (4,0% do sexo *Masculino* e 3,4% do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, 19,2% dos estudantes dos cursos a Distância declararam que a renda familiar era de *Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,50)*.

Na Tabela 3.4, apresenta-se a distribuição dos estudantes em relação à existência de renda e sustento. Entre os concluintes da Modalidade a Distância, a alternativa mais frequente foi a *Tenho renda e contribuo com o sustento da família* (29,9%). Entre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi a *Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas* (35,8%). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (6,5% 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 (25,4% contra 9,6% nos cursos Presenciais).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constituiu quase um terço dos alunos de cursos a Distância (29,1%) e mais da metade dos de cursos Presenciais (60,9%).

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	36,4%	13,5%	22,9%	19,2%	9,7%	9,5%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	33,7%	14,7%	19,0%	33,4%	20,6%	12,8%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	15,6%	7,9%	7,7%	23,2%	16,3%	6,8%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	6,8%	3,3%	3,5%	11,6%	8,2%	3,4%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	5,9%	2,8%	3,1%	9,0%	6,5%	2,5%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1,3%	1,0%	0,3%	3,2%	2,1%	1,1%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0,2%	0,2%	0,0%	0,4%	0,2%	0,1%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	6,5%	2,8%	3,7%	1,4%	0,6%	0,7%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	35,8%	11,5%	24,3%	13,0%	5,2%	7,8%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	18,6%	8,4%	10,2%	14,7%	8,2%	6,5%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	11,0%	6,3%	4,7%	15,7%	11,1%	4,6%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	18,5%	8,3%	10,1%	29,9%	18,2%	11,7%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	9,6%	6,1%	3,5%	25,4%	20,3%	5,1%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os concluintes das duas modalidades de ensino apresentaram distribuições semelhantes quanto ao grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, esse fato pode ser constatado comparando-se as proporções alcançadas pelos alunos de *Educação a Distância* que declararam que o pai concluiu o *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, (42,1%, sendo 26,7% do sexo *Masculino* e 15,4% do sexo *Feminino*) com as dos que concluíram cursos na *Educação Presencial*, (32,9%, sendo 13,4% do sexo *Masculino* e 19,6% do sexo *Feminino*). Essa foi a escolaridade modal em ambas as Modalidade de Ensino. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, entre estudantes de *Educação a Distância*, foi a *Ensino Médio*, com 22,4% dos concluintes da modalidade (14,5% do sexo *Masculino* e 7,9% do *Feminino*), o mesmo ocorrendo com estudantes da *Educação Presencial*, totalizando 31,6% (14,5% do sexo *Masculino* e 17,1% do sexo *Masculino*). Entre os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 15,3% no ensino a Distância (9,7% do sexo *Masculino* e 5,6% do *Feminino*) e de 15,3% na modalidade Presencial (6,5% do sexo *Masculino* e 8,8% do sexo *Feminino*). Declararam que o pai possui o *Ensino Superior - Graduação*, respectivamente, 7,0% e 9,7% dos alunos de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, correspondendo a respectivamente, 11,2% e 8,4% dos alunos de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*.

Quanto à escolaridade da mãe, na Tabela 3.6, revela-se que 25,4% dos estudantes de *Educação a Distância* (16,2% do sexo *Masculino* e 9,3% do sexo *Feminino*) e 35,0% dos estudantes de *Educação Presencial* (14,5% do sexo *Masculino* e 20,4% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio*, tendo sido essa a escolaridade modal na Educação Presencial. Na modalidade Educação a Distância, a escolaridade modal da mãe foi a *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, totalizando 37,5%, (23,4% do sexo *Masculino* e 14,0% do sexo *Feminino*). A escolaridade da mãe, quando comparada à do pai, foi ligeiramente superior em ambas as modalidades de ensino: uma proporção menor de mães do que de pais está declarada como sem *Nenhuma* escolaridade. No outro extremo, a proporção de mães com, pelo menos, *Educação Superior - Graduação* (agregando-se essa escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 11,5% e 16,3% nas modalidades a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é menor, somando 8,9% e 11,7%. Entre os estudantes de ambas as modalidades, as mães dos alunos apresentaram uma escolaridade, em média, mais baixa do que a das mães das alunas.

Tabela 3.5 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	8,4%	3,5%	4,9%	11,2%	6,7%	4,5%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	32,9%	13,4%	19,6%	42,1%	26,7%	15,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	15,3%	6,5%	8,8%	15,3%	9,7%	5,6%
Ensino Médio	31,6%	14,5%	17,1%	22,4%	14,5%	7,9%
Ensino Superior - Graduação	9,7%	4,4%	5,3%	7,0%	4,7%	2,3%
Pós-graduação	2,0%	1,2%	0,9%	1,9%	1,3%	0,6%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	5,9%	2,8%	3,1%	9,1%	5,5%	3,7%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	27,0%	11,6%	15,4%	37,5%	23,4%	14,0%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,0%	7,0%	9,0%	16,4%	11,0%	5,4%
Ensino Médio	35,0%	14,5%	20,4%	25,4%	16,2%	9,3%
Ensino Superior - Graduação	10,5%	4,7%	5,7%	7,8%	5,1%	2,7%
Pós-graduação	5,7%	2,9%	2,8%	3,7%	2,5%	1,2%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%

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*, correspondendo a 65,0% (40,0% do sexo *Masculino* e 25,0% do sexo *Feminino*) entre aqueles na modalidade a Distância, e a 77,2% (32,7% do sexo *Masculino* e 44,5% do sexo *Feminino*) entre os na modalidade Presencial. Nota-se a maior proporção de alunos oriundos de EJA 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	77,2%	32,7%	44,5%	65,0%	40,0%	25,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	11,5%	5,5%	6,0%	14,6%	10,5%	4,1%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	1,3%	0,0%	1,3%	1,8%	0,4%	1,4%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	8,5%	4,5%	4,0%	16,3%	11,0%	5,3%
Outra modalidade	1,5%	0,8%	0,7%	2,2%	1,7%	0,6%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.8a, apresenta-se a distribuição do *tipo de escola cursada no Ensino Médio*, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos concluintes de cursos Presenciais - Tecnologia em Gestão Ambiental. Nas IES *Públicas*, os estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas alcançaram 15,4%, contra 77,3% de estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas. Nas IES *Privadas*, essa relação se mantém, uma vez que os estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas corresponderam a 17,6%, contra 72,5% dos que o cursaram em escolas públicas.

Na Tabela 3.8b, apresenta-se a distribuição do *tipo de escola cursada no Ensino Médio*, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos concluintes de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental. Nas IES *Privadas*, os estudantes que cursaram *todo o* Ensino Médio em escolas públicas corresponderam a 76,3%, enquanto 11,9% cursaram o Ensino Médio em escolas privadas. Nas IES *Públicas*, os estudantes que cursaram *todo o* Ensino Médio em escolas públicas corresponderam a 81,5%, ao passo que 14,8% cursaram o Ensino Médio em escolas privadas. Esse comportamento é oposto ao observado nos cursos presenciais: cursos em IES *Públicas* apresentam, proporcionalmente, mais alunos que estudaram em escolas Públicas do que os cursos em IES *Privadas*. Um teste qui-quadrado corrobora essa diferença de distribuições.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	77,3%	72,5%	72,7%	73,4%	80,6%	71,6%
Todo em escola privada (particular)	15,4%	17,6%	17,9%	17,7%	13,5%	17,6%
Todo no exterior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública	3,9%	5,9%	5,1%	6,3%	3,0%	5,4%
A maior parte em escola privada (particular)	3,2%	3,3%	3,7%	2,5%	2,9%	4,1%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,2%	0,7%	0,5%	0,0%	0,0%	1,4%
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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	81,5%	76,3%	81,2%	75,2%	81,8%	78,0%
Todo em escola privada (particular)	14,8%	11,9%	18,8%	11,6%	9,1%	12,3%
Todo no exterior	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,2%
A maior parte em escola pública	0,0%	8,0%	0,0%	8,8%	0,0%	6,7%
A maior parte em escola privada (particular)	3,7%	3,6%	0,0%	4,3%	9,1%	2,5%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.9a, apresenta-se 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 nos cursos Presenciais da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Um pouco menos de quatro quintos (77,9%) declarou que não havia recebido bolsa/financiamento, pois o curso era gratuito. Já 15,3% declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. As proporções dos que receberam bolsa/financiamento diminuem com o aumento da renda, a partir da segunda faixa de renda mensal familiar, sendo menores entre brancos e maiores entre amarelos e indígenas.

Na Tabela 3.9b, apresenta-se 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 nos cursos a Distância da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Um terço (33,3%) declarou que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já pouco menos de dois terços (65,1%) declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. As proporções dos que receberam bolsa/financiamento diminuem com o aumento da renda, a partir da segunda faixa de renda mensal familiar, sendo menores entre brancos e indígenas e maiores entre 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	110	3	16
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	144	10	31
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	73	11	11
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	29	9	3
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	28	9	8
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	5	1	2
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	0	0
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	51	4	11
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	36	4	16
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	16	3	3
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	9	0	2
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	9	0	1
	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	1	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	5	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	6	0	3
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	2	0	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	1	0	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	1	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	3	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	203	10	35
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	132	8	25
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	52	7	10
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	24	2	7
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	16	2	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	3	0	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	2	1	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	0	1
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	1	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	0	0
	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	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	9	1	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	10	0	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	8	0	1
	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	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	5	143	67
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	4	278	166
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	1	230	103
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	1	139	48
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	4	115	31
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	47	12
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	6	1
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	27	33
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	47	43
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	45	15
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	16	6
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	12	6
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	4	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	7	4
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	9	4
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	6	2
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	1	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	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	6	122	97
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	6	189	134
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	5	127	76
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	2	81	18
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	2	46	18
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1	17	3
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	1	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	2	2	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	2	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	1	1
	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	0	0
	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
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	2	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	16	6
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	13	3
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	2	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	4	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	1	2
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	1	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.10a, apresenta-se 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 nos cursos Presenciais da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental. A situação declarada por 74,0% dos alunos do sexo *Masculino* foi a de que não haviam recebido bolsa/financiamento, pois o curso era gratuito. Os alunos do sexo *Feminino*, em sua maioria, fizeram a mesma declaração, somando 80,9%.

Na Tabela 3.10b, apresenta-se 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 nos cursos a Distância da Área Tecnologia em Gestão Ambiental. A situação predominantemente declarada pelos alunos de ambos os sexos foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, sendo ou não o curso gratuito: 68,4% dos alunos do sexo *Masculino* e 63,7% do sexo *Feminino*. Entre os de ambos os sexos, a proporção dos que receberam bolsa decaiu com o aumento da renda, a partir da segunda faixa de renda mensal familiar.

Na Tabela 3.11, apresenta-se 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, pelos estudantes da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Menos de um quinto dos alunos do curso Presencial e um terço dos alunos do curso a Distância declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, o correspondente a, respectivamente, 15,3% e 33,3%.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	139	10	23	241	9	41
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	135	14	38	194	8	40
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	70	13	18	82	8	8
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	28	6	8	35	5	5
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	27	5	4	27	6	6
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	9	2	2	3	0	1
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	1	0	0	0	0

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	7	157	99	7	146	104
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	8	346	204	4	195	149
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	5	296	142	1	126	58
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	2	170	50	1	69	23
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	4	130	42	2	52	15
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1	48	9	0	22	8
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	6	0	0	3	1

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	380	19	64	14	303	203
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	329	22	78	12	541	353
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	152	21	26	6	422	200
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	63	11	13	3	239	73
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	54	11	10	6	182	57
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	12	2	3	1	70	17
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	1	0	0	9	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.12a, apresenta-se a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, nos cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão Ambiental. A situação predominantemente declarada por concluintes de ambos os sexos foi a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Do total de alunos de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	149	79	164	112
Preta	29	35	56	47
Amarela	8	2	8	6
Parda	128	99	187	124
Indígena	4	1	0	2
Não quero declarar	13	6	7	6

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.12b, apresenta-se a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, nos cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental. A situação predominantemente declarada por concluintes de ambos os sexos é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior, declaração predominante também entre alunos de todas as cores e raças, exceto entre os que se declararam indígenas.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	588	300	318	195
Preta	105	53	50	48
Amarela	18	6	10	6
Parda	388	227	202	134
Indígena	3	2	1	3
Não quero declarar	23	13	16	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.13, apresenta-se a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido para os cursos na Área de Tecnologia em Gestão Ambiental. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto na *Educação Presencial* quanto na *Educação a Distância*, foi a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Essas proporções foram menores entre

aqueles que declararam ter recebido alguma bolsa ou financiamento, em ambas as modalidades.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	588	403	28	14
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	52	35	1.158	608
Algum tipo de bolsa ou financiamento	113	81	536	368

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.14, apresenta-se a informação sobre a existência de algum tipo de auxílio permanência, por Habilitação e Modalidade de Ensino, para os alunos da área de Tecnologia em Gestão Ambiental. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto pelos de cursos Presenciais quanto pelos de cursos a Distância, foi 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 –Tecnologia em Gestão Ambiental

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não	831	2.667
Sim	441	45

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.15, apresenta-se a informação sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica pelos concluintes de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Entre os alunos de ambas as modalidades, em nenhuma UF o recebimento de bolsas acadêmicas foi 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	15	24,2%	47	75,8%	0	0,0%	20	100,0%
AL	9	50,0%	9	50,0%	2	11,8%	15	88,2%
AM	1	10,0%	9	90,0%	2	9,5%	19	90,5%
AP	6	50,0%	6	50,0%	0	0,0%	29	100,0%
BA	2	25,0%	6	75,0%	9	5,6%	151	94,4%
CE	16	43,2%	21	56,8%	2	3,3%	59	96,7%
DF	0	0,0%	2	100,0%	3	5,6%	51	94,4%
ES	0	-	0	-	2	4,3%	45	95,7%
GO	3	17,6%	14	82,4%	0	0,0%	39	100,0%
MA	2	14,3%	12	85,7%	2	4,9%	39	95,1%
MG	48	23,3%	158	76,7%	18	7,2%	232	92,8%
MS	0	-	0	-	4	14,3%	24	85,7%
MT	2	3,8%	50	96,2%	2	4,3%	44	95,7%
PA	17	18,3%	76	81,7%	4	3,0%	128	97,0%
PB	23	40,4%	34	59,6%	0	0,0%	9	100,0%
PE	28	34,6%	53	65,4%	6	8,2%	67	91,8%
PI	18	50,0%	18	50,0%	0	0,0%	10	100,0%
PR	1	1,6%	63	98,4%	21	7,3%	267	92,7%
RJ	19	17,9%	87	82,1%	21	7,8%	247	92,2%
RN	25	36,8%	43	63,2%	3	15,8%	16	84,2%
RO	3	16,7%	15	83,3%	4	5,7%	66	94,3%
RR	0	0,0%	2	100,0%	4	26,7%	11	73,3%
RS	52	35,1%	96	64,9%	9	2,8%	307	97,2%
SC	3	37,5%	5	62,5%	22	8,2%	246	91,8%
SE	0	-	0	-	0	0,0%	13	100,0%
SP	23	15,6%	124	84,4%	19	4,7%	384	95,3%
TO	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	5	100,0%
Não se aplica	1	25,0%	3	75,0%	0	0,0%	10	100,0%
Total	318	25,0%	954	75,0%	159	5,9%	2.553	94,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.16a, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão Ambiental, segundo a cor ou raça declarada. Do total de alunos, aqueles que ingressaram por meio de alguma política específica alcançaram 37,4%, com valores menores entre os homens: 32,9% de alunos e 40,1% de alunas. Essas proporções são menores entre os que se declararam de cor/raça *Branca* ou *Parda* e maiores entre os que se declararam pretos, amarelos 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	59	169	94	182
Preta	27	37	55	48
Amarela	5	5	7	7
Parda	86	141	132	179
Indígena	3	2	1	1
Não quero declarar	2	17	5	8

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.16b, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental, segundo a cor ou raça declarada. Do total de alunos, aqueles que ingressaram por meio de alguma política específica atingiram 14,6%, com valores um pouco maiores entre as mulheres: 16,0% de alunas e 13,8% de alunos. Essas proporções foram menores entre alunos que se declararam de cor ou raça *Branca* e *Amarela* e maiores entre os que se declararam de cor ou raça *Preta*, *Indígena* ou *Parda*. Entre os 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 atingiu 16,0%.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	108	780	77	436
Preta	29	129	12	86
Amarela	2	22	2	14
Parda	97	518	63	273
Indígena	1	4	2	2
Não quero declarar	2	34	2	17

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.17, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Do total de alunos de cursos Presenciais, aqueles que ingressaram por meio de alguma política específica alcançaram proporção maior do que um terço: 37,4%. Essas proporções foram menores entre os que se declararam de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores entre os que se declararam pretos, pardos ou indígenas. Já entre os alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica alcançou 14,6%.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	153	351	185	1.216
Preta	82	85	41	215
Amarela	12	12	4	36
Parda	218	320	160	791
Indígena	4	3	3	6
Não quero declarar	7	25	4	51

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.18a, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão Ambiental, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. As proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foram maiores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções foram maiores entre os que se declararam de cor ou raça *Preta*, *Amarela* e *Indígena*, independentemente do tipo de escola cursada.

Na Tabela 3.18b, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. As proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foram maiores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas. Essas proporções foram menores entre os que se declararam de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores entre os que se declararam de cor ou raça *Preta*, *Parda* ou *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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	148	79	10	200	3	7	216	54	6	246	1	15
Todo em escola privada (particular)	2	1	0	8	0	0	93	20	4	52	2	7
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	1	1	1	5	1	0	26	7	0	13	0	0
A maior parte em escola privada (particular)	2	1	0	5	0	0	14	4	2	9	0	3
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	152	37	4	143	3	2	921	177	26	649	6	34
Todo em escola privada (particular)	6	3	0	7	0	1	154	24	7	58	0	12
Todo no exterior	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	22	1	0	8	0	1	104	11	1	51	0	1
A maior parte em escola privada (particular)	4	0	0	2	0	0	35	3	2	33	0	4
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.19a, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão Ambiental, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. As proporções de estudantes de ambos os sexos que ingressaram por meio de alguma política específica foram maiores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções foram 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	169	235	278	303
Todo em escola privada (particular)	5	90	6	88
Todo no exterior	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	3	29	6	17
A maior parte em escola privada (particular)	4	16	4	16
Parte no Brasil e parte no exterior	1	1	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.19b, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. As proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foram maiores entre os que cursaram a maior parte do Ensino Médio em escolas públicas e menores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	201	1.156	140	657
Todo em escola privada (particular)	12	153	5	102
Todo no exterior	1	0	0	1
A maior parte em escola pública	19	122	13	46
A maior parte em escola privada (particular)	6	56	0	21
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.20a, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão Ambiental, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio

concluído. As proporções dos estudantes de ambos os sexos que ingressaram por meio de alguma política específica foram menores entre os que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maiores entre os que concluíram *Outra modalidade*.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	130	286	231	335
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	24	46	33	43
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0	0	7	10
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	22	35	20	31
Outra modalidade	6	4	3	6

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.20b, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. As proporções dos estudantes de ambos os sexos que ingressaram por meio de alguma política específica foram menores entre os que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* e maiores entre os que concluíram *Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo*. A segunda menor proporção de respostas afirmativas, também entre estudantes de ambos os sexos, ocorreu no grupo daqueles que concluíram *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	153	932	100	579
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	33	253	17	93
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	2	9	4	34
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	45	253	33	111
Outra modalidade	6	40	4	11

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.21, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Nos cursos Presenciais, as proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foram maiores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menores entre aqueles que cursaram todo o Ensino Médio em

escolas privadas. Já nos cursos a Distância, as proporções foram maiores entre os que cursaram todo o Ensino Médio no exterior e menores entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	447	538	341	1.813
Todo em escola privada (particular)	11	178	17	255
Todo no exterior	0	0	1	1
A maior parte em escola pública	9	46	32	168
A maior parte em escola privada (particular)	8	32	6	77
Parte no Brasil e parte no exterior	1	2	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.22, apresenta-se a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, dos alunos de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. Na *Educação Presencial*, as proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foram menores entre os que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maiores entre os que declararam ter concluído o curso em *Outra modalidade*. Já na *Educação a Distância*, as proporções daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foram menores entre os que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* e maiores entre os que concluíram o curso *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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	361	621	253	1.511
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	57	89	50	346
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	7	10	6	43
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	42	66	78	364
Outra modalidade	9	10	10	51

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 dos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental afirmou *estudar de uma a*

três horas por semana, correspondendo a 47,6% dos estudantes de *Educação a Distância* (30,1% do sexo *Masculino* e 17,5% do sexo *Feminino*) e a 50,6% dos estudantes de *Educação Presencial* (23,4% do sexo *Masculino* e 27,2% do sexo *Feminino*).

Estudaram de quatro a sete horas por semana 27,4% dos concluintes de *Educação a Distância* e 27,8% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram de oito a doze horas semanais foi dada por, respectivamente, 12,1% e 8,9% do total de concluintes de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Os valores correspondentes aos que declararam estudar mais de doze horas semanais foram, respectivamente, 6,9% e 6,3%. Na Tabela 3.23, apresentam-se 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Horas de estudo	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	6,4%	3,1%	3,3%	6,0%	4,1%	1,9%
De uma a três	50,6%	23,4%	27,2%	47,6%	30,1%	17,5%
De quatro a sete	27,8%	10,8%	17,1%	27,4%	16,7%	10,7%
De oito a doze	8,9%	3,3%	5,6%	12,1%	8,2%	3,9%
Mais de doze	6,3%	2,9%	3,4%	6,9%	4,5%	2,4%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	63,6%	36,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Em algumas questões propostas no “Questionário do Estudante”, pediu-se que fosse 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*, 58,2% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 48,8% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, o *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 exceção é a classe mais alta de discordância entre os concluintes de *Educação a Distância*.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi a do nível contíguo, a *Concordo*, indicada por 23,1% dos estudantes da modalidade a Distância (16,2% do sexo *Masculino* e 6,9% do sexo *Feminino*) e por 28,4% dos na modalidade Presencial

(12,2% do sexo *Masculino* e 16,2% do sexo *Feminino*). Já 12,1% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram, parcialmente, com essa declaração (7,6% do sexo *Masculino* e 4,6% do sexo *Feminino*), assim como 14,3% dos estudantes da modalidade Presencial (6,2% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, o *Discordo Parcialmente*, corresponderam a 3,6% entre os de *Educação a Distância* e a 5,2% entre os de *Educação Presencial*. Do total de estudantes de *Educação a Distância*, 3,0% optaram por algum nível de discordância com a asserção. Fizeram a mesma opção 3,4% 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	0,7%	0,1%	0,6%	1,9%	1,2%	0,7%
Discordo	2,7%	1,5%	1,2%	1,1%	0,5%	0,5%
Discordo parcialmente	5,2%	1,7%	3,5%	3,6%	2,4%	1,2%
Concordo parcialmente	14,3%	6,2%	8,1%	12,1%	7,6%	4,6%
Concordo	28,4%	12,2%	16,2%	23,1%	16,2%	6,9%
Concordo totalmente	48,8%	21,8%	26,9%	58,2%	37,6%	20,6%
Total	100,0%	43,5%	56,5%	100,0%	65,5%	34,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, no que diz respeito à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* dos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental, segundo sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 65,0% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 46,6% dos de *Educação Presencial* concordaram, totalmente, com essa declaração (alternativa modal).

Para essa questão, nota-se também 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 de ambas as modalidades.

O nível seguinte de discordância/concordância, o *Concordo*, foi indicado por 20,8% dos estudantes de *Educação a Distância* e por 23,2% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes dos que concordaram, parcialmente, com essa declaração foram de 9,2% e 13,7%. Apenas 1,9% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 8,7% 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	5,1%	2,9%	2,2%	1,1%	0,6%	0,5%
Discordo	3,6%	1,9%	1,7%	0,8%	0,5%	0,3%
Discordo parcialmente	7,7%	3,4%	4,3%	3,0%	1,7%	1,3%
Concordo parcialmente	13,7%	6,2%	7,5%	9,2%	5,9%	3,4%
Concordo	23,2%	10,6%	12,7%	20,8%	14,3%	6,5%
Concordo totalmente	46,6%	19,7%	27,0%	65,0%	41,4%	23,6%
Total	100,0%	44,6%	55,4%	100,0%	64,3%	35,7%

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 cotejar a opinião do aluno e a 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, com os resultados da Tabela 3.26a, comparam-se, nos cursos em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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, as opiniões dos Coordenadores concentraram-se nos níveis de concordância: 93,5% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (87,7%), distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo, com o afastamento da concordância total.

A partir dos resultados da Tabela 3.26b comparam-se, nos cursos em modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 somente pelas alternativas mais altas de concordância. Já os alunos se distribuíram entre todas as categorias, mas com 41,2% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores, tanto entre os coordenadores quanto entre os estudantes, são decrescentes, com afastamento da concordância total, exceto no nível mais alto de discordância, em que se observa um crescimento, por parte dos alunos.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,1%	0,0%	0,1%	0,3%	0,1%	1,6%	2,2%
Discordo	0,3%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	3,2%	4,1%
Discordo parcialmente	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	4,2%	6,0%
Concordo parcialmente	0,5%	0,0%	0,3%	0,6%	2,9%	10,2%	14,6%
Concordo	1,0%	0,0%	0,5%	0,8%	6,8%	16,5%	25,6%
Concordo totalmente	2,5%	0,0%	0,7%	1,0%	11,6%	31,7%	47,5%
Total	4,7%	0,0%	1,7%	2,8%	23,3%	67,4%	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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	5,6%	6,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	4,3%	4,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	8,6%	9,3%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,9%	14,1%	15,3%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,2%	22,1%	23,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	1,7%	39,0%	41,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	5,0%	93,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A partir dos resultados da Tabela 3.27a, comparam-se os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 em 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, a partir da classe *Discordo*.

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 35,9% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 76,6% 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, entre os estudantes, um crescimento das proporções com os níveis de concordância.

Tabela 3.27a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%	3,0%	4,6%
Discordo	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%	2,6%	4,2%
Discordo parcialmente	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	2,3%	5,5%	8,1%
Concordo parcialmente	0,9%	0,0%	0,0%	0,3%	4,6%	9,5%	15,3%
Concordo	1,5%	0,0%	0,0%	1,0%	7,0%	16,1%	25,5%
Concordo totalmente	2,0%	0,0%	0,0%	1,3%	12,4%	26,5%	42,3%
Total	4,8%	0,0%	0,0%	3,1%	28,9%	63,2%	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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	1,4%	0,2%	1,8%	4,6%	8,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	1,3%	3,4%	5,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	1,9%	7,3%	10,1%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	1,2%	0,1%	3,0%	12,4%	16,7%
Concordo	0,0%	0,0%	1,0%	0,2%	3,8%	18,6%	23,6%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	1,1%	0,4%	4,2%	30,2%	35,9%
Total	0,0%	0,0%	6,1%	1,3%	16,0%	76,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A partir dos resultados da Tabela 3.28a, comparam-se, na modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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, sendo possível identificar um padrão de respostas: a classe modal dos estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal, com ligeiro crescimento na classe de discordância plena.

A partir dos resultados da Tabela 3.28b comparam-se, na modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 somente pelos dois níveis mais altos de concordância, enquanto os estudantes, apesar de concentrarem as opções nos três níveis de concordância (92,1% optaram por algum nível de concordância), estão espalhados por entre os diferentes níveis de concordância/discordância, sendo possível identificar um padrão de respostas: a classe modal dos estudantes é a do 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,3%	0,6%	0,2%	0,4%	2,1%	3,2%	6,8%
Discordo	0,3%	0,1%	0,4%	0,7%	1,2%	2,1%	4,8%
Discordo parcialmente	0,3%	0,3%	0,5%	1,6%	2,6%	4,5%	9,7%
Concordo parcialmente	0,7%	1,5%	1,1%	2,6%	3,4%	9,4%	18,6%
Concordo	0,7%	1,4%	1,0%	2,7%	4,6%	14,1%	24,4%
Concordo totalmente	1,3%	3,2%	1,5%	3,4%	7,2%	19,2%	35,7%
Total	3,5%	7,0%	4,6%	11,4%	21,1%	52,5%	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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	2,2%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	9,1%	9,2%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	21,3%	21,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	60,4%	61,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	98,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A partir dos resultados da Tabela 3.29a, comparam-se, no curso Presencial, os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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, exceto o da discordância total. 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 dos estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal. Nota-se esse padrão, também, entre os coordenadores, com ligeiro crescimento na classe *Discordo*.

Os resultados da Tabela 3.29b são equivalentes aos 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, 41,0% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente foi de 85,9%. Tanto entre os Coordenadores quanto entre os estudantes, os percentuais são decrescentes de acordo com o afastamento da classe de concordância total, apresentando ligeiro crescimento na discordância total, entre os estudantes.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,8%	2,3%	3,5%
Discordo	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,4%	3,0%	3,7%
Discordo parcialmente	0,0%	0,4%	0,2%	0,0%	1,3%	5,9%	7,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,8%	0,8%	0,2%	2,0%	11,6%	15,4%
Concordo	0,0%	1,8%	0,6%	1,2%	2,6%	18,6%	24,9%
Concordo totalmente	0,0%	2,7%	1,3%	3,0%	5,3%	32,5%	44,8%
Total	0,0%	6,0%	3,3%	4,4%	12,4%	73,8%	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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	1,3%	5,5%	7,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,8%	3,8%	4,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,3%	7,3%	8,8%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	2,2%	12,6%	15,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	2,5%	20,6%	23,4%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,7%	3,9%	36,2%	41,0%
Total	0,0%	0,0%	0,4%	1,7%	12,0%	85,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

3.2 PERFIL DO COORDENADOR¹⁷

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características deste. Na Tabela 3.30, apresenta-se a distribuição por sexo e idade dos coordenadores, segundo a Modalidade de Ensino. Nos cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, na modalidade *Presencial*, essa posição é ocupada, principalmente, por homens: 49 em 93. Já na *Educação a Distância*, essa posição está igualmente distribuída: 27 em 54 do total de coordenadores são do sexo *Masculino*. Nos cursos Presenciais, a distribuição etária é mais jovem entre os coordenadores do sexo *Masculino*; já nos cursos a Distância, a distribuição é mais jovem entre os coordenadores do sexo *Feminino*. Na modalidade Presencial, o grupo etário modal é o de 36 a 40 anos em ambos os sexos. Na modalidade a Distância, o grupo etário modal é o de 36 a 40 anos entre os coordenadores do sexo *Masculino* e o de 46 a 50 anos entre os do sexo *Feminino*.

Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grupo etário	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo				Sexo			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30	2	4,1%	2	4,5%	1	3,7%	2	7,4%
31 a 35	6	12,2%	6	13,6%	4	14,8%	6	22,2%
36 a 40	14	28,6%	11	25,0%	8	29,6%	5	18,5%
41 a 45	12	24,5%	9	20,5%	3	11,1%	2	7,4%
46 a 50	5	10,2%	5	11,4%	5	18,5%	7	25,9%
51 a 55	5	10,2%	5	11,4%	4	14,8%	4	14,8%
56 a 60	5	10,2%	3	6,8%	1	3,7%	1	3,7%
Mais de 61	0	0,0%	3	6,8%	1	3,7%	0	0,0%
Total	49	100,0%	44	100,0%	27	100,0%	27	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 concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Engenharias*, correspondendo a 25,0% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Ciências Exatas e da Terra*, com 20,5% seguida de *Ciências Biológicas*, com 17,0%, e de *Ciências Humanas*, com 14,8%.

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

¹⁷ 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 29,5%, seguida pelas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, com 27,3%, e de Ciências Biológicas, com 13,6%.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	18	20,5%	12	26,1%	6	14,3%	7	36,8%	1	5,6%	3	13,0%	7	21,2%
Ciências Biológicas	15	17,0%	9	19,6%	6	14,3%	4	21,1%	1	5,6%	4	17,4%	6	18,2%
Engenharias	22	25,0%	8	17,4%	14	33,3%	5	26,3%	6	33,3%	7	30,4%	7	21,2%
Ciências da Saúde	4	4,5%	0	0,0%	4	9,5%	0	0,0%	2	11,1%	2	8,7%	0	0,0%
Ciências Agrárias	5	5,7%	5	10,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	2	8,7%	3	9,1%
Ciências Sociais Aplicadas	5	5,7%	3	6,5%	2	4,8%	0	0,0%	3	16,7%	0	0,0%	3	9,1%
Ciências Humanas	13	14,8%	4	8,7%	9	21,4%	2	10,5%	4	22,2%	5	21,7%	2	6,1%
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	6	6,8%	5	10,9%	1	2,4%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	5	15,2%
Total	88	100,0%	46	100,0%	42	100,0%	19	100,0%	18	100,0%	23	100,0%	33	100,0%

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1	2,3%	0	0,0%	1	2,4%	2	8,3%	1	4,5%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Biológicas	6	13,6%	0	0,0%	6	14,3%	2	8,3%	5	22,7%	1	16,7%	0	0,0%
Engenharias	13	29,5%	1	50,0%	12	28,6%	11	45,8%	5	22,7%	0	0,0%	1	50,0%
Ciências da Saúde	3	6,8%	0	0,0%	3	7,1%	3	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	4	9,1%	0	0,0%	4	9,5%	3	12,5%	1	4,5%	1	16,7%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	12	27,3%	0	0,0%	12	28,6%	2	8,3%	8	36,4%	2	33,3%	0	0,0%
Ciências Humanas	3	6,8%	0	0,0%	3	7,1%	0	0,0%	2	9,1%	2	33,3%	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	2	4,5%	1	50,0%	1	2,4%	1	4,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%
Total	44	100,0%	2	100,0%	42	100,0%	24	100,0%	22	100,0%	6	100,0%	2	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.32a, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão Ambiental, segundo a grande Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* e a de *Doutorado* (40 coordenadores), seguida pela de *Programa de Pós-Doutorado* (sete). Além desses, seis declararam ter um título de especialização. As áreas de formação na pós-graduação estão distribuídas da seguinte forma: 23,7% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, 17,2% em *Ciências Exatas e da Terra*; 14,0% em *Ciências Humanas*; e 12,9% em *Ciências Agrárias*.

Tabela 3.32a - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3	9	3
Ciências Biológicas	0	0	7	2	0
Engenharias	0	1	10	11	0
Ciências da Saúde	0	0	3	0	0
Ciências Agrárias	0	1	2	7	2
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	7	1	0
Ciências Humanas	0	3	2	6	2
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	6	4	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
Total	0	6	40	40	7

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.32b, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão Ambiental, segundo a Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (39 coordenadores), seguida pela de *Doutorado* (11 coordenadores) e pela de *Especialização* (três coordenadores). Além desses, um coordenador declarou ter um título de pós doutor. As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são: 29,6% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*; 20,4%, em *Ciências Sociais Aplicadas*; e 13,0%, em *Ciências Humanas*.

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

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	0	2	1	0
Ciências Biológicas	0	0	3	2	0
Engenharias	0	1	10	4	1
Ciências da Saúde	0	0	2	0	0
Ciências Agrárias	0	0	3	1	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	1	9	1	0
Ciências Humanas	0	1	4	2	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	6	0	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
Total	0	3	39	11	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Na Tabela 3.33b, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a Distância por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação é diferente à encontrada nos cursos *Presenciais*: a moda para o total dos Coordenadores, em IES *Privadas*, IES *Públicas*, *Universidades*, *Centros Universitários*, *Faculdades* e *CEFET/IF* é a do *Mestrado*.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	6	6,8%	2	4,3%	4	9,5%	2	10,5%	2	11,1%	2	8,7%	0	0,0%
Mestrado	38	43,2%	17	37,0%	21	50,0%	6	31,6%	8	44,4%	12	52,2%	14	42,4%
Doutorado	37	42,0%	23	50,0%	14	33,3%	9	47,4%	5	27,8%	8	34,8%	18	54,5%
Programa de Pós-Doutorado	7	8,0%	4	8,7%	3	7,1%	2	10,5%	3	16,7%	1	4,3%	1	3,0%
Total	88	100,0%	46	100,0%	42	100,0%	19	100,0%	18	100,0%	23	100,0%	33	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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2	4,5%	0	0,0%	2	4,8%	1	4,2%	1	4,5%	1	16,7%	0	0,0%
Mestrado	34	77,3%	2	100,0%	32	76,2%	18	75,0%	15	68,2%	4	66,7%	2	100,0%
Doutorado	7	15,9%	0	0,0%	7	16,7%	4	16,7%	6	27,3%	1	16,7%	0	0,0%
Programa de Pós-Doutorado	1	2,3%	0	0,0%	1	2,4%	1	4,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	44	100,0%	2	100,0%	42	100,0%	24	100,0%	22	100,0%	6	100,0%	2	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Dos coordenadores de curso de *Tecnologia em Gestão Ambiental* na modalidade *Presencial*, 86,0% têm 1 a 4 anos de atuação como coordenador deste curso. Na Tabela 3.34a, apresentam-se as informações cruzadas de Tempo de atuação como coordenador deste curso e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

De todos os coordenadores de curso a Distância, 77,8% têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. Os mandatos modais são de 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	60	89,6%	4	6,0%	2	3,0%	1	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	67	100,0%
5 a 8	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	100,0%
9 a 12	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	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	10	71,4%	2	14,3%	2	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%
Total	80	86,0%	8	8,6%	4	4,3%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	93	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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	21	77,8%	4	14,8%	2	7,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	27	100,0%
5 a 8	9	75,0%	3	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	100,0%
9 a 12	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	8	72,7%	3	27,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%
Total	42	77,8%	10	18,5%	2	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	54	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 54,8% dos coordenadores de cursos Presenciais e 38,9% dos coordenadores de cursos a Distância declararam *Não* (alternativa modal) ter experiência prévia. Na Tabela 3.35, apresenta-se 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	51	54,8%	21	38,9%
1 a 4	20	21,5%	19	35,2%
5 a 8	15	16,1%	6	11,1%
9 a 12	6	6,5%	6	11,1%
13 a 16	0	0,0%	1	1,9%
17 a 20	0	0,0%	1	1,9%
Mais de 20	1	1,1%	0	0,0%
Total	93	100,0%	54	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.36, apresenta-se a informação sobre Coordenação concomitantemente 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, 58,1%, não coordena, concomitantemente, outro curso, mas 41,9% declararam coordenar curso em outra Área. Entre os coordenadores de cursos a Distância, 44,4% também não coordenam, concomitantemente, outro curso, enquanto 55,6% 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	12	21	3	3	39
	Não	45	5	2	2	54
Educação a Distância	Sim	1	20	6	3	30
	Não	9	12	1	2	24

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-se 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 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, tais como as seguintes: o campus onde coordena o curso, os reitores da instituição de ensino, o estado emocional no dia do preenchimento, a idade e o seu nível socioeconômico, dentre outras. 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 8 fatores que explicam 79,5% 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
Q20	0,706	0,191	0,407	0,289	-0,044	-0,038	0,126	-0,046
Q21	0,979	0,090	0,127	0,075	0,015	0,004	0,067	0,020
Q22	0,326	0,040	0,628	0,332	-0,058	0,069	-0,174	-0,082
Q23	0,324	-0,006	0,779	0,110	-0,029	0,051	-0,011	0,074
Q24	0,012	-0,003	0,682	0,304	-0,057	-0,055	0,164	0,028
Q25	0,981	0,087	0,125	0,073	0,017	0,008	0,065	0,023
Q26	0,627	0,045	0,562	-0,167	0,104	0,109	-0,050	-0,182
Q27	0,095	-0,050	0,782	0,124	-0,039	0,105	0,065	0,221
Q28	0,099	0,038	0,716	-0,005	0,041	-0,099	0,083	-0,187
Q29	0,981	0,087	0,122	0,073	0,017	0,008	0,065	0,023
Q30	0,980	0,088	0,125	0,074	0,016	0,008	0,066	0,024
Q31	0,240	0,155	0,733	0,275	-0,030	0,047	0,120	0,157
Q32	0,374	0,144	0,492	0,084	-0,045	0,342	-0,017	-0,062
Q33	0,981	0,086	0,125	0,072	0,017	0,009	0,065	0,024
Q34	0,979	0,087	0,131	0,079	0,016	0,014	0,059	0,037
Q35	0,028	0,207	0,748	0,217	-0,039	0,099	0,243	0,201
Q36	0,681	0,082	0,470	-0,168	0,114	0,086	-0,085	-0,156
Q37	0,320	0,051	0,604	0,020	0,361	-0,310	-0,048	-0,159
Q38	0,161	0,152	0,554	0,026	-0,033	0,151	0,548	-0,061
Q39	0,400	0,114	0,320	-0,020	0,043	0,143	0,679	-0,004
Q40	0,573	0,057	0,211	0,217	-0,032	-0,152	0,277	0,000
Q41	0,262	0,481	0,346	0,344	-0,125	-0,024	0,217	-0,270
Q42	0,408	0,572	0,154	0,123	-0,112	0,196	0,153	-0,224
Q43	0,444	0,642	0,142	0,024	0,019	0,009	0,312	-0,058
Q44	0,471	0,370	0,689	0,064	0,032	0,059	0,092	0,083
Q45	0,039	0,965	0,006	-0,008	-0,015	0,089	-0,033	0,064
Q46	-0,096	0,788	0,095	0,030	-0,054	-0,108	0,062	-0,064
Q47	0,981	0,096	0,120	0,055	0,015	0,007	0,064	0,025
Q48	0,010	0,248	0,288	0,236	0,206	0,740	0,127	0,044
Q49	0,980	0,094	0,126	0,074	0,016	0,010	0,060	0,031
Q50	0,979	0,087	0,132	0,077	0,016	0,009	0,056	0,043
Q51	0,981	0,087	0,125	0,076	0,017	0,008	0,063	0,031
Q52	0,039	0,960	0,039	0,070	0,014	0,087	-0,014	0,032
Q53	0,243	0,135	0,439	0,132	-0,014	-0,194	0,232	0,485
Q54	0,973	0,095	0,177	0,052	0,028	0,024	0,027	0,065
Q55	0,979	0,089	0,143	0,071	0,019	0,012	0,052	0,036

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Q56	0,383	0,734	0,110	0,059	0,119	-0,050	0,258	0,116
Q57	0,681	0,167	0,181	0,325	0,257	-0,170	0,085	-0,028
Q58	0,083	0,176	0,355	0,702	-0,015	0,111	0,038	0,198
Q59	0,979	0,088	0,128	0,083	0,029	0,006	0,067	0,024
Q60	0,633	0,746	0,066	0,040	0,006	0,052	0,016	0,042
Q61	0,286	0,482	0,203	0,162	0,083	-0,246	0,043	0,008
Q62	-0,075	0,714	0,080	0,023	-0,016	0,142	-0,189	0,546
Q63	0,098	-0,019	0,260	0,706	0,208	-0,103	-0,111	0,078
Q64	-0,041	0,682	-0,088	0,139	0,211	0,433	0,008	-0,019
Q65	0,284	0,238	0,179	0,505	0,246	0,269	0,158	-0,076
Q66	0,580	0,525	0,154	0,229	0,208	0,127	-0,081	0,408
Q67	0,342	0,369	0,175	0,418	0,346	0,090	-0,096	0,274
Q68	0,016	0,007	-0,096	0,225	0,846	0,325	0,025	-0,018
Q69	0,040	0,000	-0,036	0,117	0,874	-0,074	0,000	0,026
Q70	0,507	0,634	0,137	0,061	-0,004	0,113	-0,125	0,466
Q71	0,034	0,945	0,025	0,122	-0,020	-0,001	0,016	0,023
Q72	0,718	0,256	0,441	0,134	0,028	-0,080	0,145	0,008
Q73	0,235	0,030	0,188	0,354	0,012	-0,345	0,413	0,046
Q74	0,138	0,245	0,170	0,626	0,181	0,192	0,128	-0,154

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quadro 3.1 - Fatores Latentes

1. O curso desenvolve o indivíduo como cidadão, estudante e profissional ético capaz de se desenvolver continuamente.
2. As atividades práticas e o estágio supervisionado contribuem para a formação profissional dos estudantes; a CPA é atuante; a instituição garante acesso a periódicos e dispõe de um plano de carreira para os docentes, de uma biblioteca com livros suficientes e de monitores para os estudantes; professores participam de eventos; e há ofertas de participação em colegiados e de oportunidades de intercâmbios e/ou estágio no exterior.
3. O curso desenvolve as capacidades e competências críticas, analíticas, reflexivas e cognitiva dos estudantes; as relações professor-aluno ajudam na superação de dificuldades e estimulam o estudo e o aprendizado; a articulação teoria-prática; os conteúdos abordados favorecem a iniciação profissional dos estudantes; e coordenação possui disponibilidade para orientação acadêmica.
4. A instituição apoia institucionalmente a coordenação e dispõe de servidores suficientes e de infraestrutura alimentar, sanitária e espacial - das salas de aulas - adequadas.
5. Adequação do espaço destinado aos trabalhos dos professores e da coordenação.
6. O curso acompanha seus egressos.
7. Ofertas de participação em projetos de iniciação científica e de extensão universitária para os estudantes.
8. Formação pedagógica para os docentes.

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

Nas análises feitas neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 Categoria 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.

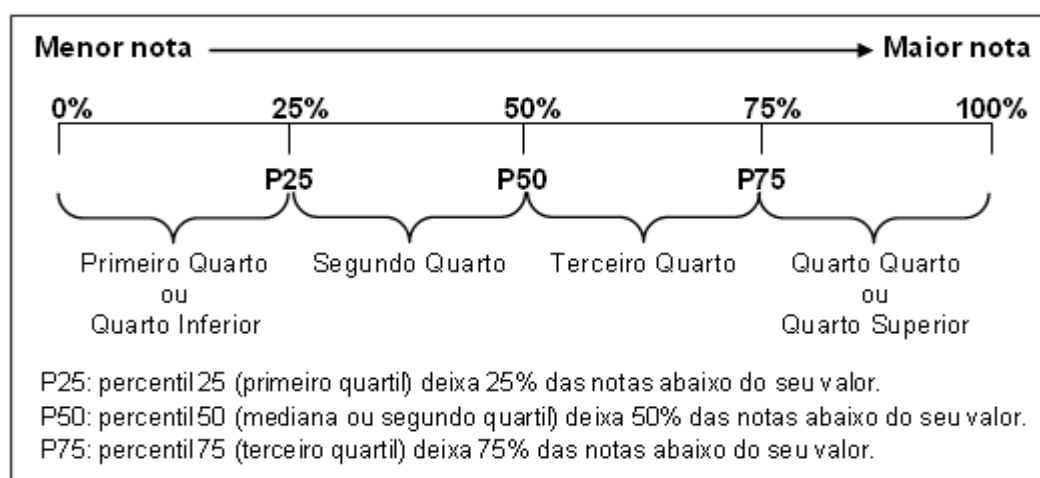


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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 percentual¹⁸ 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 Categoria 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), 42,5% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (52,6%), 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 48,2%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 25,1%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Sudeste e Sul são estatisticamente significativas, assim como a diferença entre a região Nordeste e todas as outras regiões, exceto a região Norte. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 48,2%, na região Sul e 66,2%, na região Nordeste.

¹⁸ Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

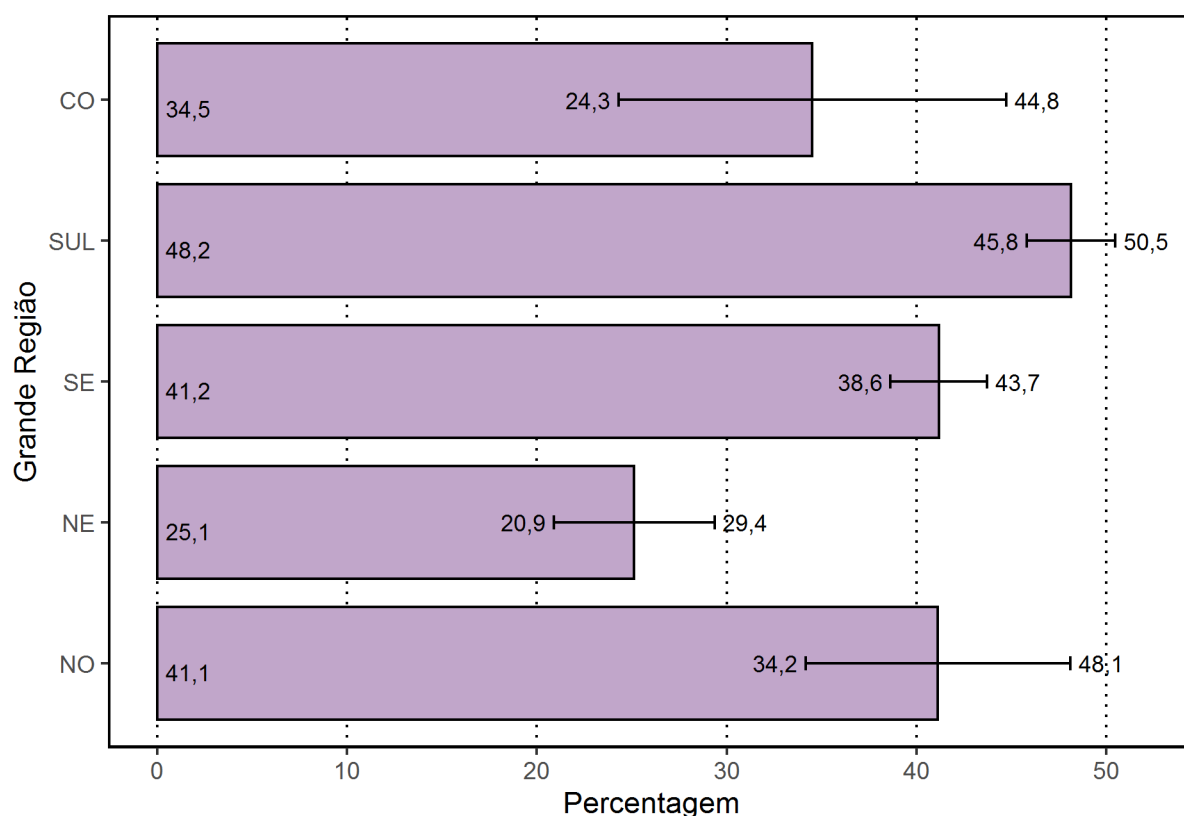


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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: 49,4%, no primeiro quarto e 33,4%, 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 46,7%, no segundo quarto e de 40,8%, no terceiro quarto. As diferenças entre o último quarto e os outros quartos de desempenho são estatisticamente significativa. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a *Médio*, com 46,2% e 60,6% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

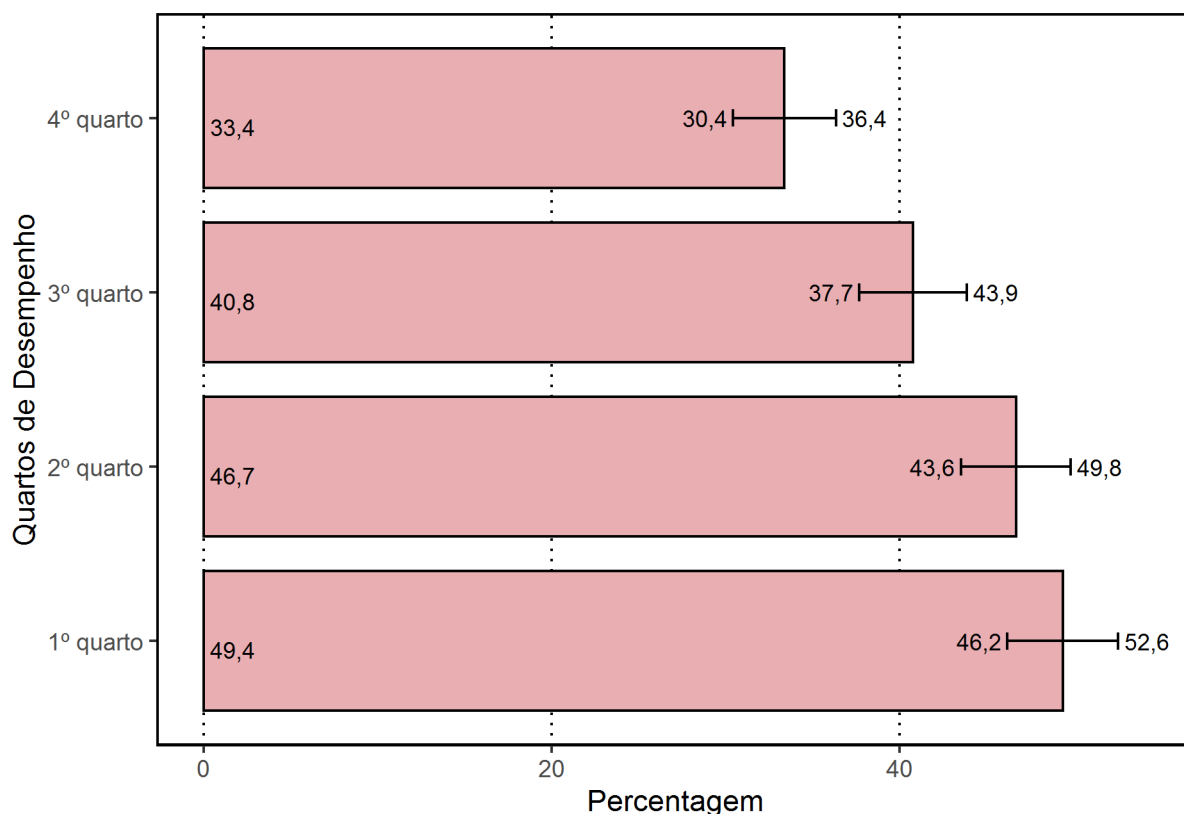


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 das *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 47,9%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 32,6%. No Gráfico 4.3, é possível observar que as diferenças entre *CEFET/IF* e todas as outras Organizações Acadêmicas são estatisticamente significativas. 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 46,8%, nas *Faculdades* e 60,9%, nos *CEFET/IF* (ver também a Tabela II.2, no Anexo II).

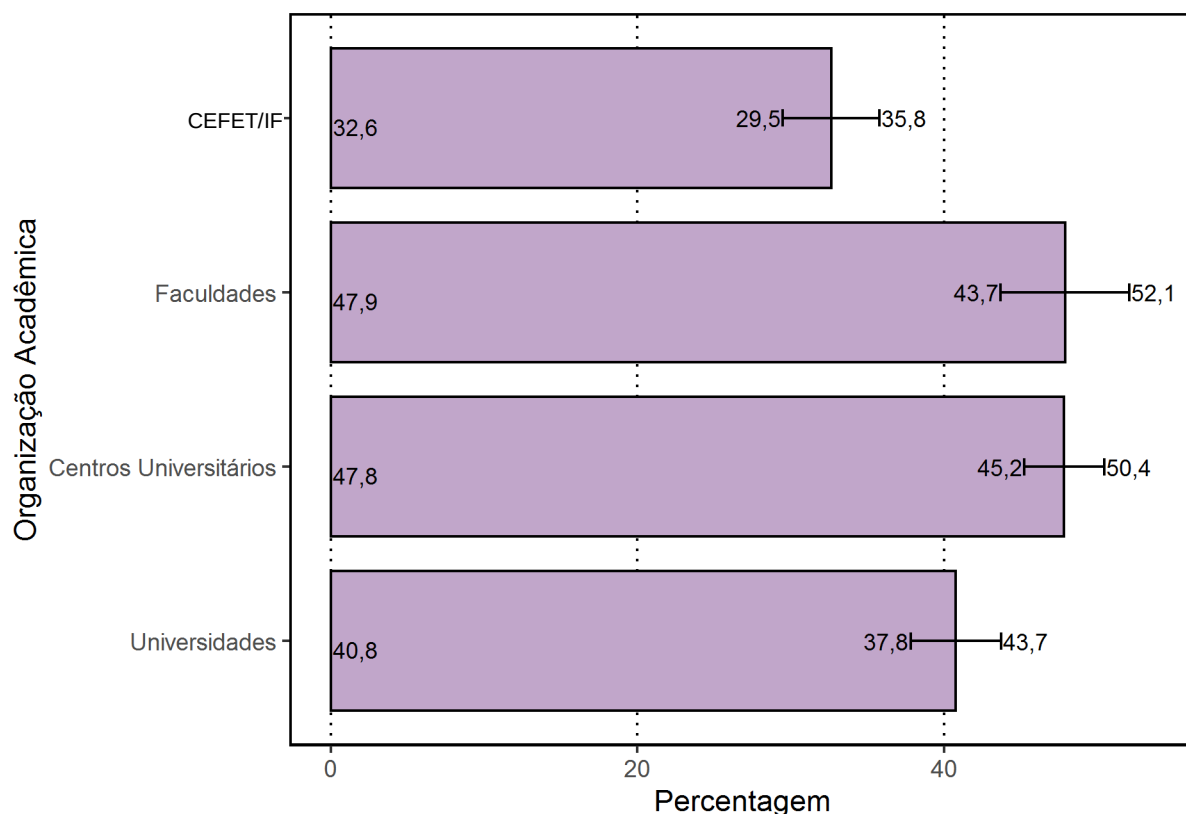


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (46,6%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (31,8%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* foi 61,6% para os de IES *Públicas* e 49,2%, para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.4).

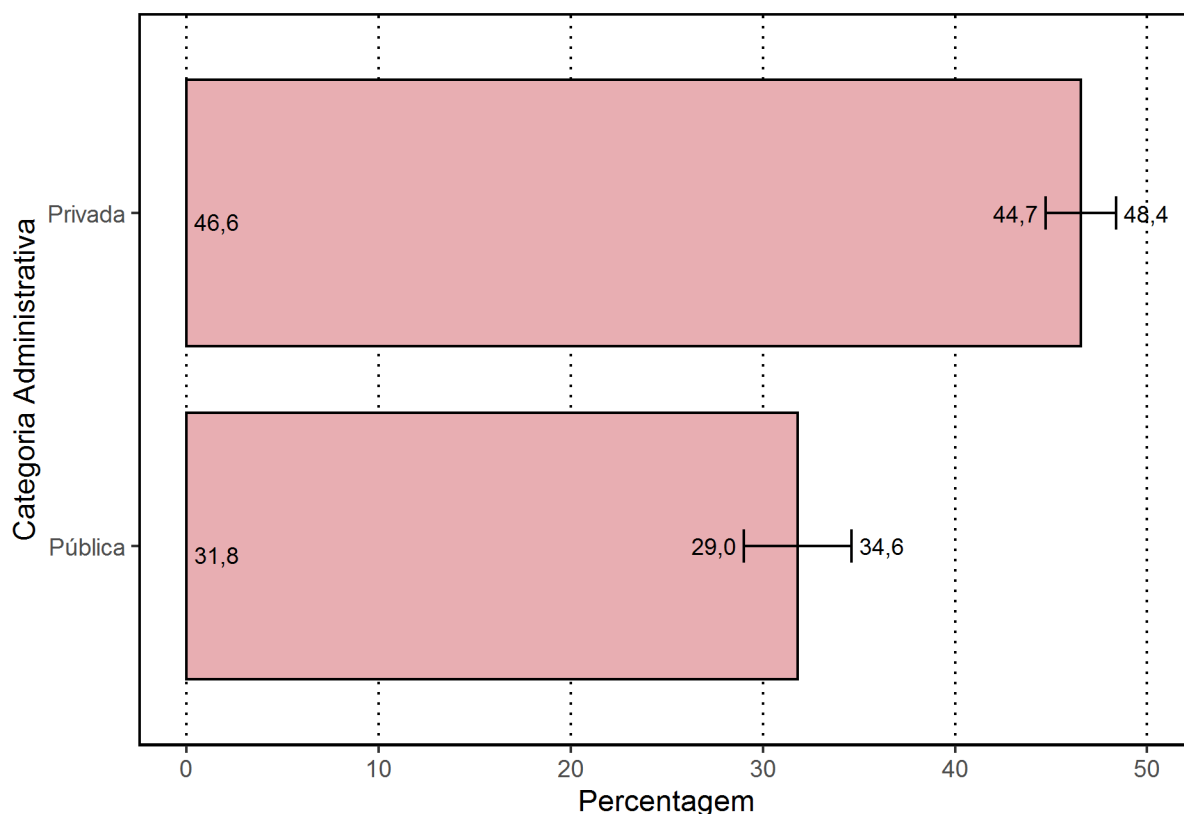


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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?* – 45,3% 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 50,7% 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 as outras proporções de alunos, da região Sudeste e Sul, que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa, sendo a menor, na região Nordeste (33,1%). O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 46,4% a 60,7%, para as regiões Centro-Oeste e Nordeste, respectivamente.

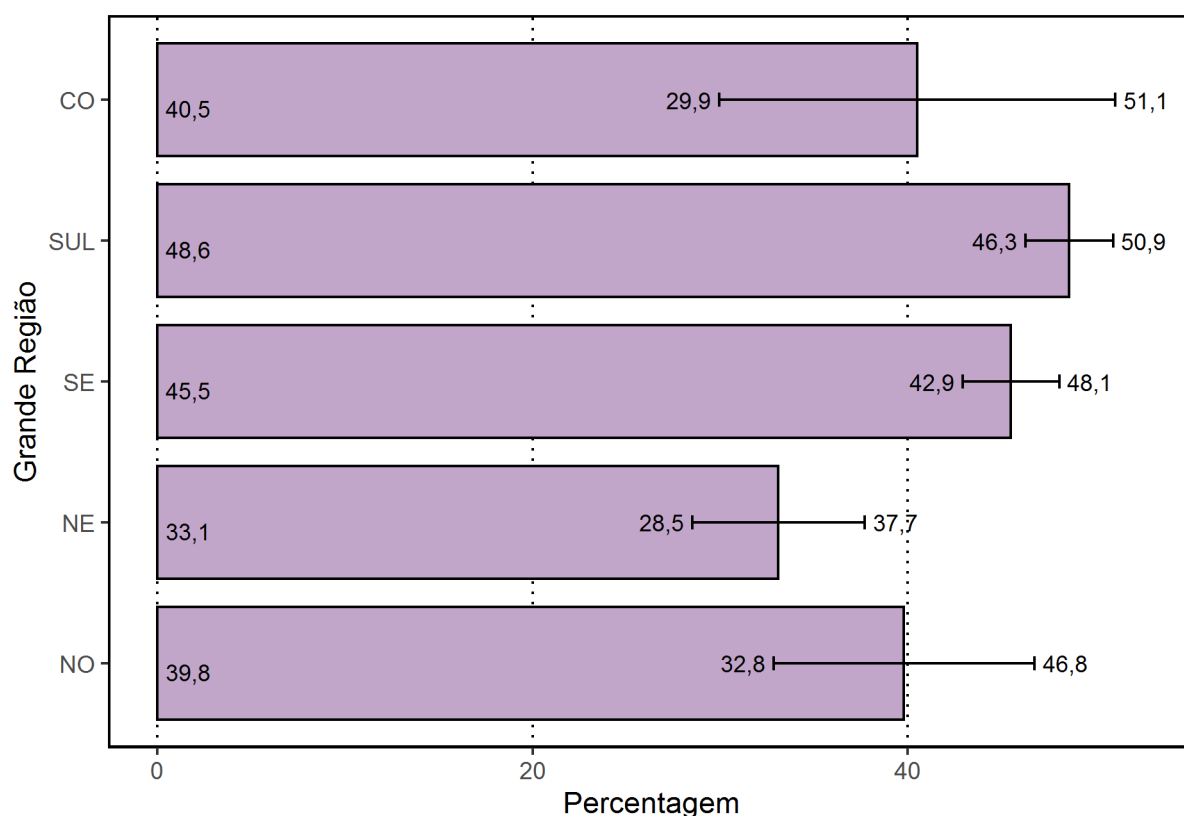


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 o segundo quarto e o quarto superior de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 40,3% (último quarto) a 49,1% (segundo quarto). As demais proporções dessa reposta foram de 47,1% e 44,6%, nos quartos inferior e terceiro, 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 47,9%, no segundo quarto a 55,3% no último.

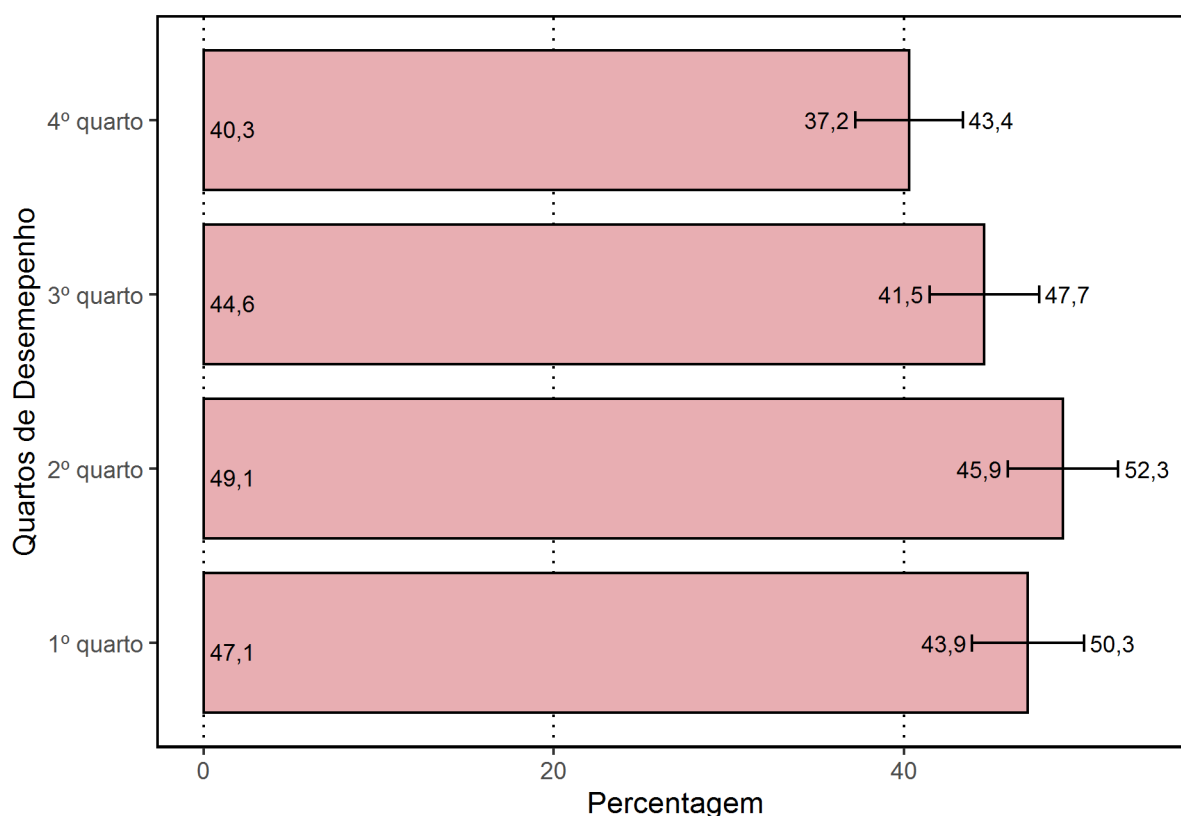


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 consideraram-nas como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes das *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 50,0%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 35,7%. No Gráfico 4.7, é possível observar que as diferenças entre *CEFET/IF* e as outras Organizações Acadêmicas são estatisticamente significativas. 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 46,1%, nas *Faculdades* e 59,0%, nos *CEFET/IF* (ver também Tabela II.4, no Anexo II).

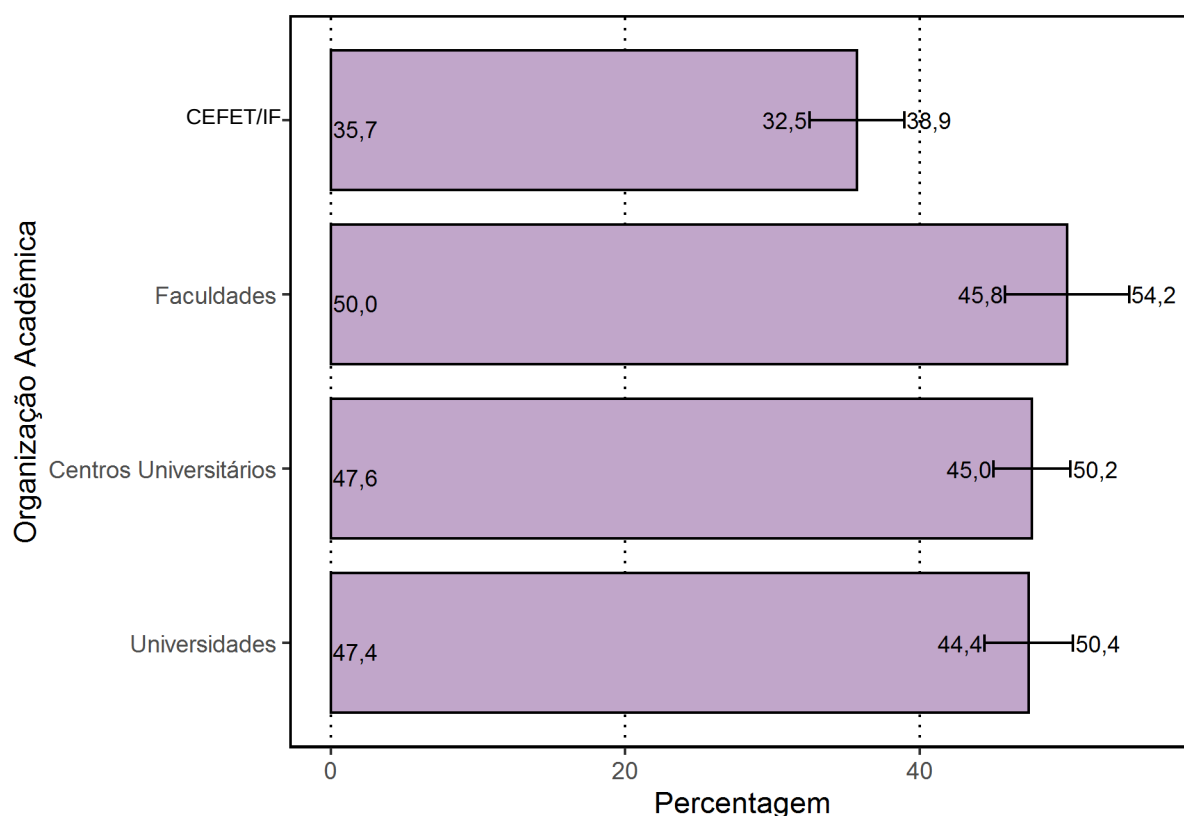


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (48,8%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (35,7%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram este componente como sendo de grau de dificuldade *Médio* foi 58,2%, para os de IES *Públicas* e 47,9%, para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.8 e Tabela II.4, no Anexo II).

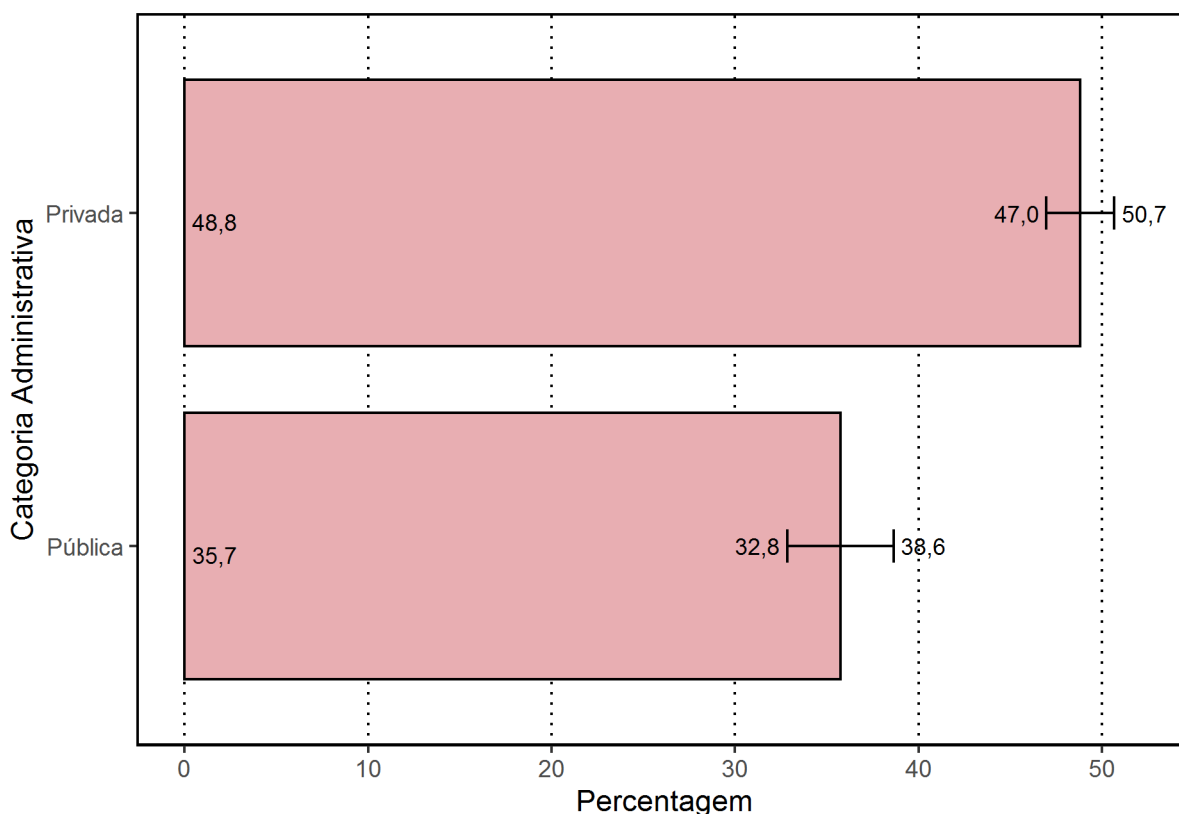


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 58,7%. Já 34,2% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *Longa* ou *Muito longa*, e 7,1% 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 26,7%, na região Norte até 39,2%, na região Nordeste. Há diferença estatisticamente significativa entre as regiões Nordeste e Norte.

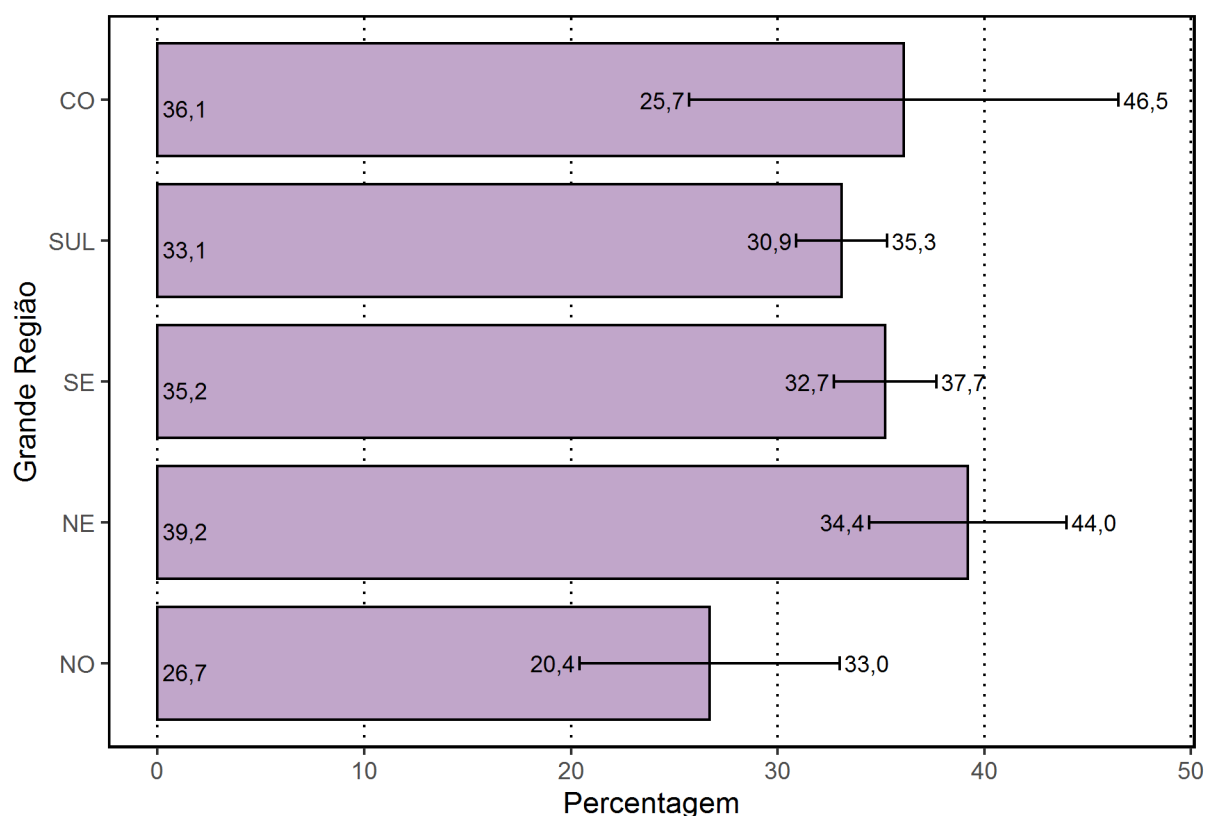


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se, ainda, que 59,0% consideraram a extensão da prova *Adequada*, no quarto de desempenho inferior, e 57,7%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 60,4% e 57,6%, respectivamente, no segundo e no terceiro quartos.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de estudantes que consideraram a prova *Longa* ou *Muito longa*, em função dos quartos de desempenho, sendo a maior proporção dessa resposta, no terceiro quarto de desempenho (35,5%), e a menor, no segundo quarto (32,6%), mas não caracterizando uma tendência.

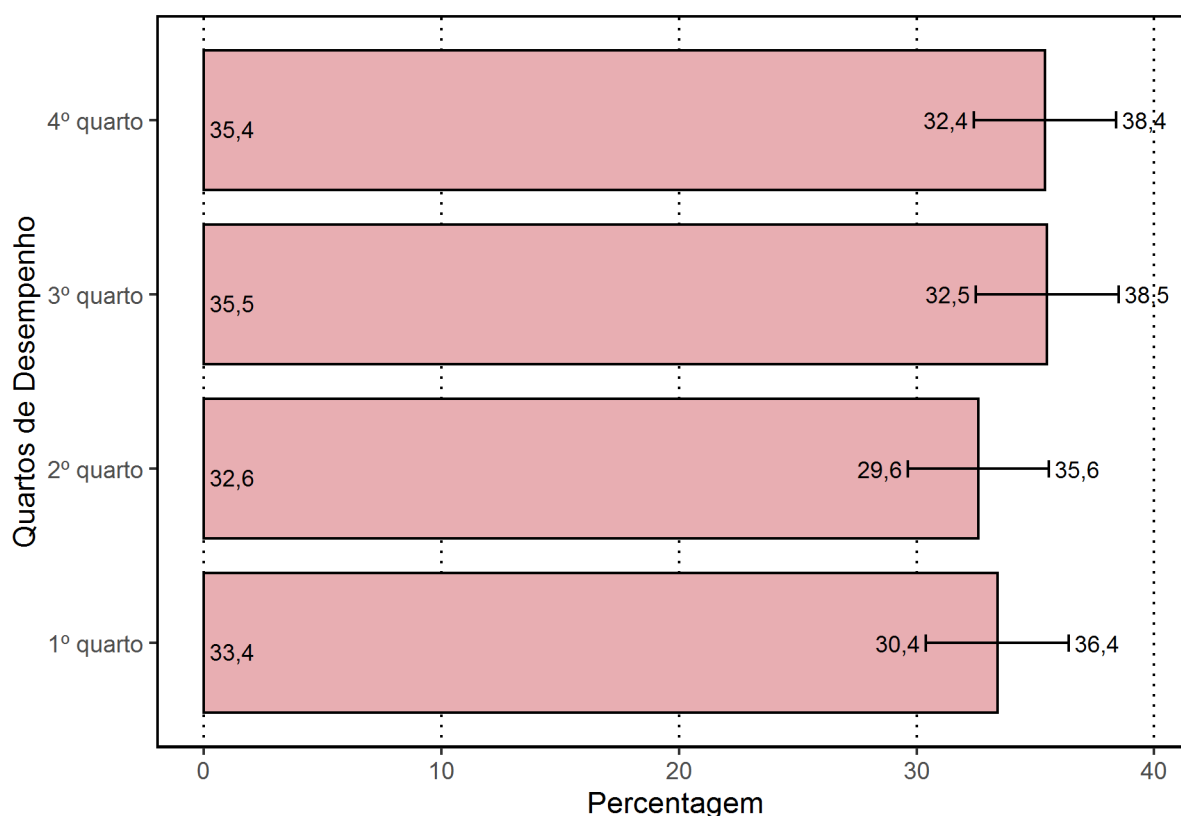


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 das *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 37,4%, enquanto os *Centros Universitários* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 31,5%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades*, com 36,8%. No Gráfico 4.11, é possível observar que não há diferenças estatisticamente significativas entre as Organizações Acadêmicas. 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 54,7%, nas *Faculdades* e 60,8% nos *Centros Universitários* (ver também Tabela II.6, no Anexo II).

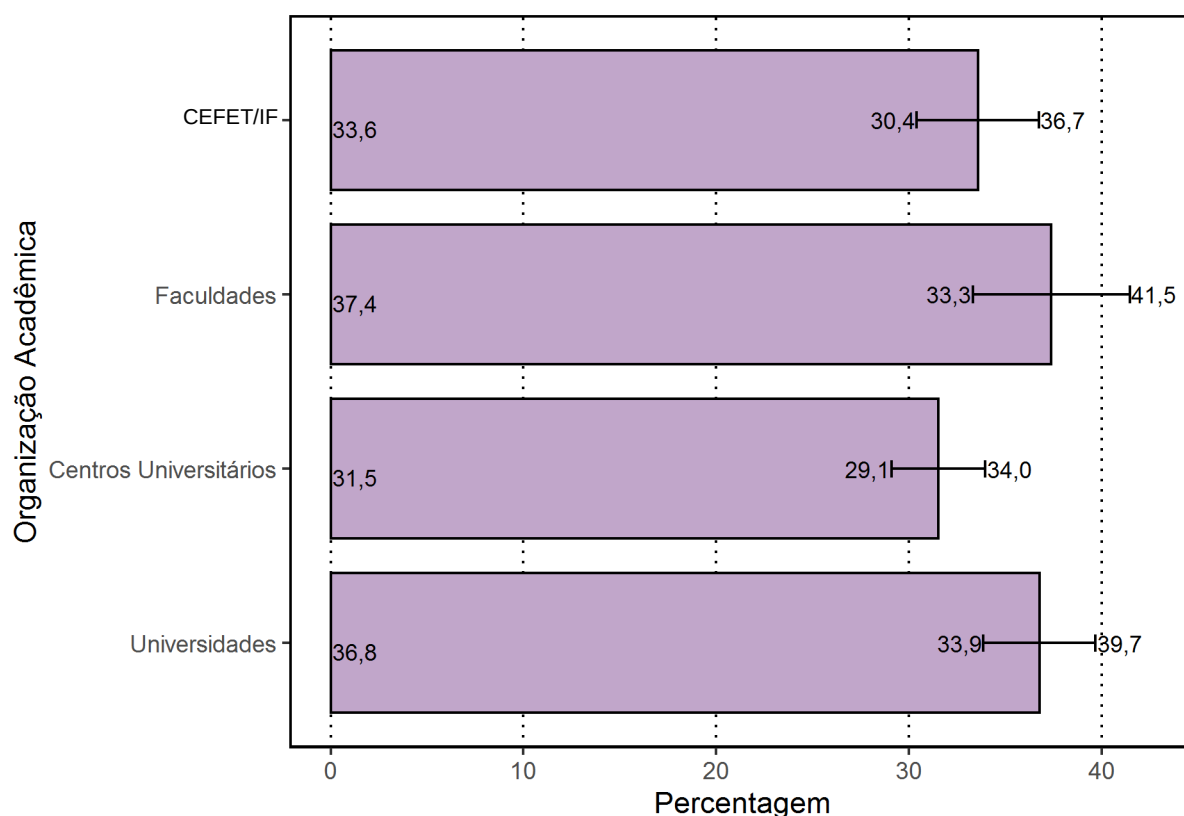


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (34,5%) e não há uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (33,6%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram a extensão como *Adequada* foi 58,8%, para os de IES *Públicas* e 58,6%, para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.12 e Tabela II.6, no Anexo II).

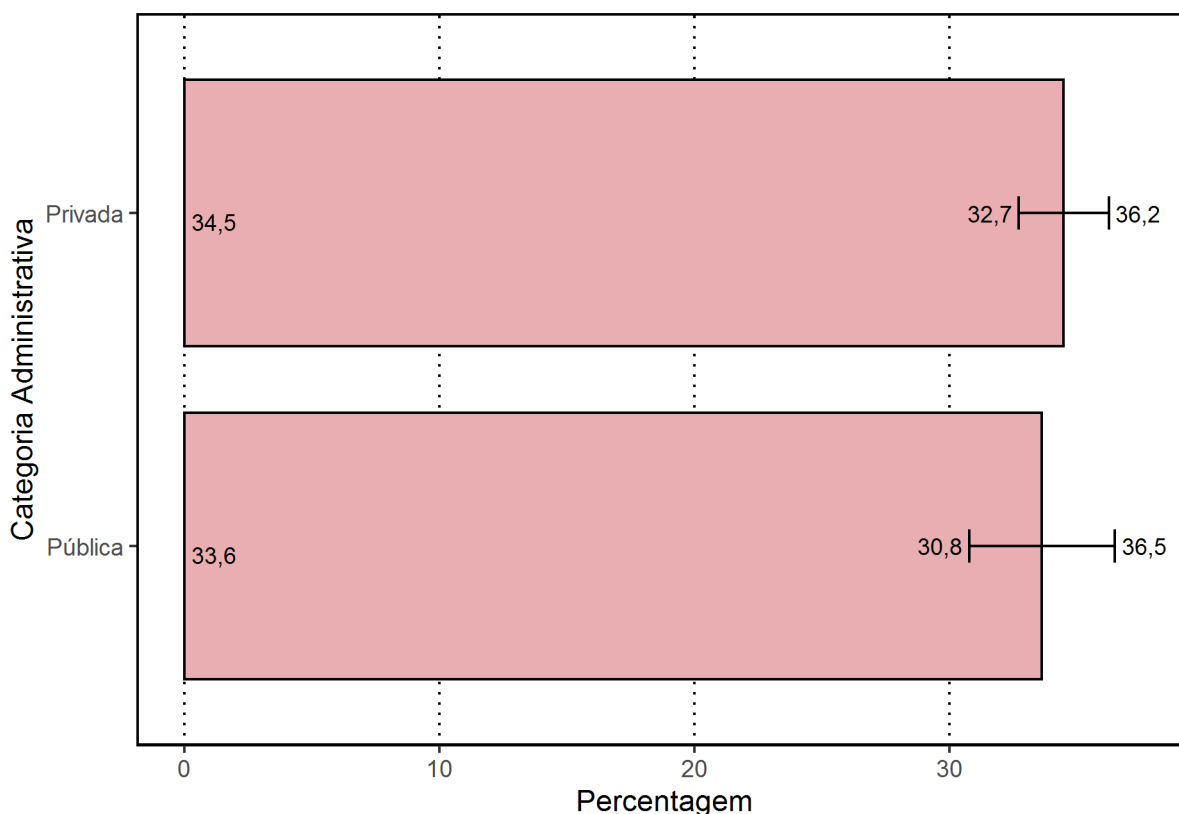


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 74,6% 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 68,1%, na região Norte a 76,2%, na região Centro-Oeste.

A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e a 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 68,1%, em todas as regiões e maior ou igual a 69,6%, para todos os quartos de desempenho).

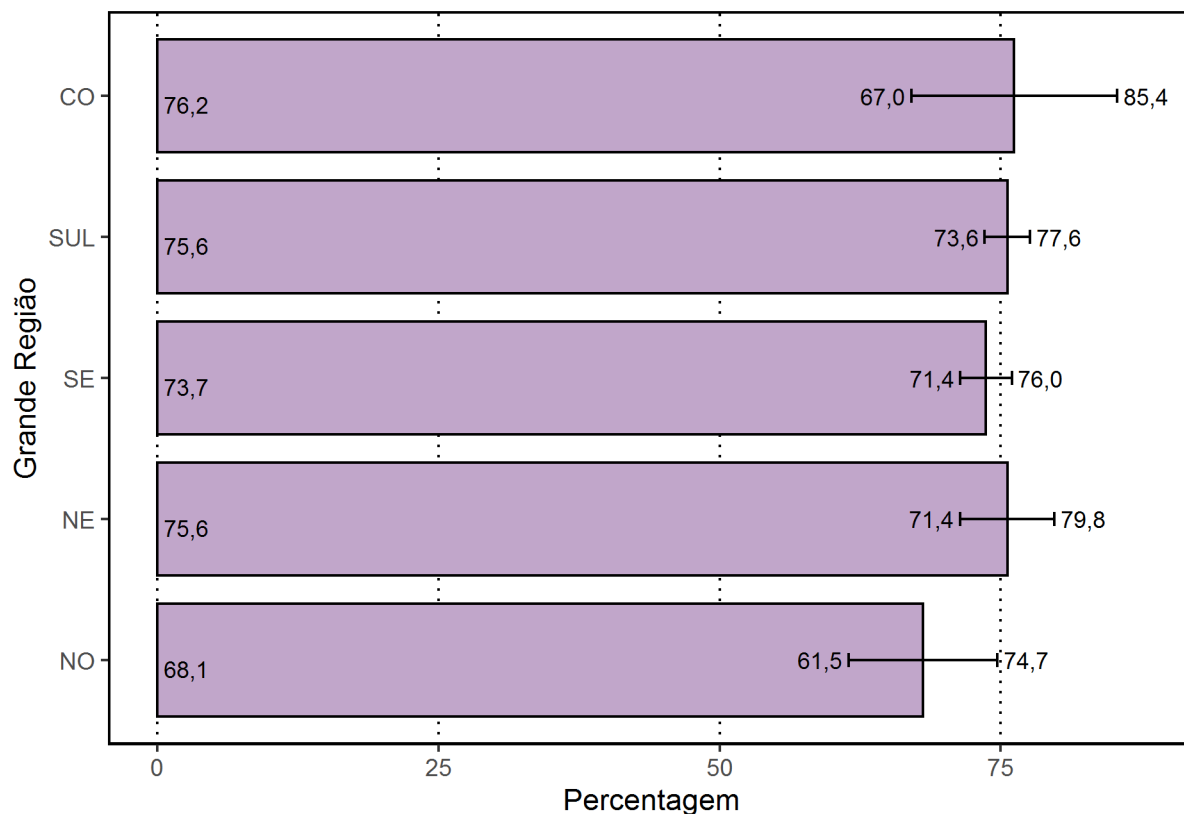


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre o último quarto e todos os outros quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 82,2%.

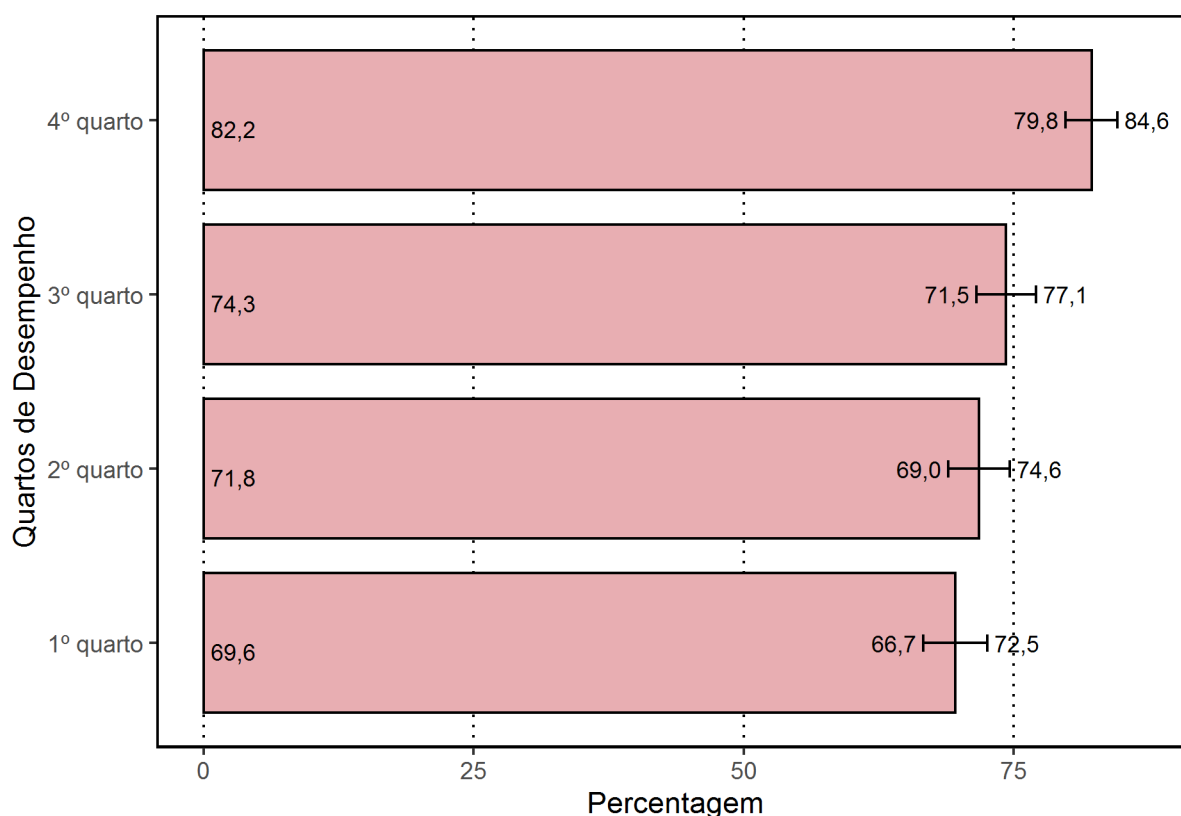


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 75,4%, enquanto as *Universidades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 73,3%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Faculdades*, com 75,0%. No Gráfico 4.15, é possível observar que não há diferença, estatisticamente significativa, entre as Organizações Acadêmicas (ver também Tabela II.8, no Anexo II).

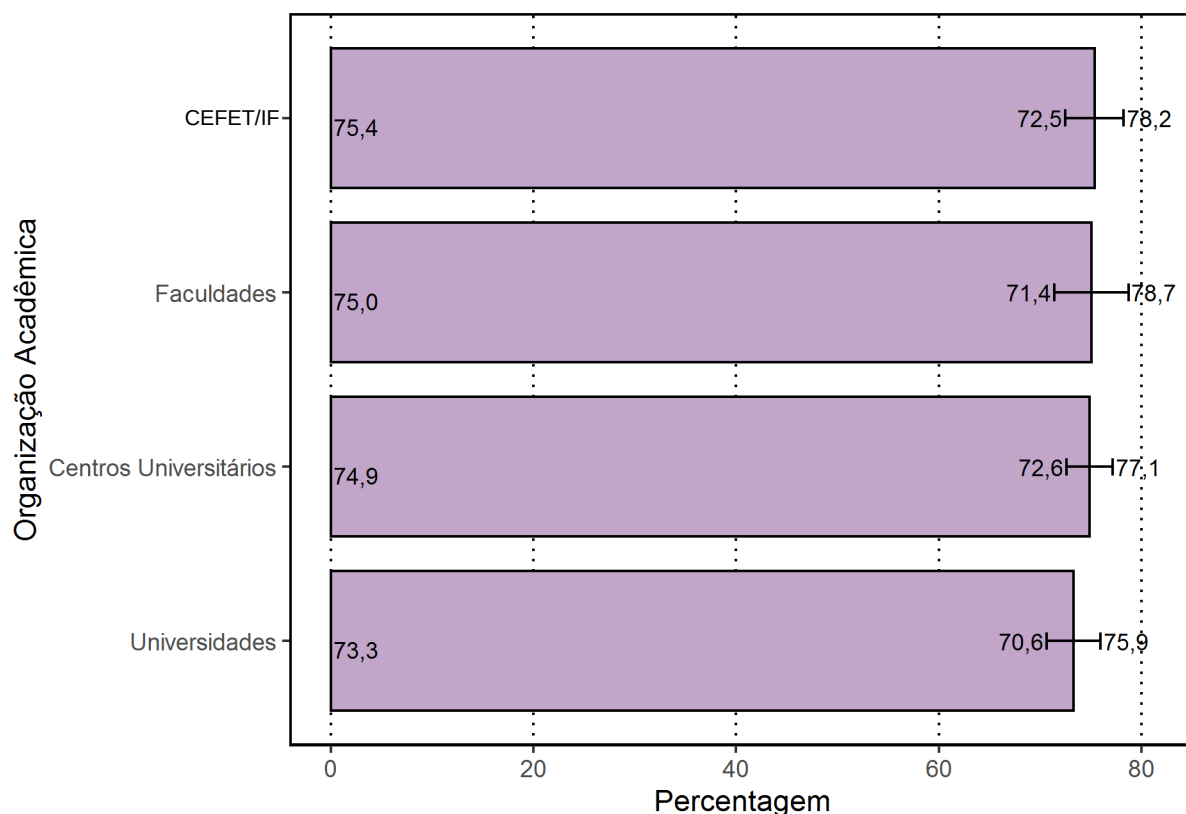


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (75,1%) e não há uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (74,3%). Um maior detalhamento pode ser encontrado no Gráfico 4.16 e na Tabela II.8, no Anexo II.

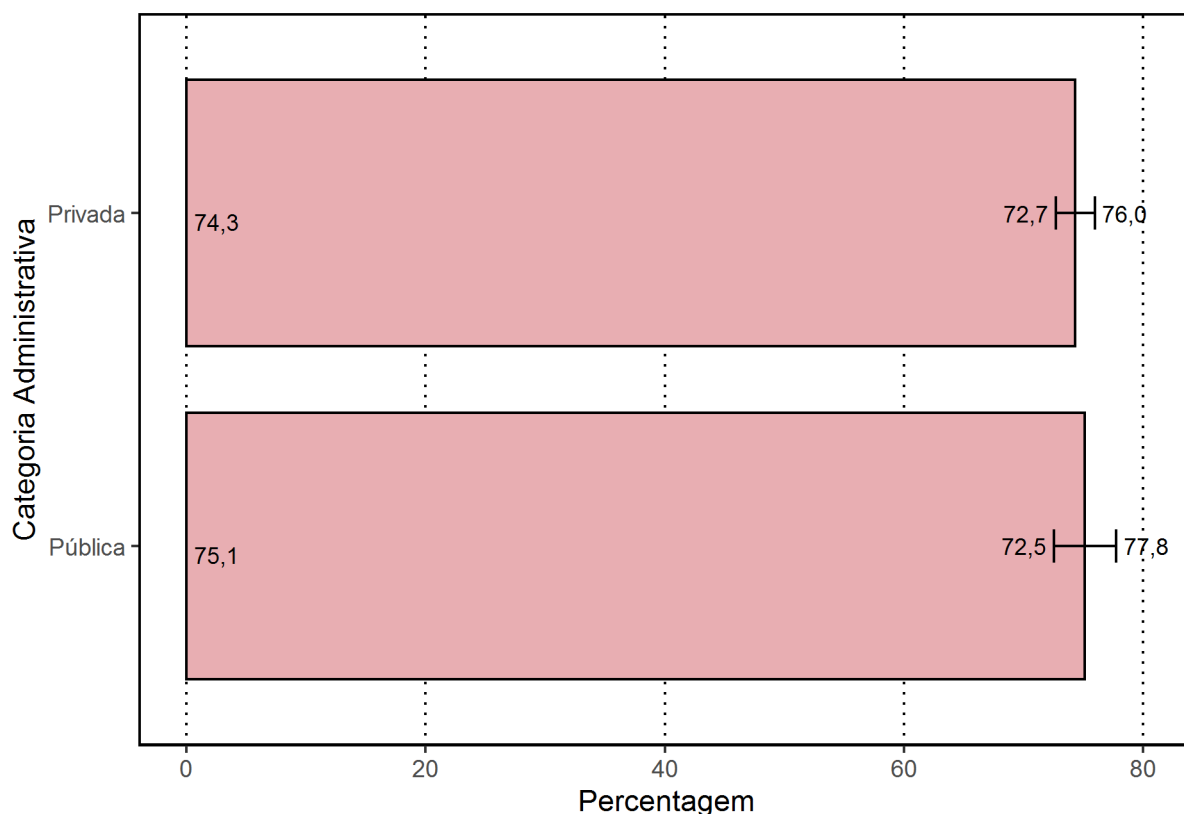


Gráfico 4.16 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 75,8% dos estudantes avaliados da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 71,9%. Não há diferenças estatisticamente significativas entre as Grandes Regiões.

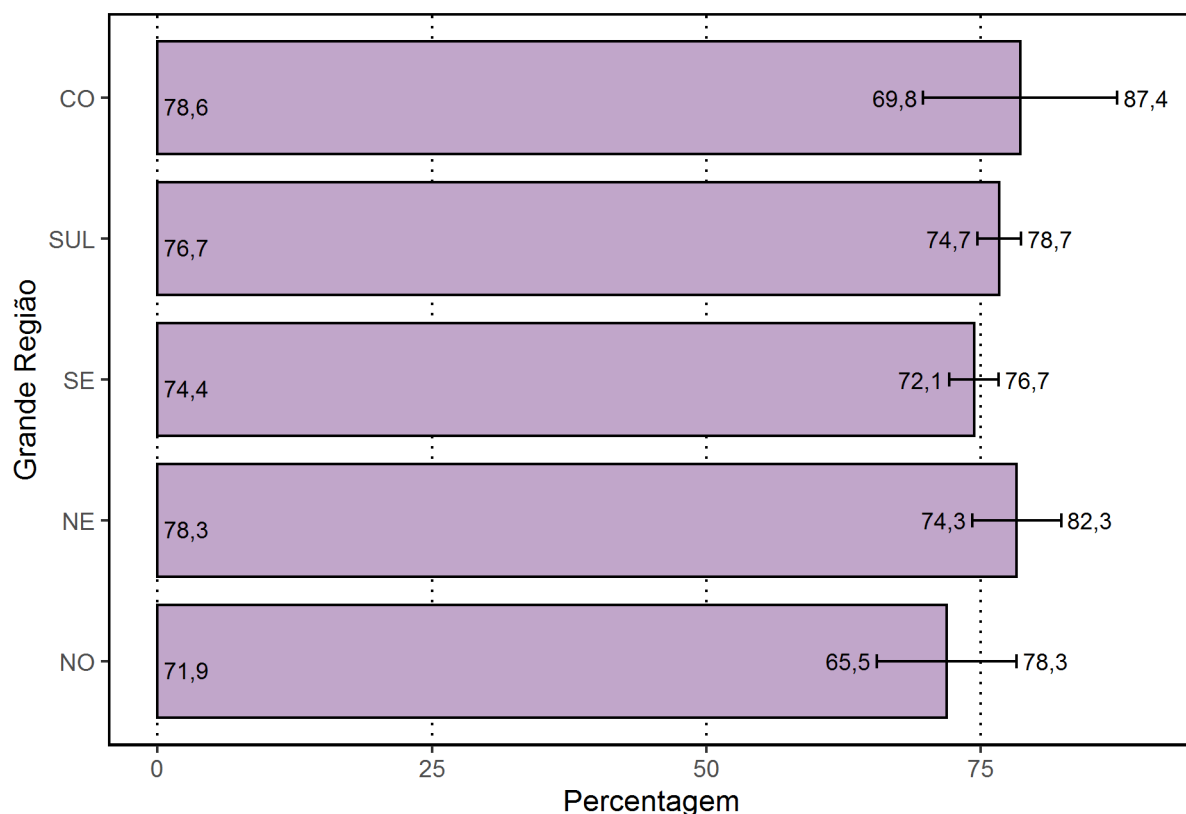


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 (83,3%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (70,8%). A diferença entre o último quarto de desempenho e os outros quartos é estatisticamente significativa.

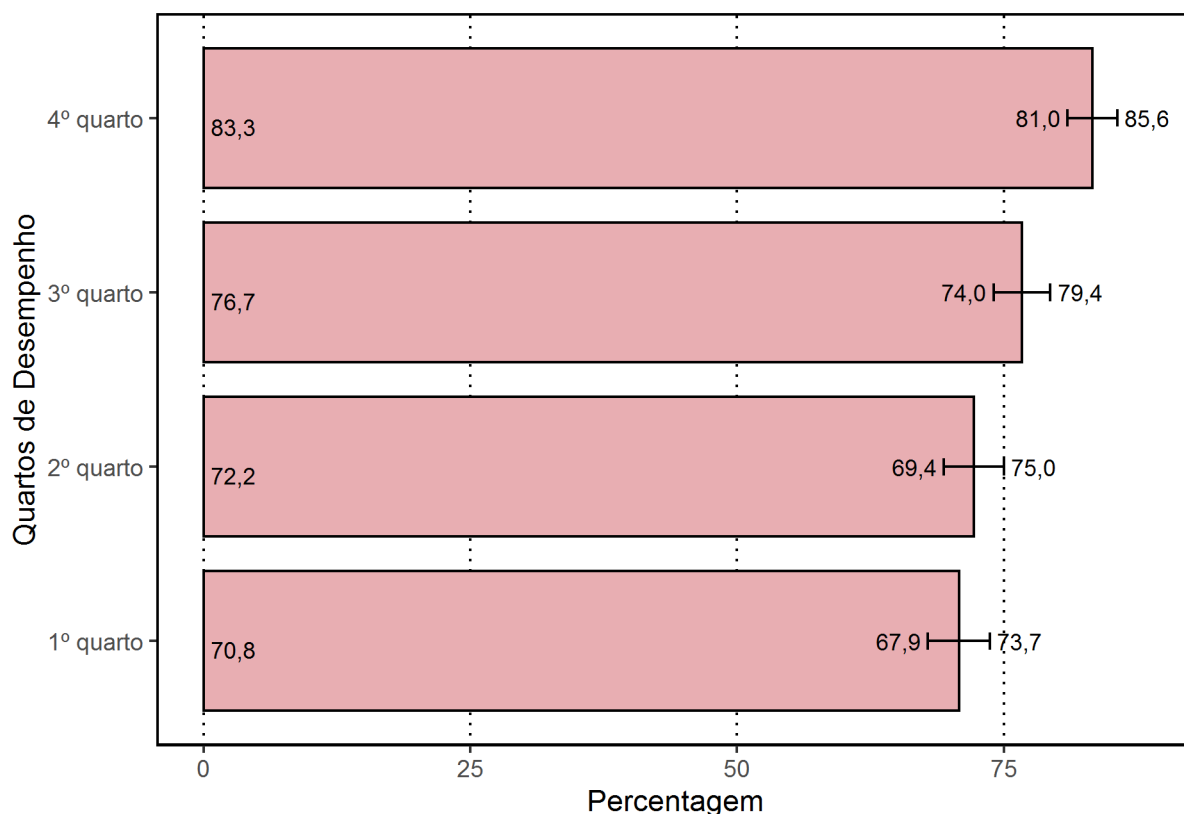


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 77,2%, enquanto as *Universidades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 74,9%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Faculdades* com 75,0%. No Gráfico 4.19, é possível observar que não há diferença, estatisticamente significativa, entre as Organizações Acadêmicas (ver também Tabela II.10, no Anexo II).

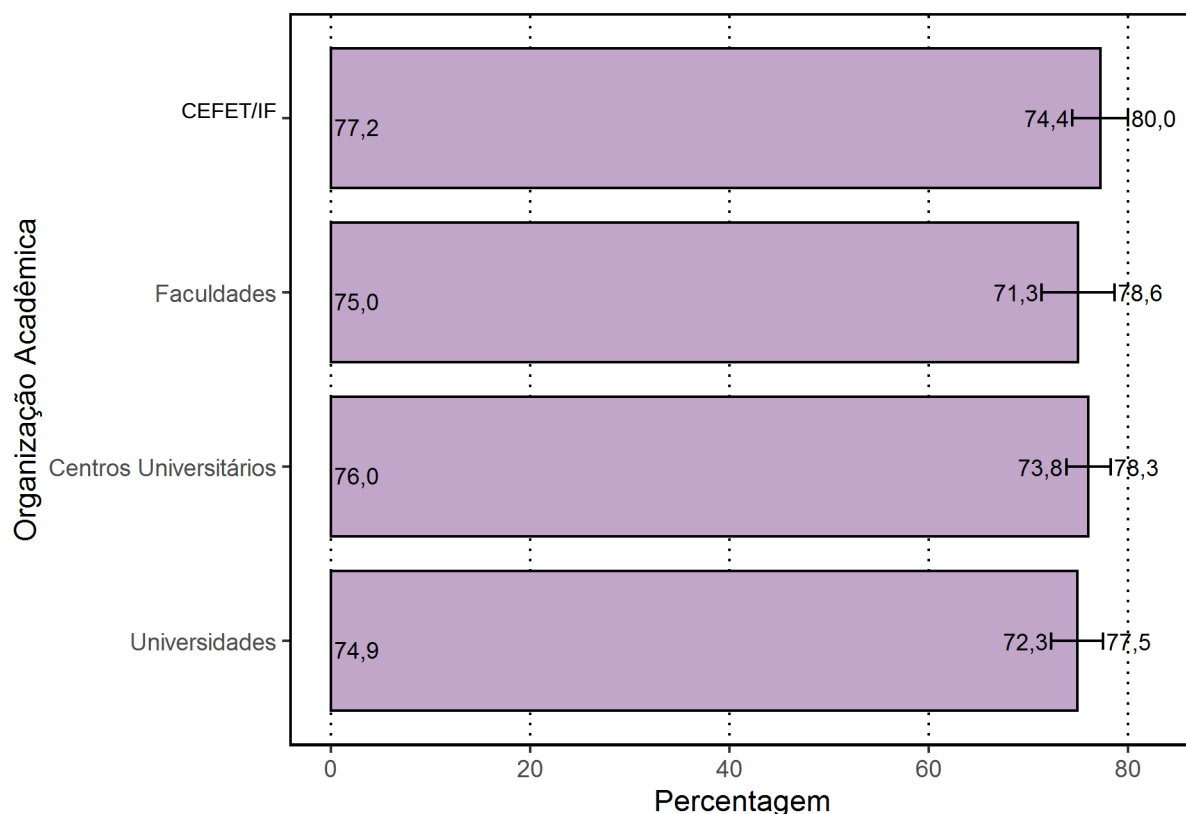


Gráfico 4.19 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (76,9%) e não há uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (75,4%). Ver Gráfico 4.20 e Tabela II.10, no Anexo II, para um maior detalhamento.

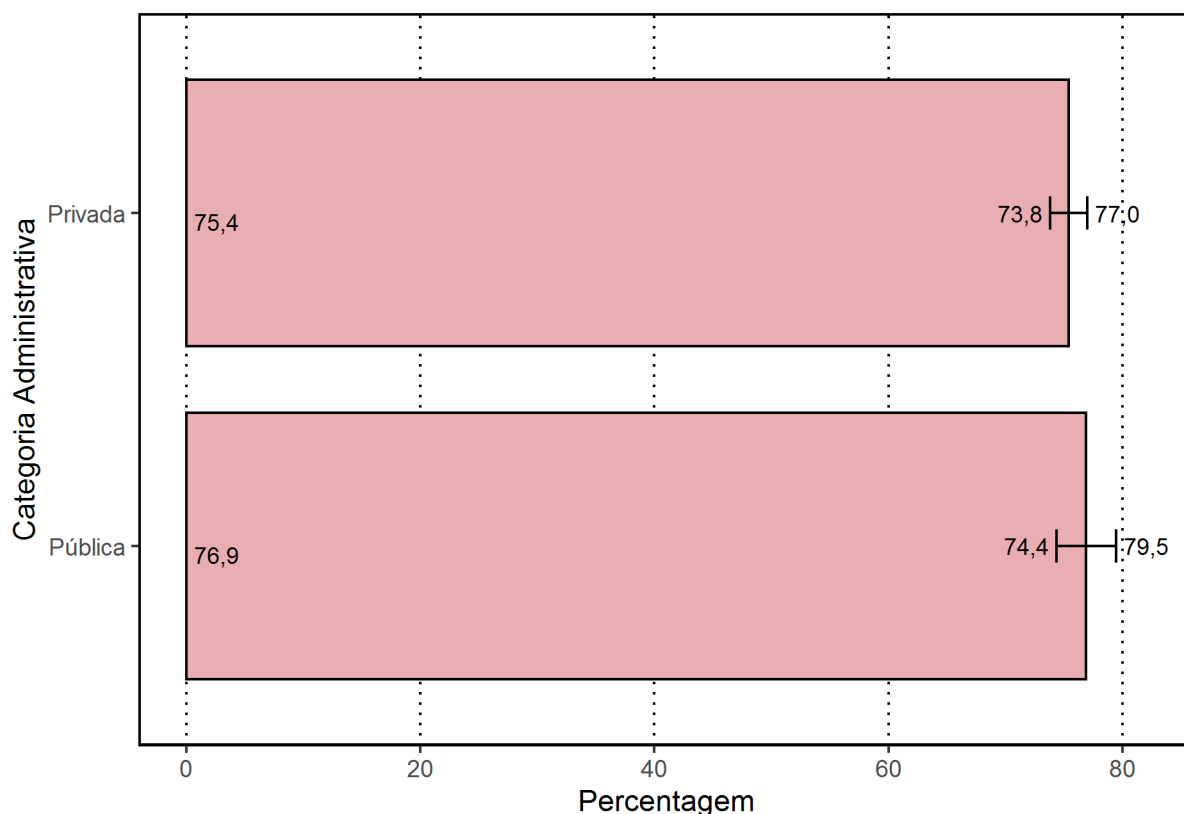


Gráfico 4.20 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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), 79,1% dos respondentes da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 71,9%, chegando a 82,3%, na região Nordeste. Existem diferenças estatisticamente significativas entre a região Nordeste e a região Norte.

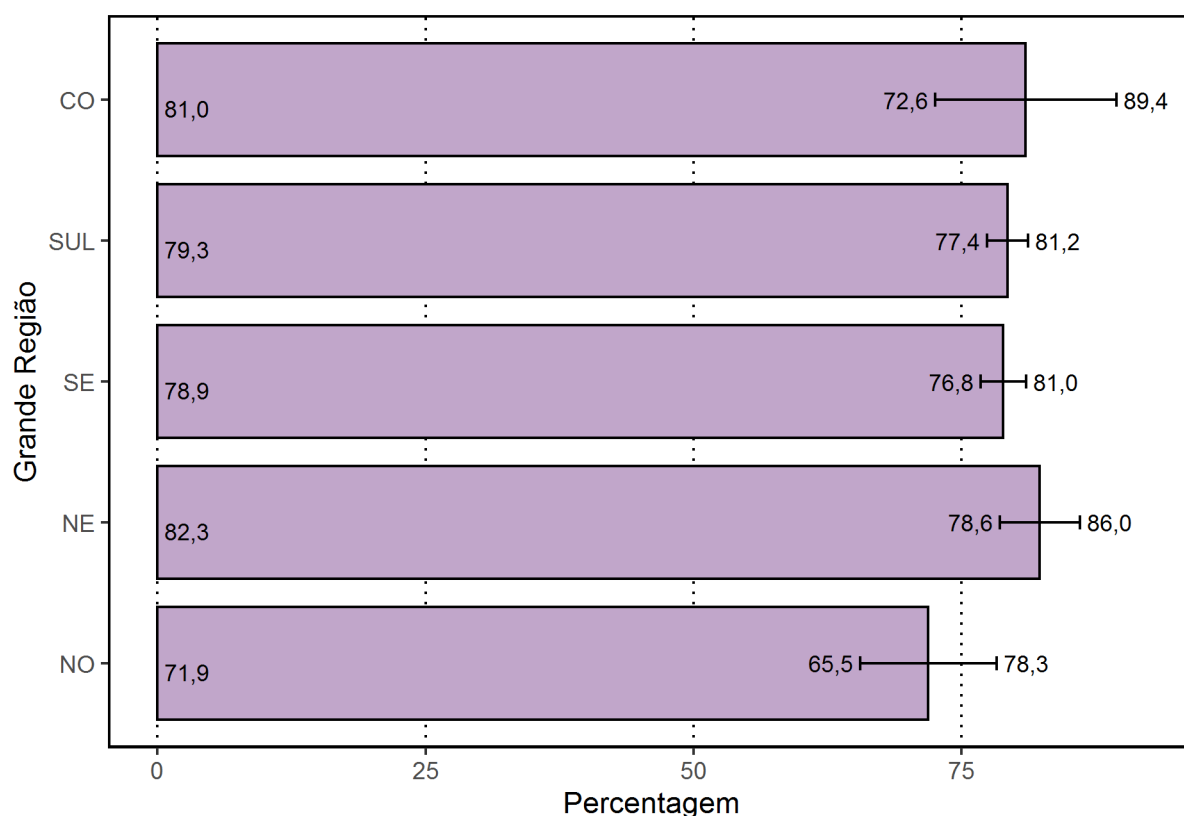


Gráfico 4.21 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 o último quarto e todos os outros quartos de desempenho, como mostrado no Gráfico 4.12. O percentual foi mais elevado no quarto superior (86,4%), percentual superior à média nacional (79,1%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas ou na maioria* das questões foi percebida por 72,9% dos respondentes.

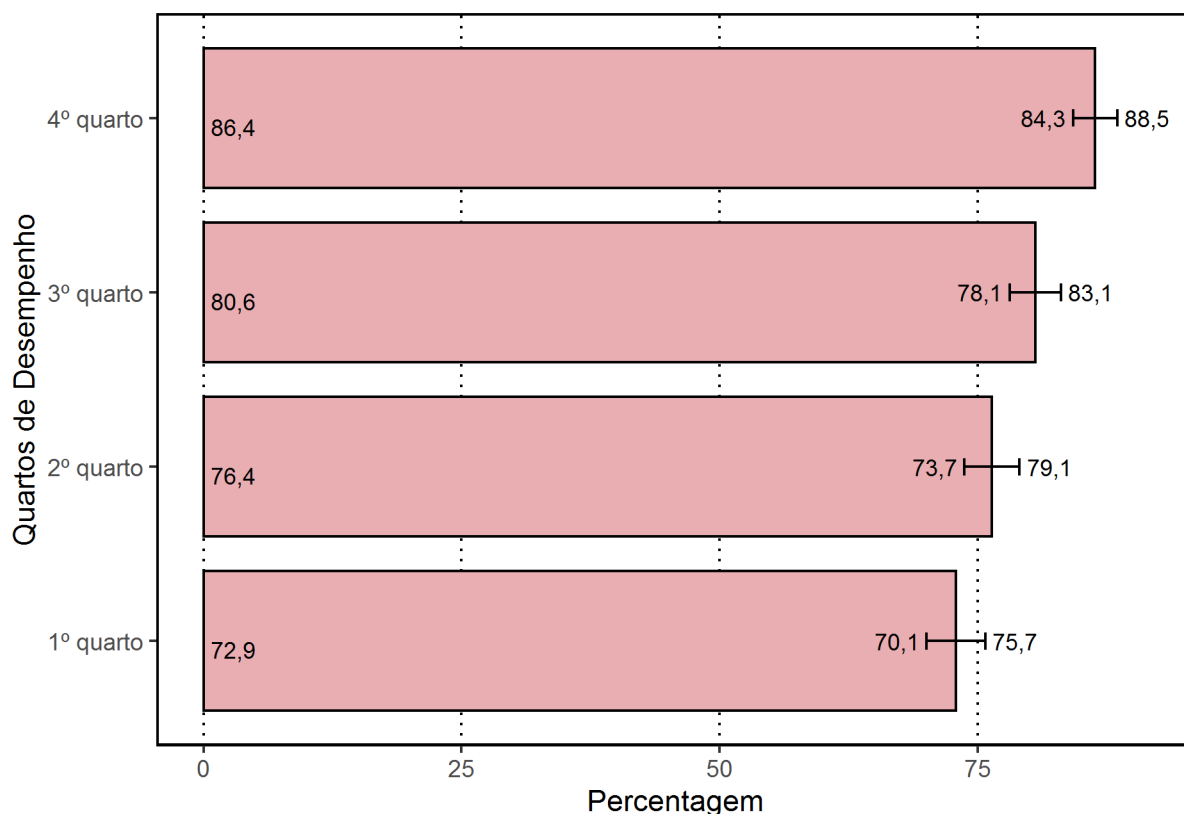


Gráfico 4.22 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 81,5%, enquanto as *Faculdades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 74,6%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades*, com 78,8%. No Gráfico 4.23, é possível observar que as diferenças entre *Faculdades* e CEFET/IF são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.12, no Anexo II).

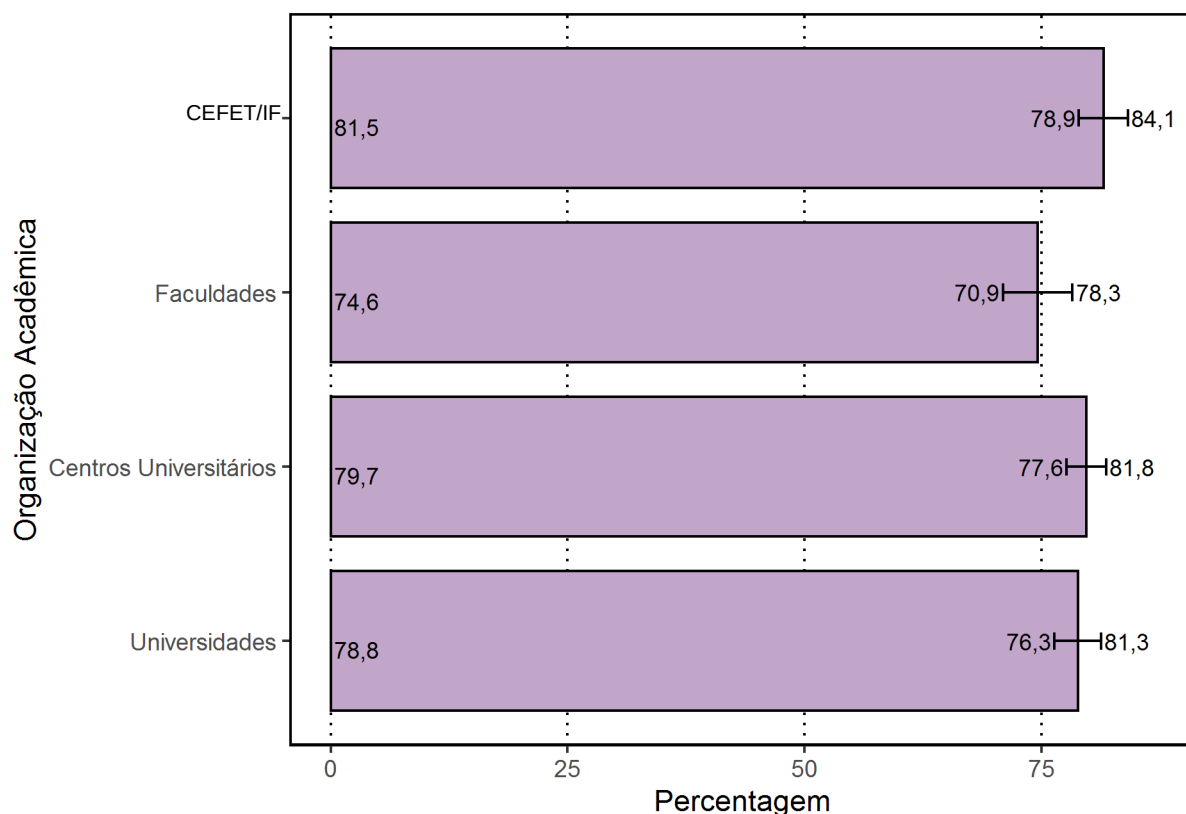


Gráfico 4.23 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (81,3%) e não há uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (78,3%) (ver Gráfico 4.24 e Tabela II.12, no Anexo II).

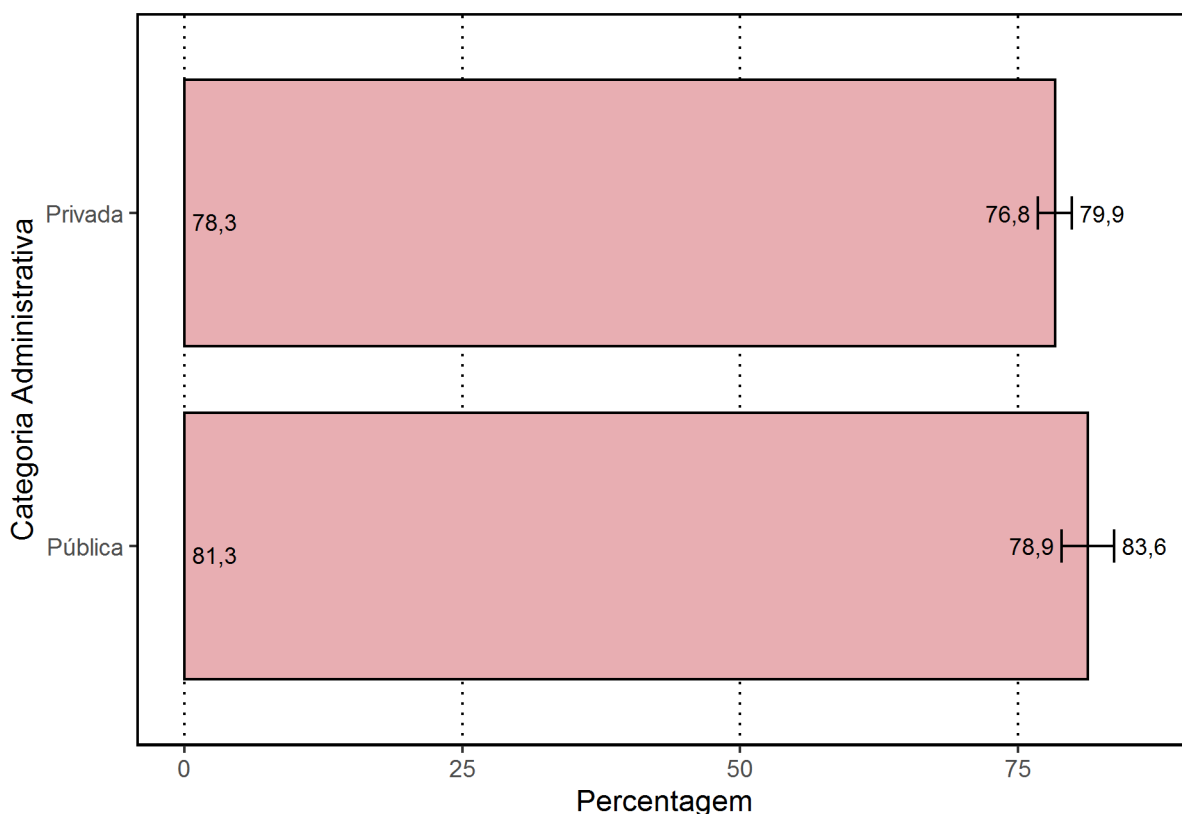


Gráfico 4.24 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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), 10,1% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 55,0%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 11,2% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 20,5% 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 11,9%. Os percentuais variaram de 8,0%, na região Nordeste a 11,9%, na região Centro-Oeste.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 53,8% (região Nordeste) a 64,4% (região Norte). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 9,4% (região Norte) a 15,3% (região Nordeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 11,5%, na região Norte a 21,7%, na região Sul.

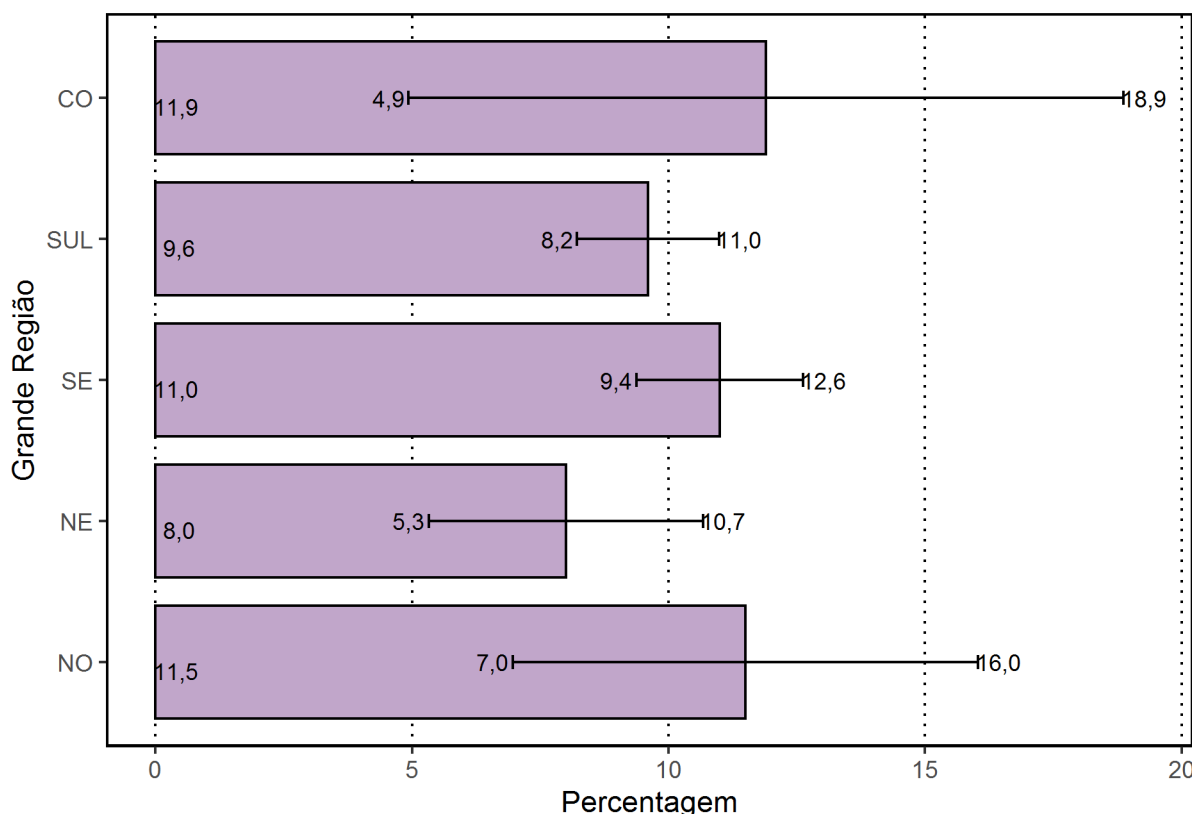


Gráfico 4.25 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 9,9% dos estudantes do quarto inferior e por 10,5% do quarto superior. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre os 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*: 51,6%, no quarto inferior e 59,0%, do segundo quarto escolheram essa alternativa.

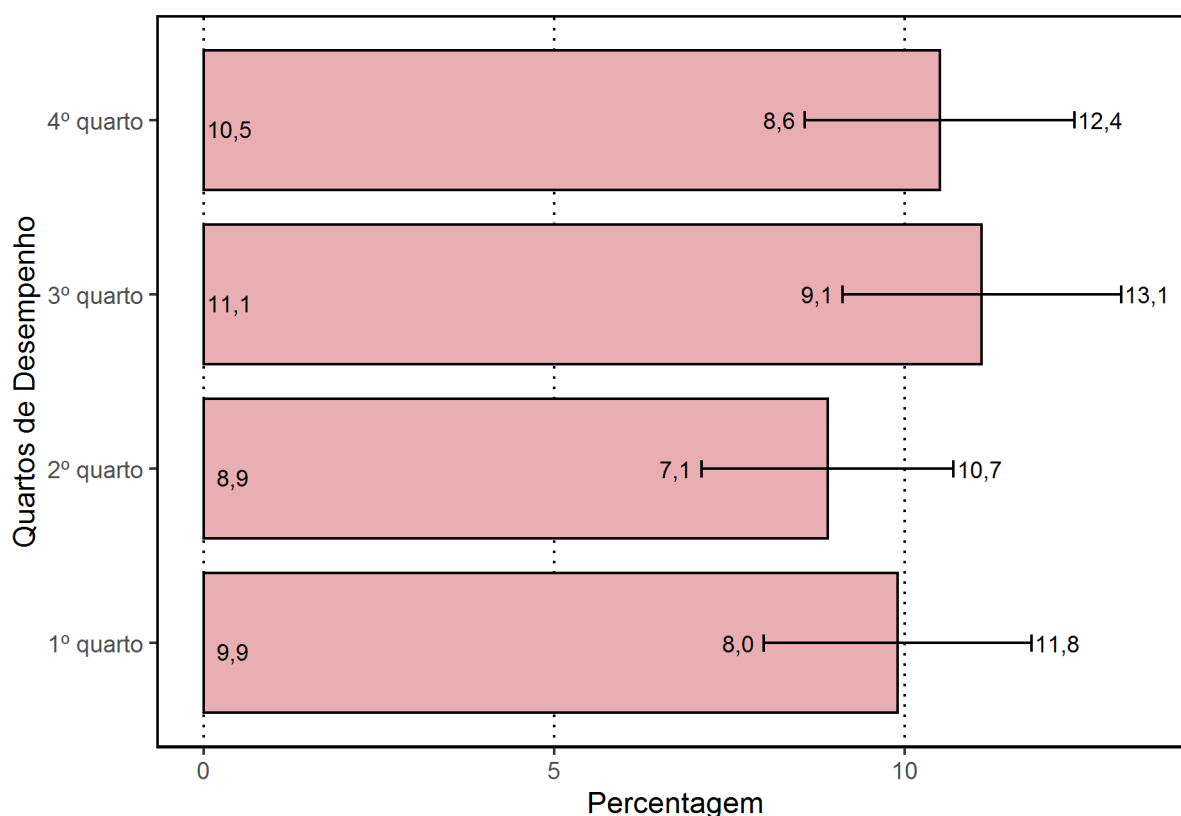


Gráfico 4.26 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 10,9%. Os percentuais variaram de 8,9%, para *Faculdades* a 10,9%, nas *Universidades*.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 54,2% (*Universidades* e *Centros Universitários*) a 56,9% (*Faculdades*). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 10,1% (*Centros Universitários*) a 13,3% (*CEFET/IF*). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 18,1%, nos *CEFET/IF* a 22,4%, nos *Centros Universitários*.

No Gráfico 4.27, é possível observar que não há diferenças estatisticamente significativas entre as Organizações Acadêmicas (ver também Tabela II.14, no Anexo II).

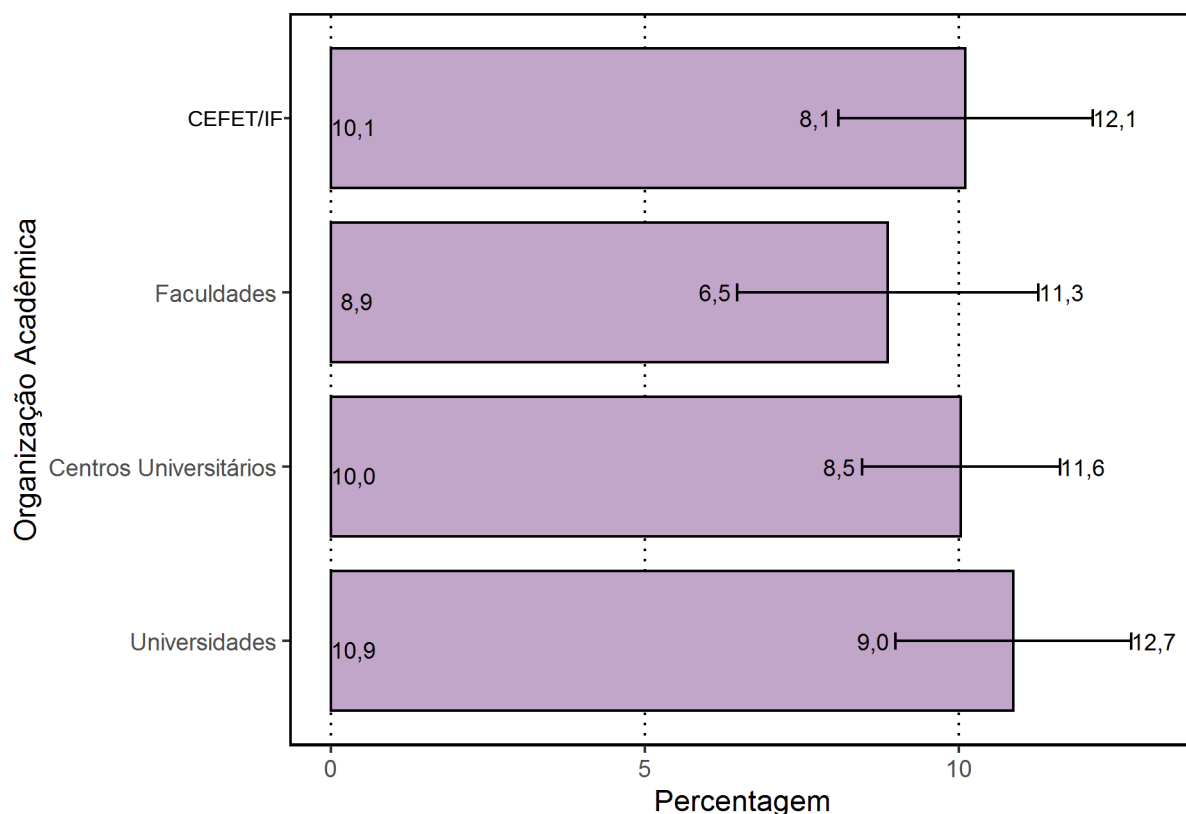


Gráfico 4.27 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 10,2% dos estudantes, nas IES *Públicas* e por 10,1%, nas IES *Privadas*. Não 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*: 55,0%, para públicas e 54,9%, para as privadas (ver Gráfico 4.28 e Tabela II.14, no Anexo II).

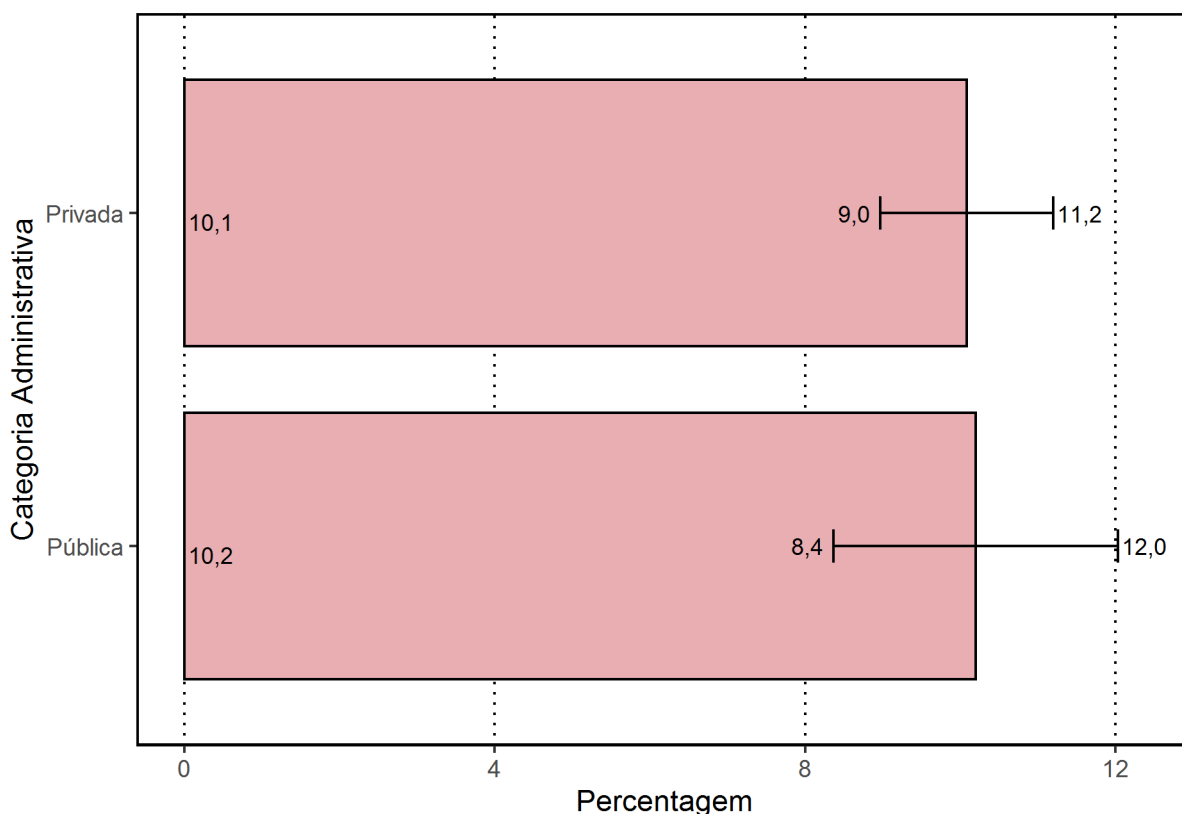


Gráfico 4.28 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 6,9%, 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 (67,2%) 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 (6,8%), Nordeste (4,0%) e Centro-Oeste (2,4%), as proporções foram menores do que a média nacional (6,9%). Nas regiões Sudeste e Sul, a situação foi inversa: uma proporção mais alta, respectivamente, 7,4% e 7,3%. São observadas diferenças estatisticamente significativas entre a região Sul e as regiões Nordeste e Centro-Oeste.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 53,7%, na região Norte a 78,3%, na região Centro-Oeste.

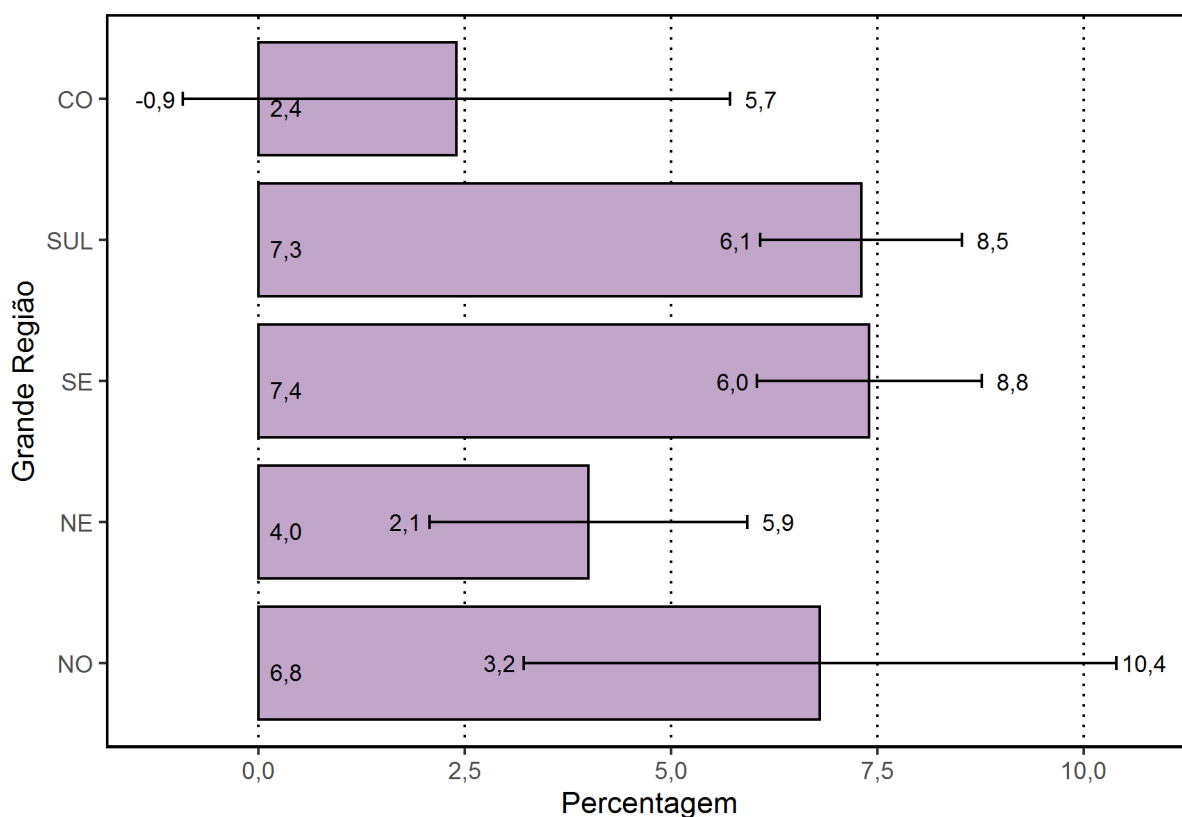


Gráfico 4.29 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se, separadamente, as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 12,1% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 2,3% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença dentre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nos quartos inferiores, em relação aos quartos superiores de desempenho, é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 81,5% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 55,6% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

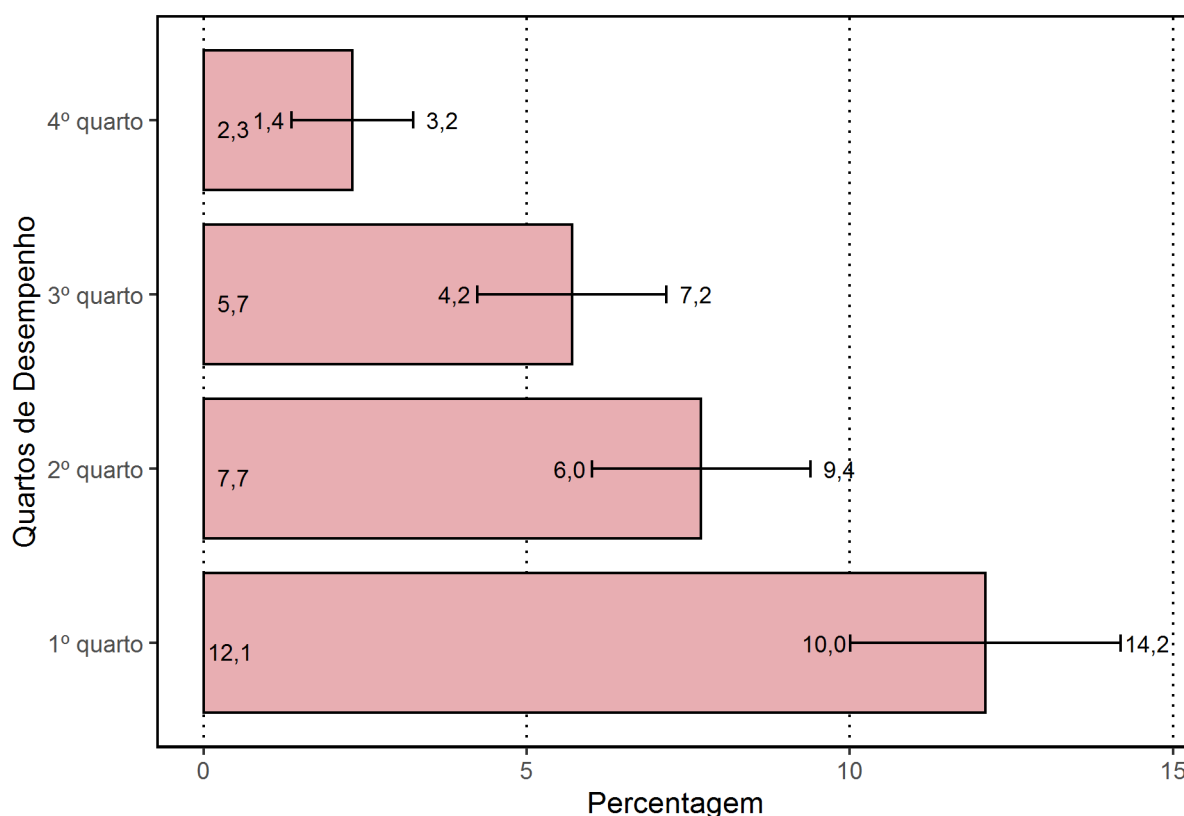


Gráfico 4.30 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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, nas *Faculdades* (11,0%) e *Universidades* (8,1%), as proporções foram maiores do que a média nacional (6,9%). Nos *Centros Universitários* e *CEFET/IF*, a situação foi inversa: uma proporção mais baixa, respectivamente, 6,7% e 3,1%. No Gráfico 4.31, é possível observar que as diferenças entre *Faculdades* (11,0%), *Centros Universitários* (6,7%) e *CEFET/IF* 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 59,1%, nas *Faculdades* a 73,2%, nos *CEFET/IF*.

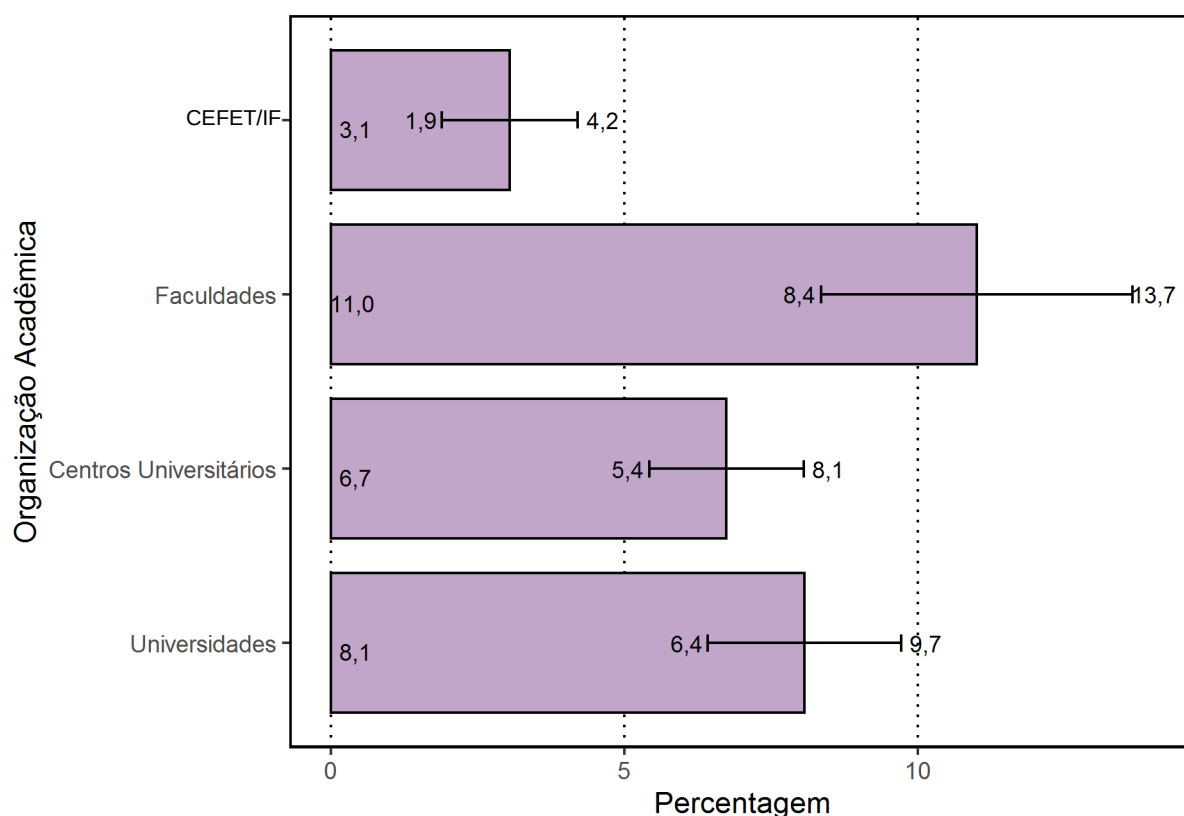


Gráfico 4.31 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 3,1% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 8,3% 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*, 73,4% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido muitos ou todos os conteúdos. Na outra categoria, 64,8% optaram pelas mesmas categorias (ver Gráfico 4.32 e Tabela II.16, no Anexo II).

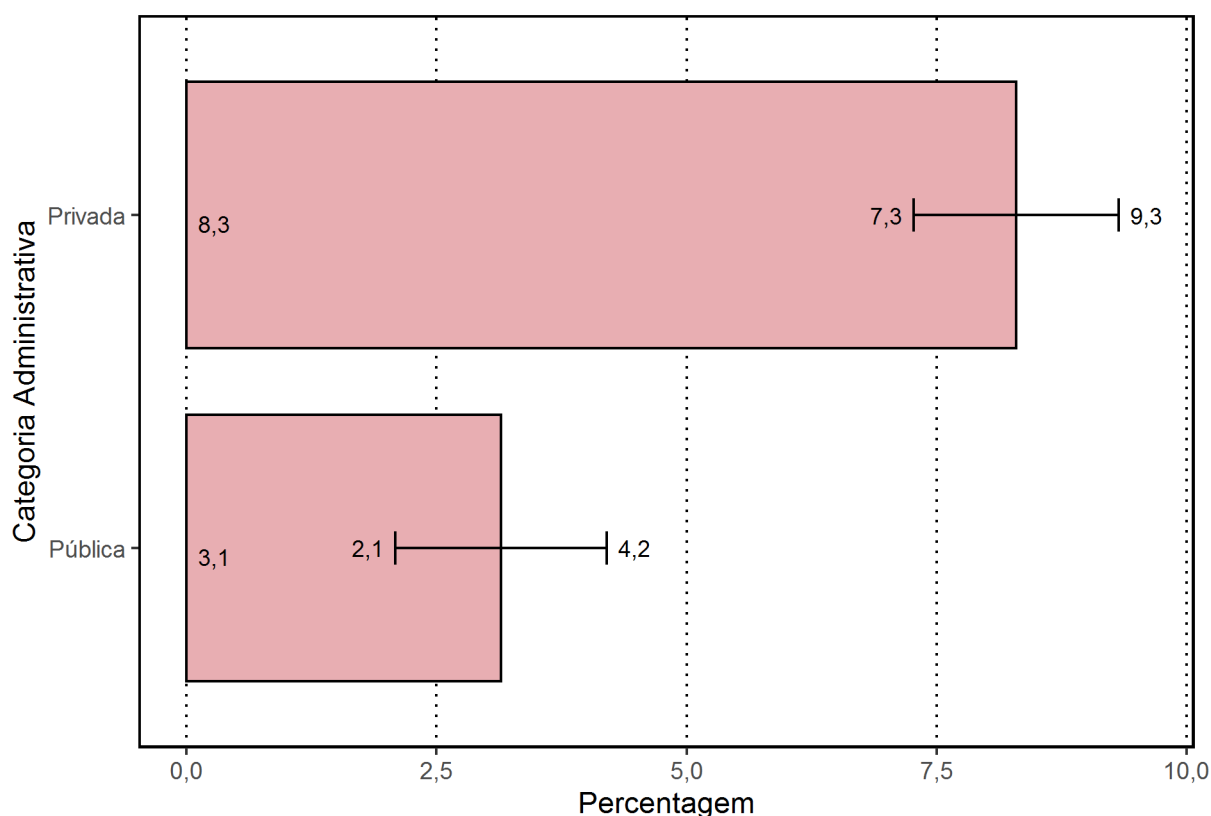


Gráfico 4.32 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 três quartos dos estudantes (77,7%) 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 (75,7%), Centro-Oeste (73,8%) e Sul (76,4%), foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou muito próximo; 81,0%, na região Nordeste e 78,8%, na região Sudeste, como mostrado no Gráfico 4.33.

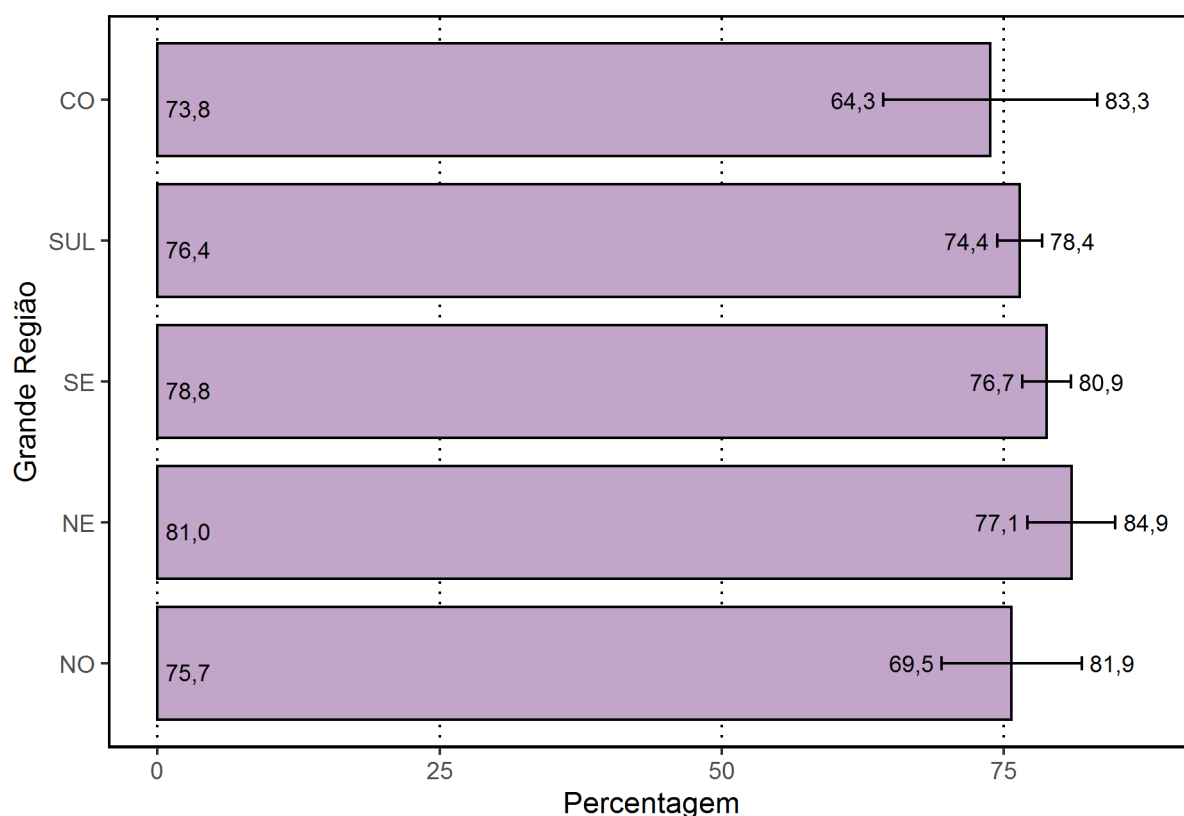


Gráfico 4.33 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Uma vez 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 o quarto superior e os outros quartos de desempenho, exceto o terceiro quarto.

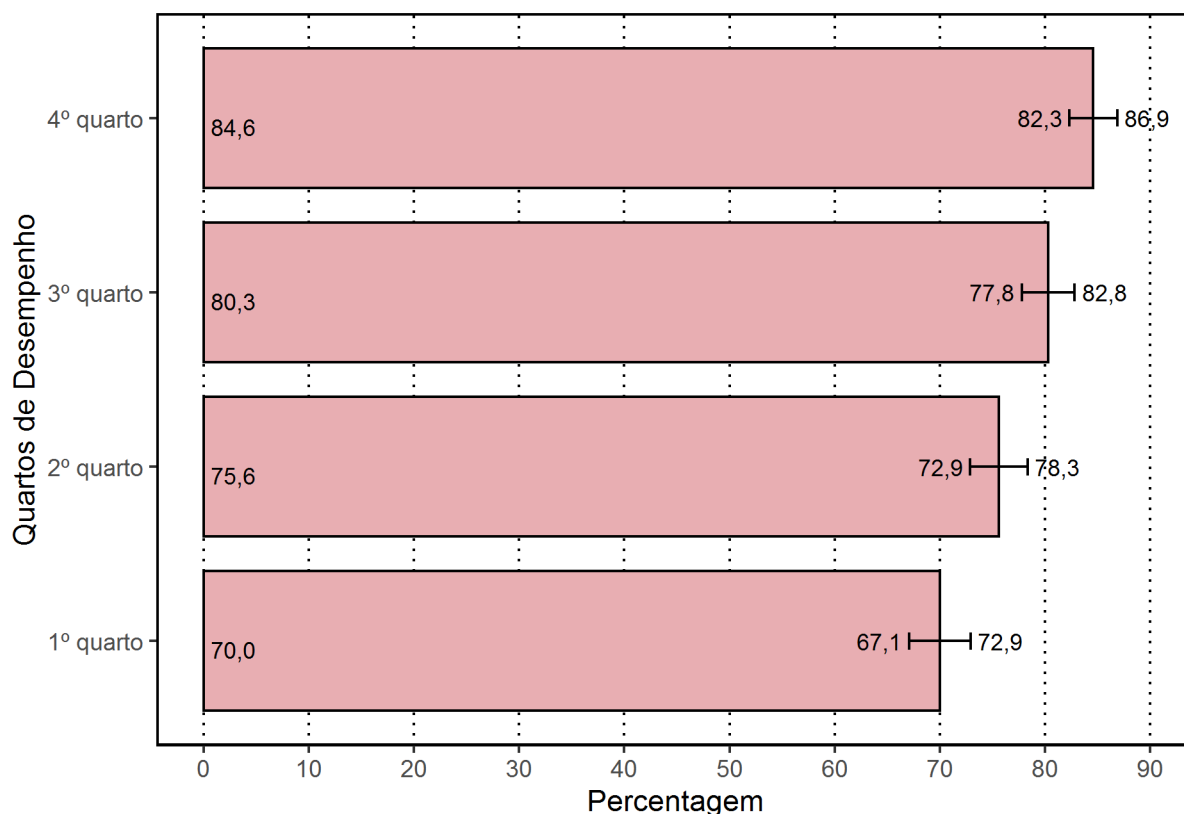


Gráfico 4.34 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 *Faculdades* (75,7%) e *Centros Universitários* (76,0%) foram inferiores ao percentual nacional. Nos demais tipos de Organização Acadêmica, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou muito próximo: 79,9%, nos *CEFET/IF* e 79,1%, nas *Universidades*, como mostrado no Gráfico 4.35.

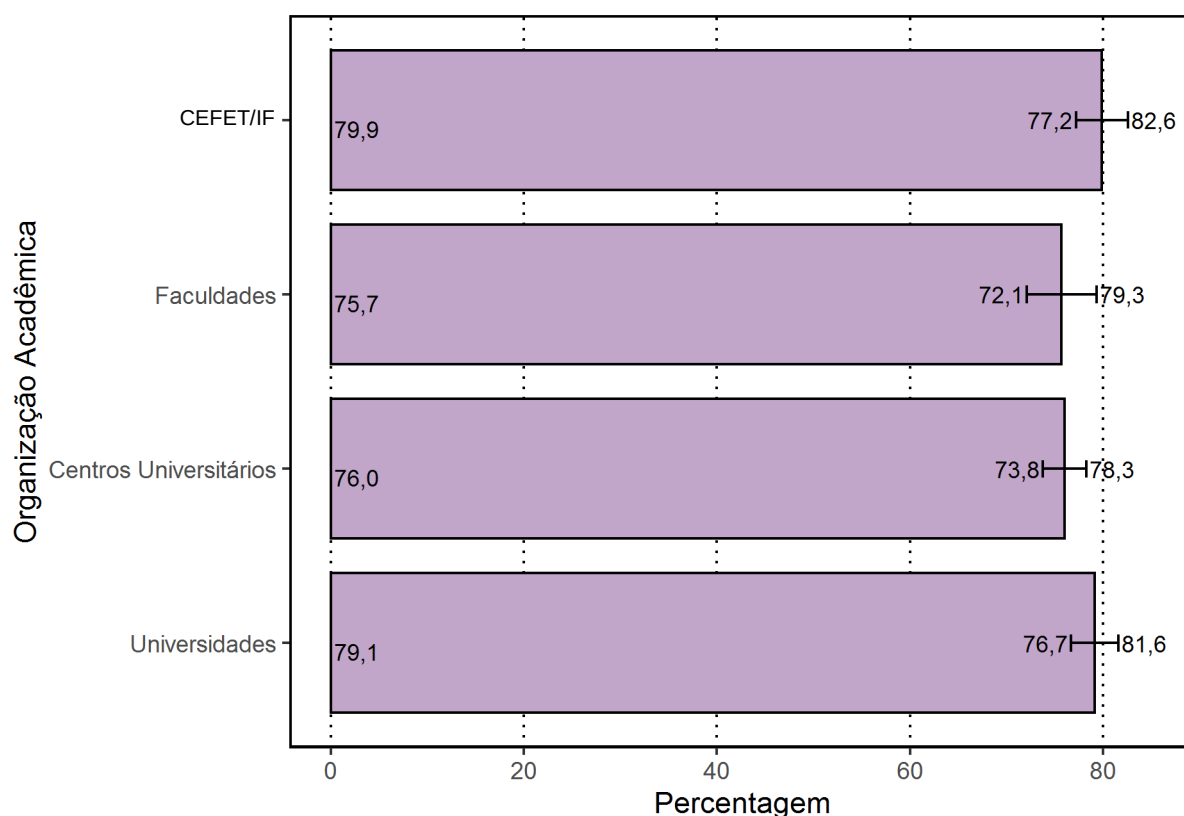


Gráfico 4.35 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 79,6% declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, sendo 77,0%, nas IES *Privadas*, com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade, nas duas categorias, não é estatisticamente significativa (ver Gráfico 4.36 e Tabela II.18, no Anexo II).

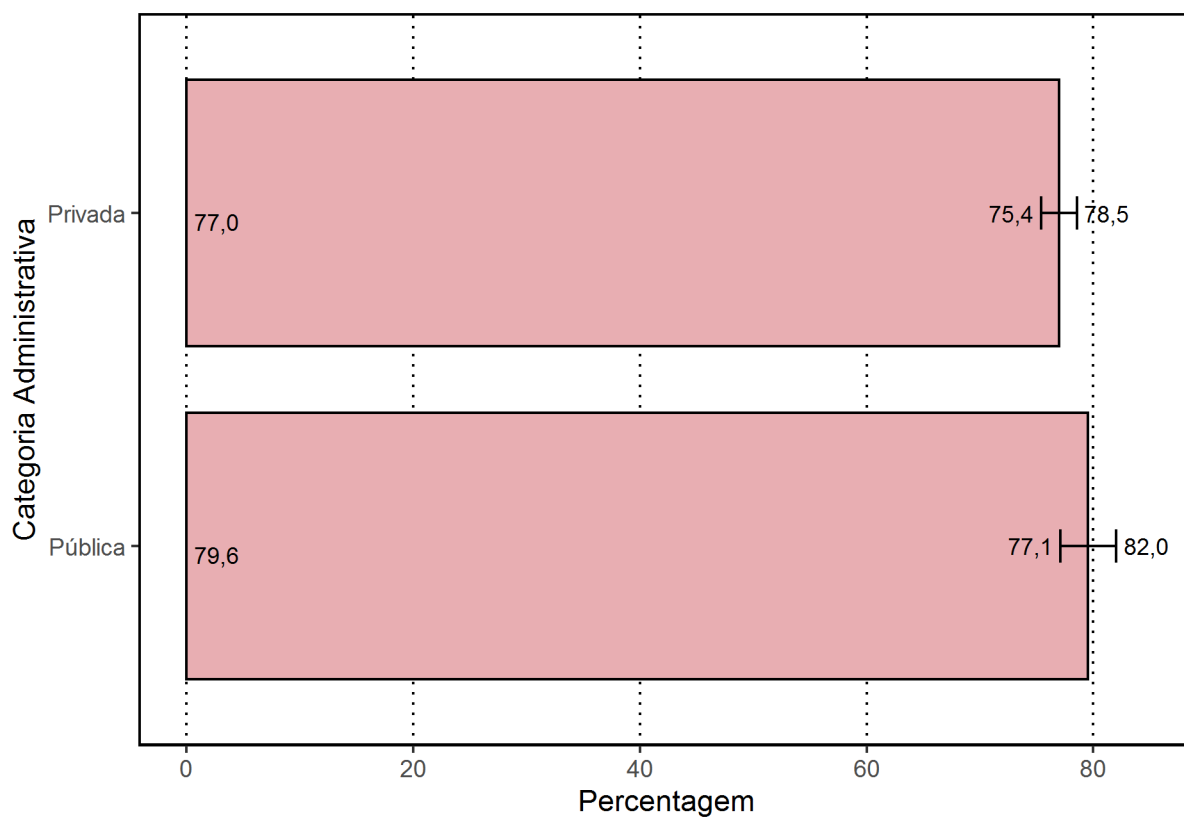


Gráfico 4.36 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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 Tecnologia em Gestão Ambiental 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 alunos concluintes que tivessem sido inscritos para a prova.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 125 cursos participantes, 38 (30,4%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal na maioria das regiões: Norte (27,3%), Sul (36,4%) e Centro-Oeste (62,5%). O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (26,4%, correspondendo a 33 cursos), sendo esse o conceito modal das regiões Nordeste (34,8%) e Sudeste (35,6%). O terceiro conceito mais frequente foi o 4 com 23 cursos (18,4%). Houve, ainda, oito cursos (6,4%) que receberam conceito 5 e seis cursos (4,8%) que receberam conceito 1. Dos 125 cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, dezessete (13,6%) 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	125	100,0	11	100,0	24	100,0	49	100,0	33	100,0	8	100,0
SC	17	13,6	3	27,3	1	4,2	7	14,3	4	12,1	2	25,0
1	6	4,8	2	18,2	2	8,3	2	4,1	0	0,0	0	0,0
2	33	26,4	2	18,2	8	33,3	16	32,7	7	21,2	0	0,0
3	38	30,4	3	27,3	7	29,2	11	22,4	12	36,4	5	62,5
4	23	18,4	1	9,1	5	20,8	9	18,4	7	21,2	1	12,5
5	8	6,4	0	0,0	1	4,2	4	8,2	3	9,1	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A região Norte participou com 11 cursos ou 8,8% do total nacional. Desses, três cursos receberam o conceito 3, o que equivale a 27,3% do total regional, além de ser o conceito modal na região, como já comentado. Outros três cursos ficaram Sem Conceito (SC), a

distribuição na região é bimodal. Os conceitos 1 e 2 foram atribuídos a dois cursos, cada (18,2%). O conceito 4 foi atribuído a um curso e nenhum curso recebeu o conceito 5.

A região Nordeste participou com 24 cursos ou 19,2% do total nacional. Nessa região, oito cursos (33,3% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 1 e 3 foram atribuídos, respectivamente, a dois e a sete cursos (8,3% e 29,2%, respectivamente). Ainda nessa região, cinco cursos (20,8%) foram avaliados com o conceito 4 e um curso (4,2%) com conceito 5. Um curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 49 cursos participantes da região Sudeste (39,2% do total nacional), o conceito 2 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 16 cursos (32,7%). O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (4,1%), e o conceito 3, a 11 cursos (22,4%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, nove cursos (18,4%) e quatro cursos (8,2%). Nessa região, sete cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os 33 cursos da região Sul corresponderam a 26,4% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 36,4% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a 12 dos 33 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a sete cursos (21,2%), e o conceito 4 também foi conferido a esse mesmo número de cursos. O conceito 5 foi atribuído a três cursos (9,1%). Quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul, e nenhum curso recebeu conceito 1.

Já os oito cursos participantes na região Centro-Oeste (6,4% do total nacional), cinco (62,5% em termos regionais) recebeu conceito 3, o conceito modal, como já fora destacado, e um curso (12,5%) recebeu o conceito 4. Além disso, nessa região, nenhum curso recebeu os conceitos 1, 2 e 5. Um curso ficou Sem Conceito (SC).

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 Norte (linha azul) apresenta mais de 85% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Sul (linha rosa), por outro lado, apresenta cerca de 65% dos cursos na mesma situação: com conceito 3 ou abaixo. Destaca-se que em algumas regiões o conceito 5 não foi alcançado por nenhum curso, como ocorre nas regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha laranja), nas quais todos os cursos têm conceito menor ou igual a 4, e as respectivas poligonais alcançam 100% no conceito 4.

Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul (linha rosa) apresenta a distribuição com valores maiores. Cursos em IES situadas nas regiões Nordeste (linha verde), Sudeste (linha vermelha) e Centro-Oeste (linha laranja) apresentam uma situação intermediária.

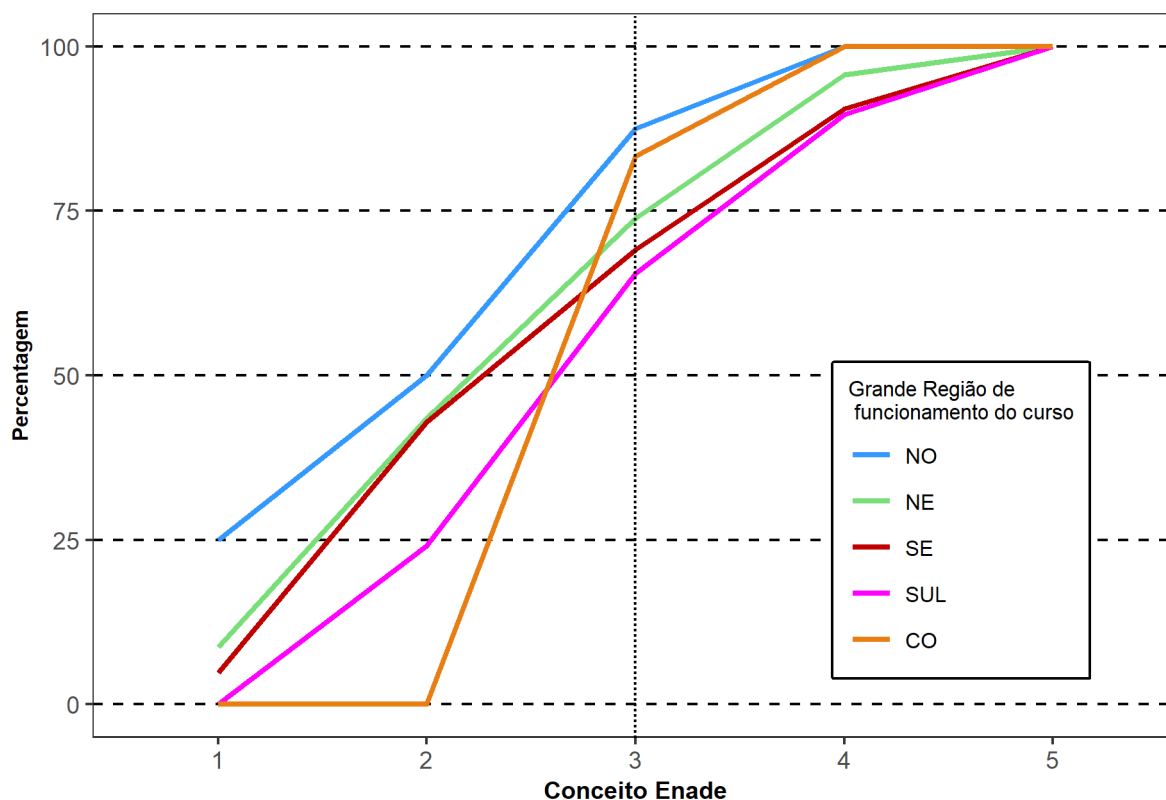


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Tecnologia em Gestão Ambiental - Enade/2019

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 Tecnologia em Gestão Ambiental 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 125 cursos participantes, 45 (36,0%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 80 (64,0%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, 44 cursos eram a Distância, e 81, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos oito cursos avaliados com conceito 5, cinco eram

oferecidos em IES *Públicas*, e três, em IES *Privadas*. Dos 45 cursos participantes de IES *Públicas*, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 16 cursos (35,6%). Dos demais cursos de Instituições *Públicas* participantes, dois cursos foram avaliados com conceito 1, seis cursos foram avaliados com conceito 2, 15 cursos (33,3%) foram avaliados com conceito 4 e, como já comentado, cinco cursos (11,1%), com conceito 5. Um curso ficou Sem Conceito (SC).

Na rede privada, o conceito modal foi 2, atribuído a 27 cursos, o correspondente a 33,8% dos 80 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, quatro (5,0%) receberam conceito 1, e 23 (28,8%), conceito 3. O conceito 4 foi atribuído a sete cursos (8,8%), e o conceito 5, a três cursos (3,8%). Nesta Categoria Administrativa, outros 16 cursos (20,0%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 81 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 26 cursos (32,1%). Dos demais cursos nesta modalidade de ensino, quatro cursos (4,9%) receberam conceito 1, 11 cursos (13,6%) receberam conceito 2, 21 cursos (25,9%), conceito 4, e seis cursos (7,4%), conceito 5. Nesta modalidade de ensino, 13 cursos (16,0%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 44 cursos a Distância informados quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC) e o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 22 cursos (50,0%). O conceito 3 foi o segundo mais frequente a nível nacional (12 cursos, que corresponde a 27,3%). Os demais conceitos - 1, 4 e 5 - foram atribuídos a dois cursos, cada (4,5%, cada).

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grande Região	Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		125	45	80	81	44
	SC	17	1	16	13	4
	1	6	2	4	4	2
	2	33	6	27	11	22
	3	38	15	23	26	12
	4	23	16	7	21	2
	5	8	5	3	6	2
NO		11	5	6	10	1
	SC	3	0	3	2	1
	1	2	2	0	2	0
	2	2	0	2	2	0
	3	3	3	0	3	0
	4	1	0	1	1	0
	5	0	0	0	0	0
NE		24	11	13	17	7
	SC	1	0	1	1	0
	1	2	0	2	1	1
	2	8	2	6	4	4
	3	7	5	2	6	1
	4	5	3	2	4	1
	5	1	1	0	1	0
SE		49	14	35	29	20
	SC	7	0	7	5	2
	1	2	0	2	1	1
	2	16	3	13	4	12
	3	11	1	10	7	4
	4	9	8	1	9	0
	5	4	2	2	3	1
SUL		33	12	21	19	14
	SC	4	1	3	3	1
	1	0	0	0	0	0
	2	7	1	6	1	6
	3	12	3	9	6	6
	4	7	5	2	7	0
	5	3	2	1	2	1
CO		8	3	5	6	2
	SC	2	0	2	2	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	5	3	2	4	1
	4	1	0	1	0	1
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com seis cursos (54,5% do total regional), dos quais a metade, ou seja, três ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os conceitos 1, 3 e 5. O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi 2, atribuído a dois cursos, correspondendo a 33,3% dessa categoria na região. Um curso foi avaliado com conceito 4. As Instituições Públicas participaram com cinco cursos na região Norte (45,5% do total regional). Dois cursos foram

avaliados com conceito 1 e três cursos com o conceito 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 2, 4 e 5 nessa combinação de categoria e região.

Na região Norte, a maioria dos cursos eram presenciais; dez dos 11 cursos oferecidos na região eram dessa modalidade. O conceito modal foi o 3 com três cursos. Os conceitos 1 e 2 foram recebidos por dois cursos, cada, e o conceito 4, por um curso. Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu o conceito 5. O curso a distância oferecido na região não foi conceituado.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 13 dos 24 cursos participantes, o equivalente a 54,2% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, seis cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal. Os conceitos 1, 3 e 4 foram atribuídos a dois cursos, cada. Nessa combinação de categoria e região, um curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5. As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com 11 cursos (45,8% do total da região). Desses, cinco foram avaliados com conceito 3, o valor modal, seguidos por três cursos, que receberam conceito 4. Dois cursos foram enquadrados no conceito 2 e um curso no conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1 nessa região.

Na região Nordeste 70,8% dos cursos eram presenciais, ou seja, 17 cursos eram presenciais e sete a distância de um total de 24 cursos. Entre os cursos da modalidade presencial, seis foram enquadrados no conceito 3, modal. Quatro cursos foram enquadrados nos conceitos 2 e 4, igualmente. A outros dois cursos foram atribuídos os conceitos 1 e 5, um curso cada. Por sua vez, entre os sete cursos da modalidade a distância, o conceito modal também foi o 2, com quatro cursos. Os conceitos 1, 3 e 4 foram conferidos a um curso, cada. Nessa combinação de modalidade e região nenhum curso foi avaliado com o conceito 5.

Na região Nordeste nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) na modalidade de ensino a distância. Na modalidade *Presencial*, um curso ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 71,4%, foi mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 35 dos 49 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 2, atribuído a 13 cursos, e três cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos foram avaliados com conceito 1 (dois cursos), conceito 3 (dez cursos), conceito 4 (um curso) e conceito 5 (dois cursos). Dos 14 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi 4, atribuído a oito cursos. Nessa região, nenhum curso de IES Públicas ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1. Os demais cursos foram enquadrados nos conceitos 2 (três cursos), 3 (um curso) e 5 (dois cursos).

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foi oferecido na modalidade Presencial: 29 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 4, com nove cursos. Os demais cursos presenciais da região foram enquadrados nos conceitos 1 (um curso), 2 (quatro cursos), 3 (sete cursos) e 5 (três cursos). Ficaram Sem Conceito (SC) cinco cursos. Na região Sudeste, dos 20 cursos oferecidos na modalidade Educação a Distância, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 1 (um curso), 2 (12 cursos, modal), 3 (quatro cursos) e 5 (um curso). O conceito 4 não foi atribuído a nenhum curso nessa combinação de modalidade e região.

As Instituições Privadas concentraram 21 dos 33 cursos participantes da região Sul, 63,6% do total regional. Desses, nove cursos receberam conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, seis cursos receberam conceito 2, dois, conceito 4, e um, conceito 5. Nenhum curso recebeu conceito 1, e três cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 12 cursos (36,4% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os conceitos 2 (um curso), 3 (três cursos), 4 (cinco cursos, modal) e 5 (dois cursos). Um curso da região Sul oferecido por IES Pública ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 1.

Na modalidade presencial na região Sul foram oferecidos 19 dos 33 cursos participantes. O conceito modal foi o 4 com sete cursos, seguido do conceito 3 com seis cursos. O conceito 5 foi atribuído a dois cursos, e o conceito 2 a um curso. Três cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu conceito 1. Por sua vez, na modalidade a distância, 14 cursos foram oferecidos na região. A distribuição foi bimodal concentrada nos conceitos 2 e 3, com seis cursos cada. A um curso foi atribuído o conceito 5, e outro curso ficou Sem Conceito (SC). Nessa modalidade e região nenhum curso recebeu os conceitos 1 e 4.

Na região Centro-Oeste, cinco dos oito cursos participantes eram de Instituições Privadas (62,5% em termos regionais) e dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Dois cursos receberam conceito 3, o conceito modal, e um curso o conceito 4. Quanto aos três cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (37,5% do total regional), todos os cursos foram avaliados com conceito 3, o modal.

Seis cursos da região Centro-Oeste eram presenciais (75,0% do total regional) e quatro foram avaliados com o conceito 3, modal, e dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os dois cursos da modalidade a distância da região Centro-Oeste receberam os conceitos 3 e 4, um curso cada.

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.

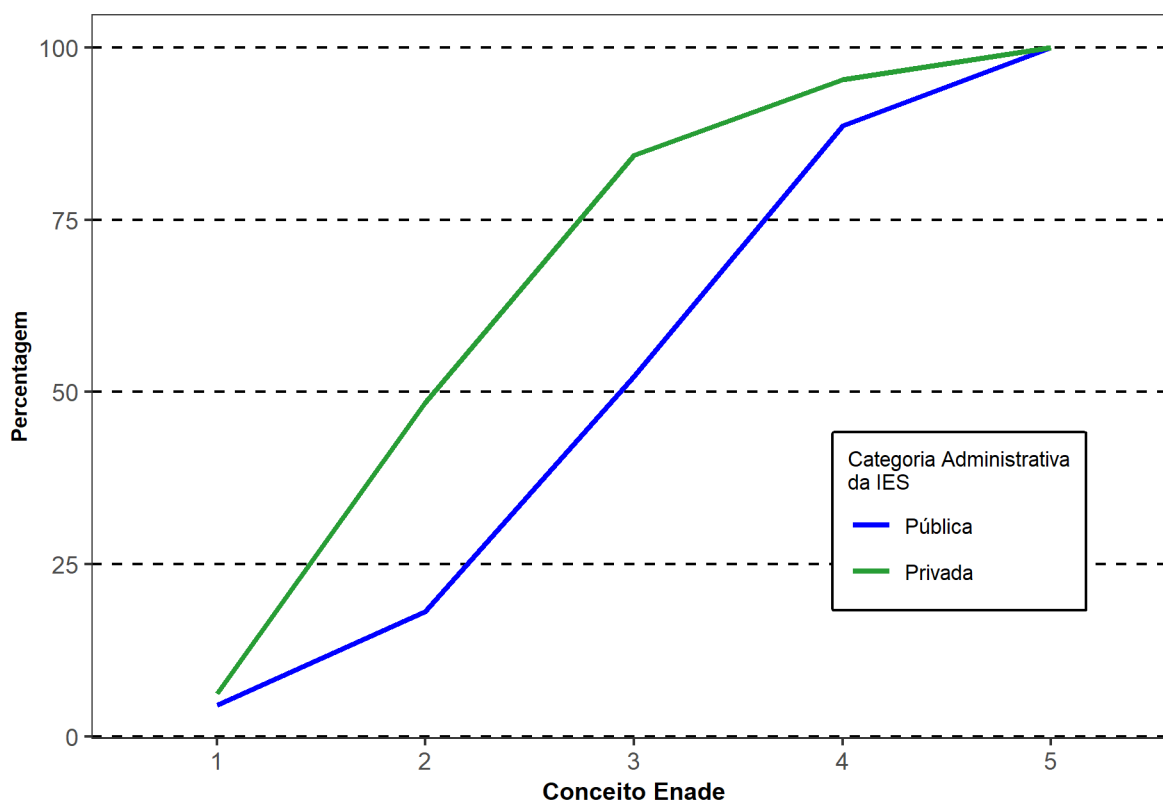


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa - Tecnologia em Gestão Ambiental - Enade/2019

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 Tecnologia em Gestão Ambiental, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 125 cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental participantes, 37 eram oferecidos em *Universidades*, 32 em *Centros Universitários*, 22 em *Faculdades* e 34 em *CEFET/IF*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 29,6%, 25,6%, 17,6% e 27,2% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os oito cursos avaliados com conceito 5, um era vinculado a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram uma distribuição bimodal, com 11 cursos (29,7% cada) nos conceitos 2 e 3. Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (um curso), 4 (oito cursos) e conceito 5 (um curso, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC), cinco cursos.

Dos cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal foi 2, atribuído a 12 cursos (31,3%). Cinco cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram Sem Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 3 (dez cursos), 4 (dois cursos) e 5 (um curso).

Dos 22 cursos mantidos por *Faculdades*, a distribuição foi bimodal, com os conceitos 2 e 3 atribuídos a cinco cursos, cada. Os demais cursos foram distribuídos nos conceitos 1 (um curso), 4 (três cursos) e 5 (um curso). Sete cursos ficaram Sem Conceito (SC) nessa organização.

Dos 34 cursos mantidos por *CEFET/IF*, 12 (35,3%) receberam conceito 3, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 4, atribuído a dez cursos. Na sequência, cinco cursos receberam os conceitos 2 e 5, igualmente, e dois cursos receberam conceito 1. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Tabela 5.3 - Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Grande Região	Conceito Enade	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		125	37	32	22	34
	SC	17	5	5	5	0
	1	6	1	2	1	2
	2	33	11	12	5	5
	3	38	11	10	5	12
	4	23	8	2	3	10
	5	8	1	1	1	5
NO		11	1	3	2	5
	SC	3	1	1	1	0
	1	2	0	0	0	2
	2	2	0	1	1	0
	3	3	0	0	0	3
	4	1	0	1	0	0
	5	0	0	0	0	0
NE		24	4	5	4	11
	SC	1	0	1	0	0
	1	2	1	1	0	0
	2	8	2	2	2	2
	3	7	0	0	2	5
	4	5	1	1	0	3
	5	1	0	0	0	1
SE		49	18	13	9	9
	SC	7	3	2	2	0
	1	2	0	1	1	0
	2	16	8	5	1	2
	3	11	6	4	1	0
	4	9	1	0	3	5
	5	4	0	1	1	2
SUL		33	12	9	5	7
	SC	4	1	1	2	0
	1	0	0	0	0	0
	2	7	1	4	1	1
	3	12	4	4	2	2
	4	7	5	0	0	2
	5	3	1	0	0	2
CO		8	2	2	2	2
	SC	2	0	0	2	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	5	1	2	0	2
	4	1	1	0	0	0
	5	0	0	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 apenas um dos 11 cursos avaliados, que foi ficou Sem Conceito (SC).

Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por três cursos, que receberam os conceitos 2 e 4 (um curso cada), e um curso ficou Sem Conceito (SC) nesta combinação de categoria e região. As *Faculdades* participaram com dois cursos na região Norte, um recebeu conceito 2, e um curso ficou Sem Conceito (SC). Já os *CEFET/IF*

participaram com cinco cursos na região Norte, aos quais foram atribuídos os conceitos 1 (dois cursos) e 3 (três cursos).

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com quatro dos 24 cursos da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental oferecidos. Nenhum desses quatro cursos ficou Sem Conceito (SC). O conceito modal 2 foi atribuído dois cursos. Os dois cursos restantes receberam os conceitos 1 e 4.

Os *Centros Universitários* contaram com cinco cursos participantes na região Nordeste, dois dos quais receberam o conceito modal 2. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 1 (um curso) e 4 (outro curso). Um curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu os conceitos 3 e 5. As *Faculdades* foram representadas por quatro cursos na região Nordeste, com uma distribuição bimodal, na qual os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a dois cursos, cada. Na região Nordeste nenhum curso mantido por *Faculdades* ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos da região. Os *CEFET/IF* participaram com 11 cursos na região Nordeste, avaliados com conceitos 3 (cinco cursos, modal), 4 (três cursos), 2 (dois cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), ou recebeu o conceito 1.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 18 dos 49 cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 2, atribuído a oito cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 3 (seis cursos) e 4 (um curso). Três cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu os conceitos 1 e 5.

Os *Centros Universitários* participaram com 13 cursos na região Sudeste, dos quais cinco obtiveram o conceito modal 2. O conceito 1 foi atribuído a um curso, o conceito 3, a quatro cursos e o conceito 5, a um curso. Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região e nenhum curso recebeu conceito 4. Já as *Faculdades* foram representadas por nove cursos na região Sudeste. O conceito modal 4 foi atribuído a três cursos, os demais conceitos foram atribuídos a um curso, cada. E, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os *CEFET/IF* participaram com nove cursos, cinco dos quais foram enquadrados no conceito 4, modal. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 2 e 5, dois cursos cada.

Dos 33 cursos da região Sul, 12 eram mantidos por *Universidades*, dos quais o conceito modal foi 4, atribuído a cinco cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (um curso), 3 (quatro cursos) e 5 (um curso). Nesse tipo de organização, um curso da região Sul ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 1.

Dos nove cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, apenas um ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os conceitos 1, 4 e 5. Os conceitos restantes, 2 e 3, foram atribuídos a quatro cursos, cada, conceito bimodal. Quanto aos cinco cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, dois receberam o conceito modal 3 e o outro o conceito 2. Já os *CEFET/IF* participaram com sete cursos na região Sul: a um curso foi atribuído o conceito 2, e a dois cursos cada atribuídos os conceitos 3, 4 e 5, igualmente.

Na região Centro-Oeste, dois dos oito cursos oferecidos eram mantidos por *Universidades*. Os conceitos 3 e 4 foram atribuídos a um curso, cada.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com outros dois cursos que receberam o conceito 3. Nesta região, os dois cursos oferecidos em *Faculdades* ficaram Sem Conceito (SC). Os *CEFET/IF* participaram com dois cursos na região Centro-Oeste, que receberam o conceito 3, também.

No Gráfico 5.3, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, 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, encontram-se os cursos mantidos por *Centros Universitários* (linha verde) apresentando as respectivas poligonais mais à esquerda e, conseqüentemente, distribuição de Conceitos Enade com menores valores. Com distribuição muito semelhante entre si, as *Universidades* (linha azul) e *Faculdades* (linha vermelha) apresentam uma situação intermediária.

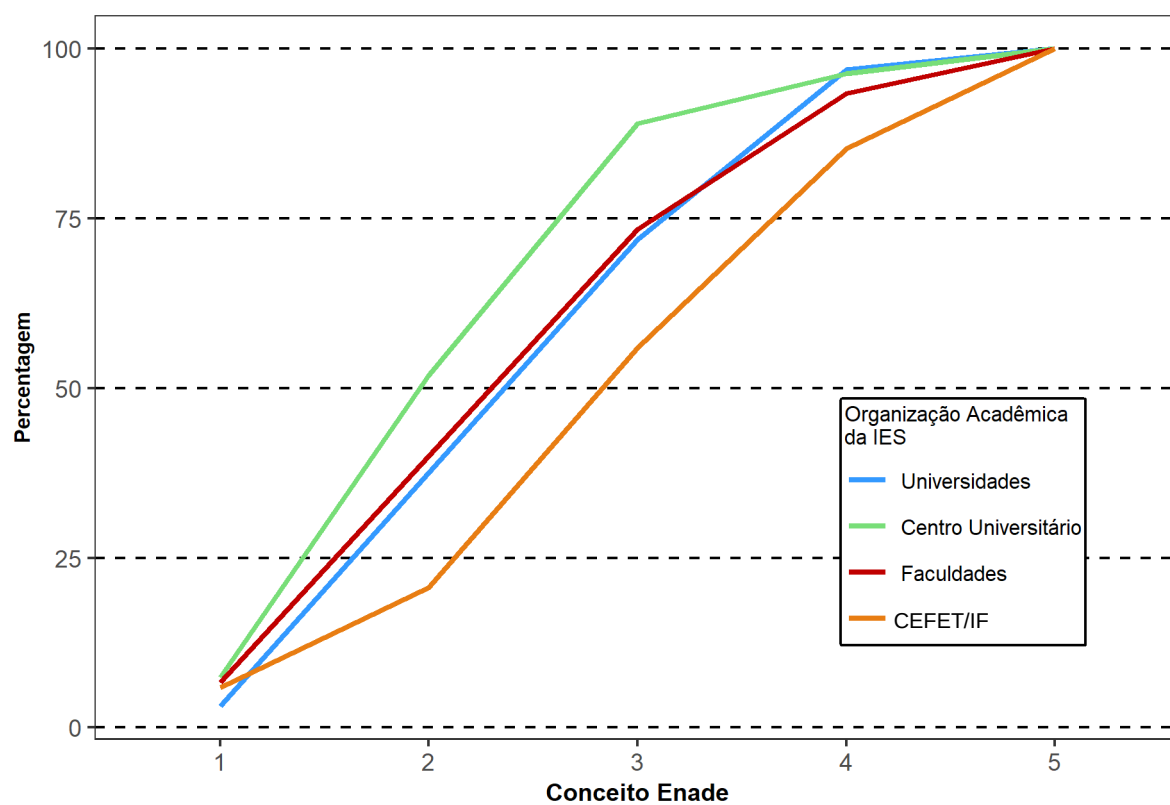


Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Organização Acadêmica - Tecnologia em Gestão Ambiental - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 6

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 notas¹⁹: 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 Tecnologia em Gestão Ambiental 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 branco²⁰ e nota zero.

¹⁹ Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

²⁰ 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 Tecnologia em Gestão Ambiental. A *Média* das notas da prova, como um todo, (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 36,8, sendo que os estudantes da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (33,9), e os da região Nordeste obtiveram a *Média* mais alta (41,9). As demais Médias foram: 37,7, na região Sudeste, 35,0, na região Sul e 39,9, na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 13,1, sendo este o valor do maior *Desvio padrão*, encontrado na região Nordeste (13,1), e o menor, na região Centro-Oeste (10,7), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Nordeste (80,3), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Centro-Oeste (69,8). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 36,3, sendo a maior *Mediana* obtida na região Nordeste (41,9), e a menor obtida na região Norte (32,5). A nota *Mínima* do Brasil foi obtida na região Sul, onde foi zero. A maior nota *Mínima*, entre as cinco Grandes Regiões, foi 16,7, na região Centro-Oeste. Nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, as notas *Mínimas* foram, respectivamente, 10,9, 2,6 e 7,1.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a maior *Média*, obtida na região Nordeste, e as Médias das regiões Norte, Sudeste e Sul. Assim como, há diferença estatisticamente significativa entre a menor *Média*, obtida na região Norte, também em relação às Médias das regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Tabela 6.1 - Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	36,8	33,9	41,9	37,7	35,0	39,9
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,6	0,3	0,3	1,1
Desvio padrão	13,1	12,3	13,1	12,9	13,0	10,7
Mínima	0,0	10,9	2,6	7,1	0,0	16,7
Mediana	36,3	32,5	41,9	37,5	33,9	39,8
Máxima	80,3	72,3	80,3	78,3	76,3	69,8

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].

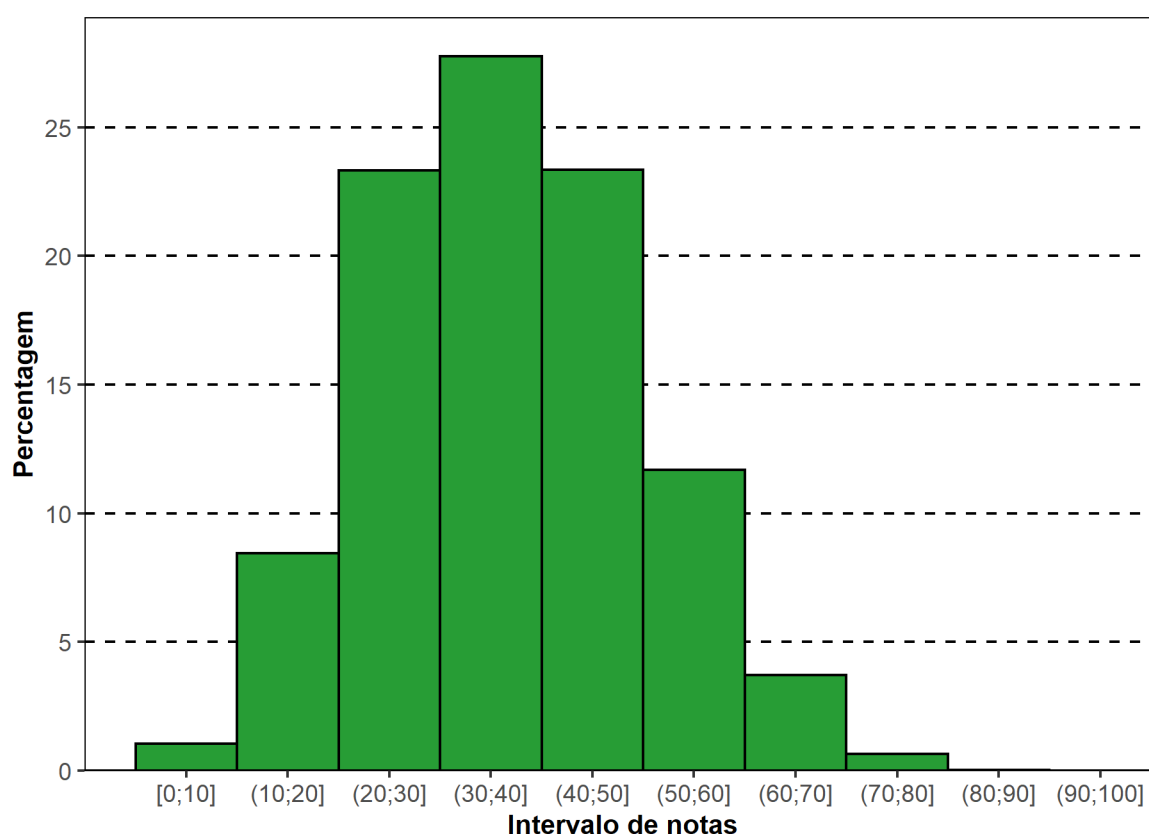


**Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental**

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 36,8. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (41,9) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (34,9). 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 Sudeste e Centro-Oeste (8,0), a maior e a menor *Média*, é superior à diferença entre a das IES *Públicas* e *Privadas* (7,0), caracterizando-se uma maior diversidade regional do que administrativa. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (13,3) foi superior ao do Brasil, como um todo (13,1), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Universidades* e os *CEFET/IF* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (37,2 e 41,6, respectivamente). A *Média* dos *Centros Universitários* e a das *Faculdades* foram menores do que a nacional (34,4 e 34,5, respectivamente). Constata-se que não existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, apenas entre as duas Médias mais baixas, a de *Centros Universitários* e a de *Faculdades*, havendo diferença entre todas as demais Médias.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (34,4) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (41,8), 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	41,9	34,9	37,2	34,4	34,5	41,6	41,8	34,4
Erro padrão da média	0,4	0,2	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
Desvio padrão	13,3	12,5	12,4	12,8	12,3	13,4	13,2	12,3
Mínima	2,6	0,0	7,1	3,6	0,0	2,6	2,6	0,0
Mediana	41,8	34,1	36,9	33,6	33,5	41,4	41,5	33,7
Máxima	80,3	78,3	78,3	76,3	72,2	80,3	80,3	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 é obtida levando-se em conta os acertos nas sete questões objetivas (uma questão foi anulada pela CAA) e a nota média obtida nas questões discursivas 1 e 2, sendo a nota de cada questão discursiva obtida levando 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 34,1. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 16,8. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (39,7), e a menor, na região Sul (31,3). As demais Médias foram: 32,9 na região Norte, 36,0 na região Sudeste, e 37,0, na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (17,6), e o menor, na região Norte (16,3). Nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, os Desvios padrão foram, respectivamente, 16,6, 16,7 e 16,4.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2019 foi 92,8, obtida por, pelo menos, um estudante na região Sudeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Centro-Oeste (78,4). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 33,3, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Sul (29,9), e a maior, na região Nordeste (39,5). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em quase todas as regiões, exceto na Centro-Oeste, na qual a nota *Mínima* foi 4,2.

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a maior *Média* das notas do Componente de Formação Geral, obtida na região Nordeste, e as três menores, obtidas nas regiões Norte, Sudeste e Sul. Além disso, também se verifica diferença estatisticamente significativa entre a *Média*, da região Centro-Oeste e a *Média* da região Sul.

Tabela 6.3 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	34,1	32,9	39,7	36,0	31,3	37,0
Erro padrão da média	0,3	1,2	0,8	0,4	0,4	1,9
Desvio padrão	16,8	16,3	16,6	16,7	16,4	17,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
Mediana	33,3	31,6	39,5	35,3	29,9	34,3
Máxima	92,8	82,6	86,8	92,8	90,0	78,4

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 (20; 30], intervalo imediatamente inferior ao modal da distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1). Esse intervalo é seguido bem de perto pelo intervalo (30; 40]. 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: 13,1 para a nota da prova, como um todo, e 16,8 para o Componente de Formação Geral.

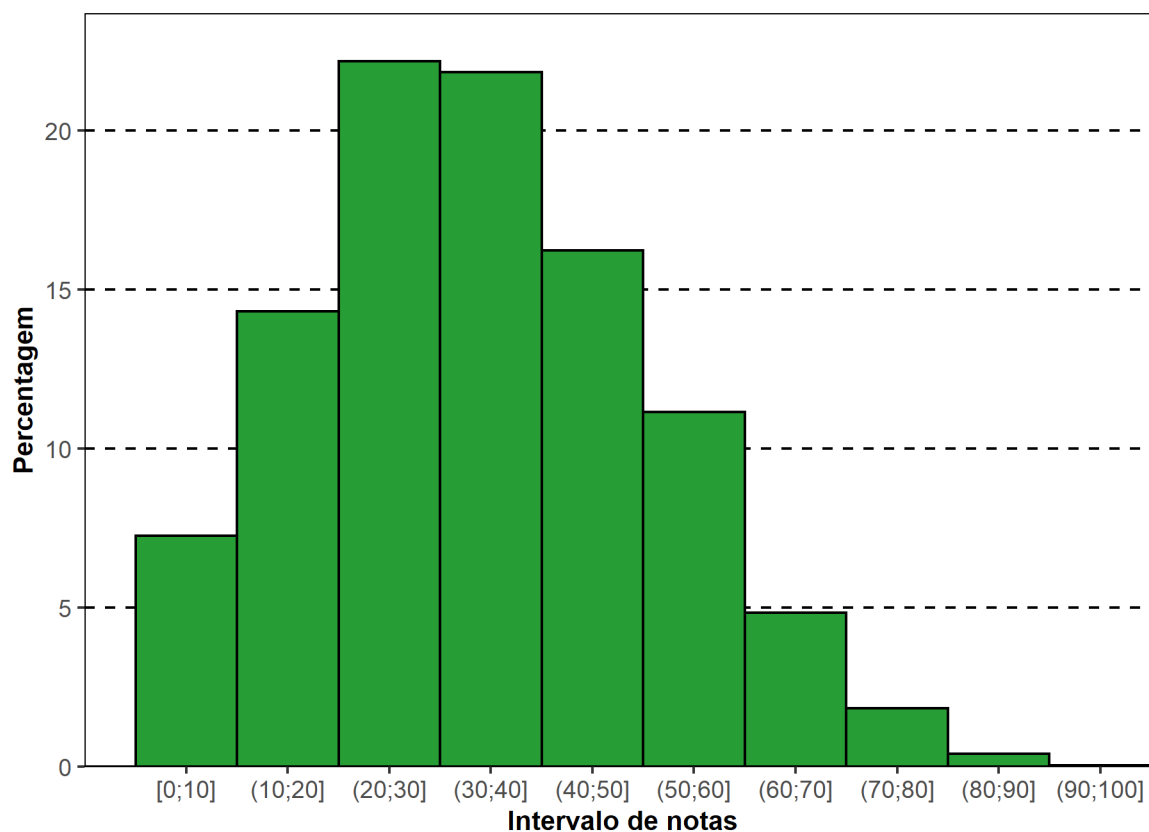


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental

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* (39,6) e a menor, pelos de IES *Privadas* (32,1).

Nota-se que, também, há diferença estatisticamente significativa entre a maior das Médias dos quatro tipos de Organização Acadêmica e as demais, o valor maior para os

CEFET/IF (39,4). As demais apresentam os seguintes valores: 34,6 para as *Universidades*, 31,8 para os *Centros Universitários* e 31,1 para as *Faculdades*, a menor *Média*.

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 39,2 e 31,7, 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	39,6	32,1	34,6	31,8	31,1	39,4	39,2	31,7
Erro padrão da média	0,5	0,3	0,5	0,4	0,7	0,6	0,5	0,3
Desvio padrão	17,1	16,2	16,1	16,4	16,3	17,2	17,2	16,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	39,3	30,6	34,1	30,3	29,4	38,9	38,6	30,5
Máxima	92,8	90,0	90,0	84,6	86,4	92,8	92,8	90,0

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 Tecnologia em Gestão Ambiental. 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 da parte discursiva da Área.

A *Média* do desempenho dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 37,7. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (42,6), e a menor, na região Norte (34,2). As demais Médias foram: 38,3, na região Sudeste, 36,2, na região Sul, e 40,8, na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 14,0, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (14,3) e o menor, na região Centro-Oeste (11,5). Os demais Desvios padrão foram: 13,0, na região Norte, e 13,9, nas regiões Sudeste e Sul.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 36,8. A maior *Mediana* ocorreu na região Nordeste (42,6), e a menor, na região Norte (32,8). As demais Medianas foram: 37,7 na região Sudeste, 35,1 na região Sul e 39,2 na região Centro-Oeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 88,6, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Nordeste. As demais notas Máximas foram: 72,4, na região Norte, 85,1, na região Sudeste, 80,3, na região Sul, e 70,4, a menor, na região Centro-Oeste.

A nota *Mínima* do Brasil foi obtida na região Sul, onde esta foi zero. A maior nota *Mínima*, entre as cinco Grandes Regiões, foi 14,4, na região Centro-Oeste. Nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, as notas Mínimas foram, respectivamente, 9,4, 1,8 e 4,8.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as duas menores Médias das notas do Componente de Conhecimento Específico, das regiões Norte e Sul, em relação à *Média* das demais regiões. Também existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das regiões Nordeste e Sudeste.

Tabela 6.5 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	37,7	34,2	42,6	38,3	36,2	40,8
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,7	0,4	0,3	1,2
Desvio padrão	14,0	13,0	14,3	13,9	13,9	11,5
Mínima	0,0	9,4	1,8	4,8	0,0	14,4
Mediana	36,8	32,8	42,6	37,7	35,1	39,2
Máxima	88,6	72,4	88,6	85,1	80,3	70,4

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 Tecnologia em Gestão Ambiental,

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 acima do grupo modal para a Formação Geral.

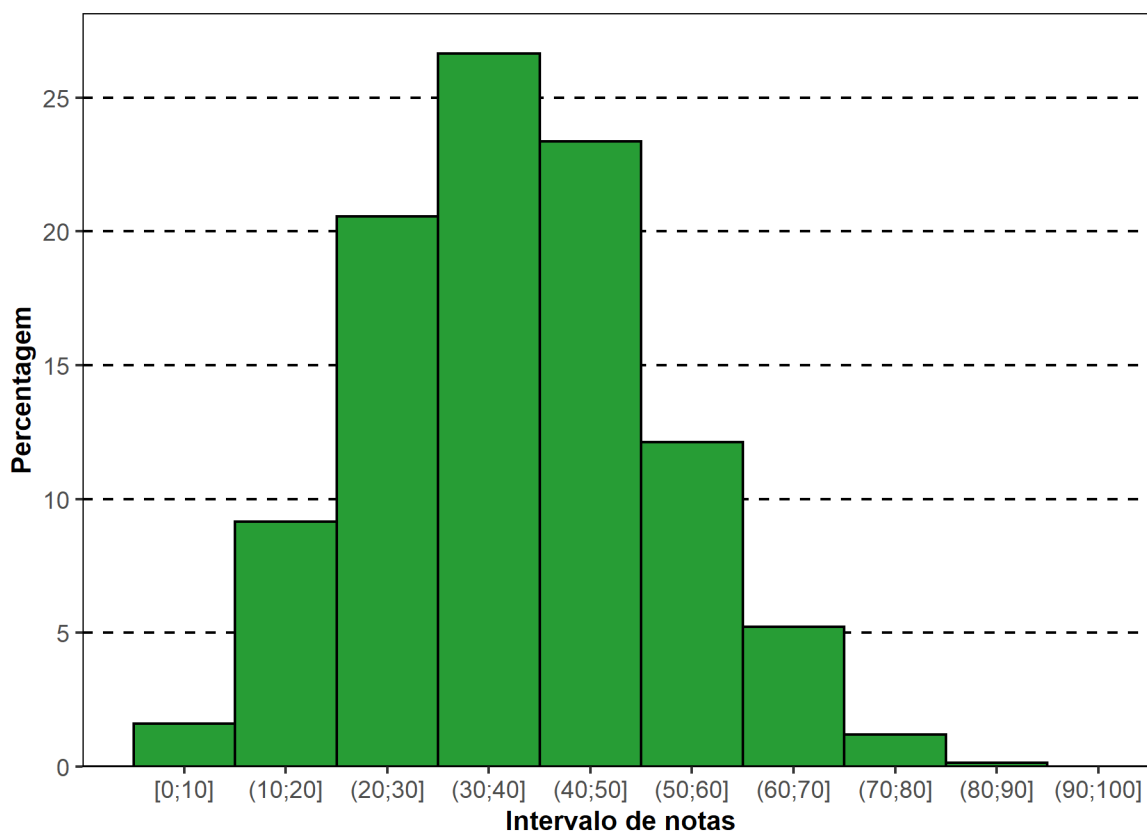


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente Específico - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos CEFET/IF (42,3), vindo a seguir a das Universidades (38,1), a das Faculdades (35,6) e, por fim, a dos Centros Universitários (35,3). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o dos CEFET/IF (14,5). Os CEFET/IF obtiveram a maior nota *Máxima* (88,6). As Universidades obtiveram nota *Máxima* 85,1, os Centros Universitários 80,3; e as Faculdades, 79,1. As Medianas foram: 37,7 nas Universidades, 34,3 nos Centros Universitários, 34,1 nas Faculdades, a menor delas; e 42,5, nos CEFET/IF, a maior. A nota *Mínima* foi zero para Centros Universitários e para Faculdades, sendo 5,8 nas Universidades, e 1,8, nos CEFET/IF. Observa-se que somente não existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%,

no Componente de Conhecimento Específico entre as notas dos *Centros Universitários* e das *Faculdades*.

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova, como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das IES *Públicas* (42,7) e as das IES *Privadas* (35,8). Neste caso, também, a maior *Média* foi obtida por estudantes de IES *Públicas* de ensino.

Quanto ao comportamento das Médias, no que toca à Modalidade de Ensino, há diferença estatisticamente significativa entre a *Média* da *Educação Presencial* (42,6) e a da *Educação a Distância* (35,3).

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/ IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	42,7	35,8	38,1	35,3	35,6	42,3	42,6	35,3
Erro padrão da média	0,4	0,2	0,4	0,4	0,6	0,5	0,4	0,3
Desvio padrão	14,3	13,4	13,5	13,6	13,2	14,5	14,3	13,2
Mínima	1,8	0,0	5,8	0,0	0,0	1,8	1,8	0,0
Mediana	42,5	34,8	37,7	34,3	34,1	42,5	42,5	34,3
Máxima	88,6	85,1	85,1	80,3	79,1	88,6	88,6	85,1

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 às sete questões objetivas (uma questão foi anulada pela CAA) do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes.

A *Média* do Brasil foi 41,2. A menor *Média* foi encontrada na região Sul (37,3), e a maior, na região Nordeste (48,5). As demais Médias foram: 39,8, na região Norte, 43,7, na região Sudeste e 47,6, na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 22,0, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (23,6) e o menor, na região Norte (20,2). Os demais desvios foram: 21,9, na região Nordeste, 21,8, na região Sudeste, e 21,7, na região Sul.

As Medianas do Brasil, como um todo, e das cinco regiões foram iguais a 42,9. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada nas cinco Grandes Regiões. As notas *Mínimas* (0,0) foram iguais para todas as regiões.

Tabela 6.7 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	41,2	39,8	48,5	43,7	37,3	47,6
Erro padrão da média	0,3	1,4	1,1	0,6	0,5	2,5
Desvio padrão	22,0	20,2	21,9	21,8	21,7	23,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9
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 (uma questão foi anulada pela CAA), nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil* ou como *Fácil*. Cinco questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,44 e 0,54 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 44,0% e 54,0% de acertos. Das duas questões restantes, uma questão foi classificada na categoria *Difícil* e uma na categoria *Muito difícil*, com índices de Facilidade iguais a, respectivamente, 0,38 e 0,11.

O Índice de Facilidade variou de 0,11 a 0,54 e o de Discriminação, de 0,28 a 0,56. Quanto ao Índice de Discriminação, uma questão teve índice *Médio*, e seis tiveram índice *Muito 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1		ANULADA		
2	0,54	Médio	0,52	Muito bom
3	0,51	Médio	0,48	Muito bom
4	0,43	Médio	0,46	Muito bom
5	0,11	Muito difícil	0,28	Médio
6	0,38	Difícil	0,48	Muito bom
7	0,48	Médio	0,43	Muito bom
8	0,44	Médio	0,56	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 seis questões que tiveram Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram entre dois níveis de dificuldade, *Médio* e *Difícil*: cinco classificadas na categoria *Médio* (questões 2, 3, 4, 7 e 8) do Índice de Facilidade, e uma, na categoria *Difícil* (questão 6). Uma questão, a 5, o teve Índice de Discriminação *Médio* (0,28), e, quanto ao Índice de Facilidade (0,11), foi classificada como *Muito Difícil*

Em particular, a questão 8 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,56, e foi considerada *Médio* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,44 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 2, com um Índice de Facilidade de 0,54.

Tabela 6.9 - Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil		1		
Difícil				1
Médio				5
Fácil				
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 considerada *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), incorretas. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram duas questões, 22,1% escolheram a alternativa E (em vermelho), 16,1% escolheram a alternativa D (em laranja), 24,3% escolheram a alternativa B (em verde, gabarito), 6,7% escolheram a alternativa A (em azul), e 30,8%, a C (em preto). Dentre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,1% deixou a questão em branco e nenhum 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 (0,56) 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 70,0% (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.

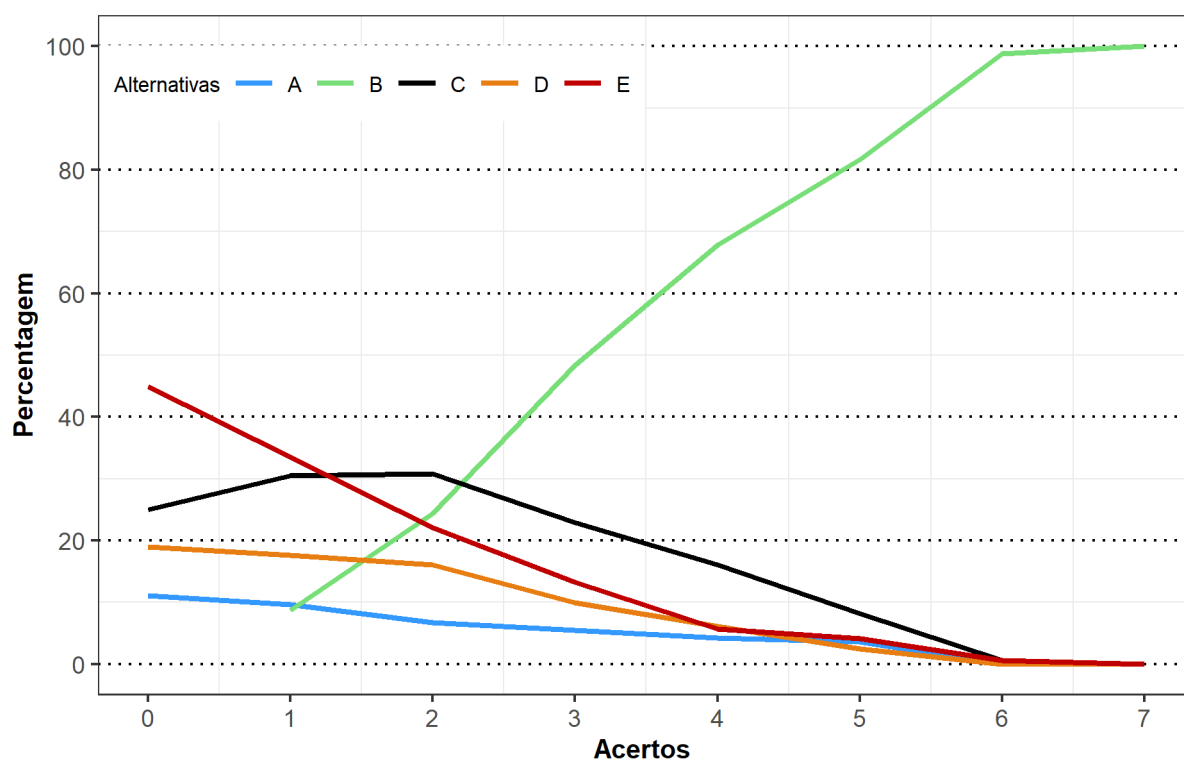


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] - de Formação Geral Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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 Tecnologia em Gestão Ambiental por Grande Região. Nessa parte da prova, uma questão foi anulada pela Comissão Assessora da Área, a questão 28. Além disso, como será discutido ainda nesta seção, oito 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 18 das 26 questões objetivas válidas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi 40,3. A menor *Média* foi observada na região Norte (37,1), e a maior, na região Nordeste (45,0). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,8, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (12,9), e o maior, na região Nordeste (15,0).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 38,9, o mesmo valor da *Mediana* encontrada nas regiões Sudeste e Sul. A nota *Máxima* da prova foi 88,9, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante das regiões Nordeste e Sudeste. A nota *Mínima* foi zero nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, e 11,0, nas regiões Norte e Centro-Oeste.

Tabela 6.10 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	40,3	37,1	45,0	41,0	38,9	43,3
Erro padrão da média	0,2	1,0	0,7	0,4	0,3	1,4
Desvio padrão	14,8	14,1	15,0	14,7	14,8	12,9
Mínima	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	11,1
Mediana	38,9	33,3	44,4	38,9	38,9	44,4
Máxima	88,9	72,2	88,9	88,9	83,3	72,2

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 Tecnologia em Gestão Ambiental. 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. Observa-se que uma questão foi anulada pela CAA e que as análises dizem respeito às 26 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que 73,1% das questões objetivas da prova foram considerados, pelo menos, *Difícil*: das 26 questões válidas, 19 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Uma questão foi classificada 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 26 questões foram consideradas como *Bom*, enquanto duas delas tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para nove em 26 questões, os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, nove delas foram classificadas como *Médio*, e outras oito, como *Fraco*, sendo 17 (65,4%), 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 0,05 a 0,74 e o de Discriminação, de 0,01 a 0,44.

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,74	Fácil	0,24	Médio
10	0,16	Difícil	0,03	Fraco
11	0,54	Médio	0,41	Muito bom
12	0,53	Médio	0,36	Bom
13	0,35	Difícil	0,25	Médio
14	0,50	Médio	0,44	Muito bom
15	0,32	Difícil	0,25	Médio
16	0,15	Muito difícil	0,02	Fraco
17	0,60	Médio	0,36	Bom
18	0,35	Difícil	0,35	Bom
19	0,31	Difícil	0,20	Médio
20	0,21	Difícil	0,13	Fraco
21	0,11	Muito difícil	0,02	Fraco
22	0,35	Difícil	0,39	Bom
23	0,50	Médio	0,34	Bom
24	0,19	Difícil	0,01	Fraco
25	0,05	Muito difícil	0,00	Fraco
26	0,39	Difícil	0,01	Fraco
27	0,36	Difícil	0,27	Médio
28		ANULADA		
29	0,38	Difícil	0,39	Bom
30	0,43	Médio	0,29	Médio
31	0,09	Muito difícil	0,03	Fraco
32	0,20	Difícil	0,28	Médio
33	0,26	Difícil	0,25	Médio
34	0,27	Difícil	0,24	Médio
35	0,25	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 classificada como *Muito bom*, obteve o índice mais alto, a de número 14, com índice 0,44. Quanto ao Índice de Facilidade, foi classificada como *Médio*, com 50% respondendo acertadamente a questão 14.

A questão de número 25 foi a mais difícil entre as 26 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 5% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,0, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 31, com Índice de Facilidade 0,09, o que, em termos percentuais, corresponde a 9% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,03 foi o seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério Ponto-Bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 25 e 31, além das questões 10, 16, 20, 21, 24 e 26, foram eliminadas do cálculo 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	4			
Difícil	4	7	4	
Médio		1	3	2
Fácil		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 14 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Médio*, 0,50, ou seja, 50% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção C, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,44, 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 14, 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 C, representada no gráfico pela curva em preto, 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 Tecnologia em Gestão Ambiental, como se observa no eixo horizontal do Gráfico 6.5, nenhum estudante acertou mais do que 18 questões dentre as 26 questões objetivas válidas, considerando-se o gabarito original. Mesmo com a eliminação das oito questões com Índice de Discriminação *Fraco* do cômputo da nota, nenhum participante atingiu a nota *Máxima*, igual a 100,0, nessa parte da prova (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 a opção A (em azul). A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta A aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 18 acertos, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de quatro ou cinco acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

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

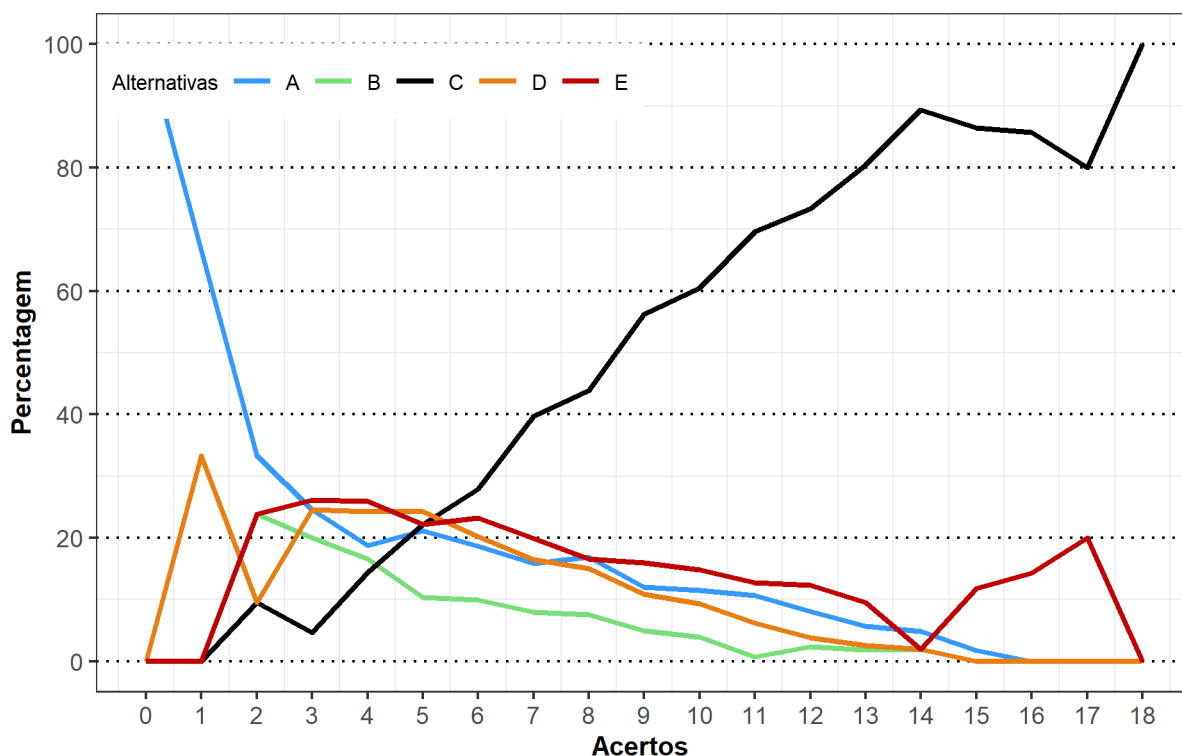


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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 Tecnologia em Gestão Ambiental, foram identificados como brancos “automáticos”, 1.594 respostas de questões discursivas de Conhecimento Específico e 892 de Formação Geral. Pelos professores corretores foram identificadas mais 422 e 293 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 Tecnologia em Gestão Ambiental, 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 Tecnologia em Gestão Ambiental, nas duas questões discursivas relativas à 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 Brasil obtiveram, em Formação Geral, *Média* 41,2, nas questões objetivas e 23,5, nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 22,0, nas questões objetivas e 18,5, nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (26,4), e a menor, na região Centro-Oeste (21,1).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 20,0. Nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste, a *Mediana* foi menor (18,8, 19,0 e 13,0, respectivamente), e, nas demais regiões foi maior que o valor para o Brasil: Nordeste (24,0) e Sudeste (20,5). A nota *Máxima* (93,0) foi obtida na região Sudeste, sendo 79,0, a *Máxima* na região Norte; 85,5, na

Nordeste; 88,0, na Sul; e 76,5, na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.13 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	23,5	22,6	26,4	24,5	22,3	21,1
Erro padrão da média	0,3	1,3	0,9	0,5	0,4	2,2
Desvio padrão	18,5	19,0	19,2	19,3	17,5	20,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	18,8	24,0	20,5	19,0	13,0
Máxima	93,0	79,0	85,5	93,0	88,0	76,5

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 frequência igual a 29,1%, intervalo que inclui, além da nota zero, a frequência de estudantes que deixaram esse tipo de questão em branco. Observa-se que a distribuição é decrescente em todo o intervalo de notas.

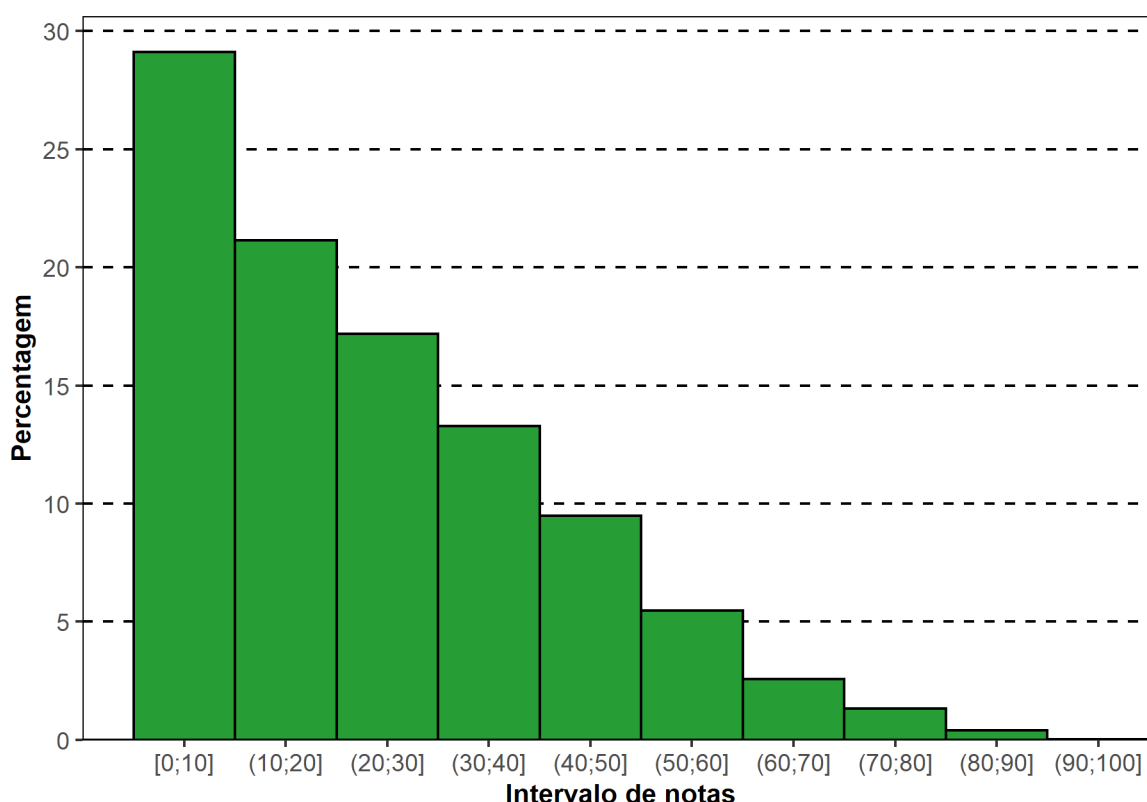


**Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental**

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.

Cumprе esclarecer que, tendo-se 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, serão analisados o desempenho linguístico dos estudantes da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 Tecnologia em Gestão Ambiental, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de desempenho muito semelhante ao da outra questão de Formação Geral – os estudantes de todo o Brasil, tiveram *Média* 18,3. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Nordeste (21,6), e a menor, na região Norte (15,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 27,1. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (24,1), e o maior *Desvio padrão* foi obtido pela região Nordeste (29,6).

A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi zero, sendo igual em todas as regiões. Ou seja, pelo menos metade dos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental obtiveram nota zero nessa questão, no Brasil, e em todas as regiões, sem exceção. A nota *Máxima* da questão discursiva 1 foi 100,0 para quase todas as regiões, exceto para a Norte (95,0). Já a nota *Mínima* foi zero, a mesma para todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.14 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	18,3	15,9	21,6	19,6	17,0	16,4
Erro padrão da média	0,4	1,7	1,5	0,7	0,6	3,0
Desvio padrão	27,1	24,1	29,6	28,1	25,8	28,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	95,0	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. A maior frequência, moda da distribuição, ocorre na categoria dos que responderam à questão e receberam nota zero, 47,1%. O intervalo (20; 30] caracteriza-se como um máximo local com 12,9%.

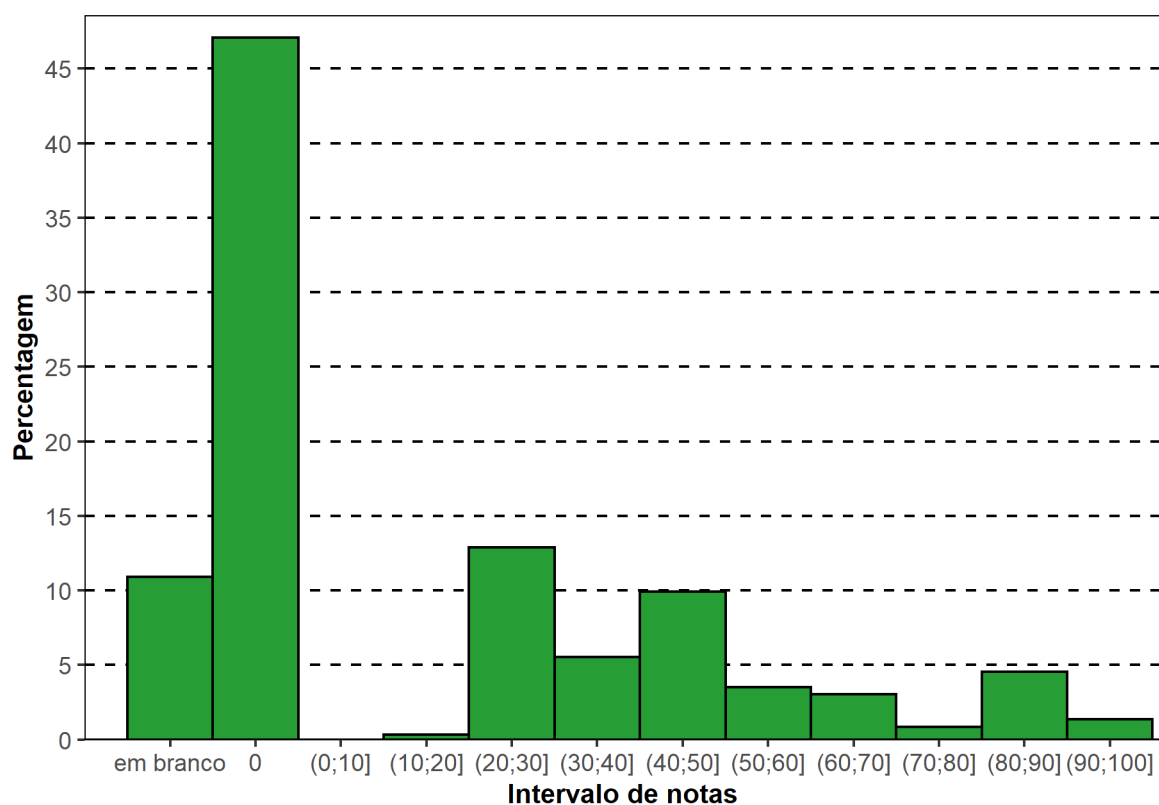


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Tecnologia em Gestão Ambiental

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* 17,4), foi praticamente igual ao obtido na questão discursiva 1 (*Média* 18,3). A região Nordeste foi aquela cuja *Média*, também nessa questão, foi maior (19,8), e a de menor *Média* foi a região Centro-Oeste (15,5). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,2, um pouco inferior ao obtido na questão discursiva 1 (27,1). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Sudeste (26,4), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (23,9).

A *Mediana* de todo o Brasil foi zero, a mesmo de todas as regiões. Assim como na questão discursiva 1, pelo menos a metade de todos os estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental no país, e em todas as regiões, sem exceção, obtiveram nota zero na questão discursiva 2. A nota *Máxima* da questão discursiva 2 foi 100,0 para quase todas as regiões, exceto para a Centro-Oeste (75,0). Já a nota *Mínima* foi zero, a mesma para todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.15 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	17,4	18,4	19,8	18,3	16,2	15,5
Erro padrão da média	0,4	1,8	1,3	0,7	0,6	2,6
Desvio padrão	25,2	25,6	25,6	26,4	24,1	23,9
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	75,0

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. A maior frequência foi a dos que, tendo respondido, receberam nota zero (44,0%), que, somados aos que deixaram a resposta à questão em branco, chegam a 62,1%. O intervalo (50; 60] caracteriza-se como um máximo local com 10,7%. Nota-se, ainda, que as notas ficaram levemente menos dispersas em comparação à da questão discursiva de número 1, o que pode ser constatado, também, pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (25,2) e o das notas da questão discursiva 1 (27,1).

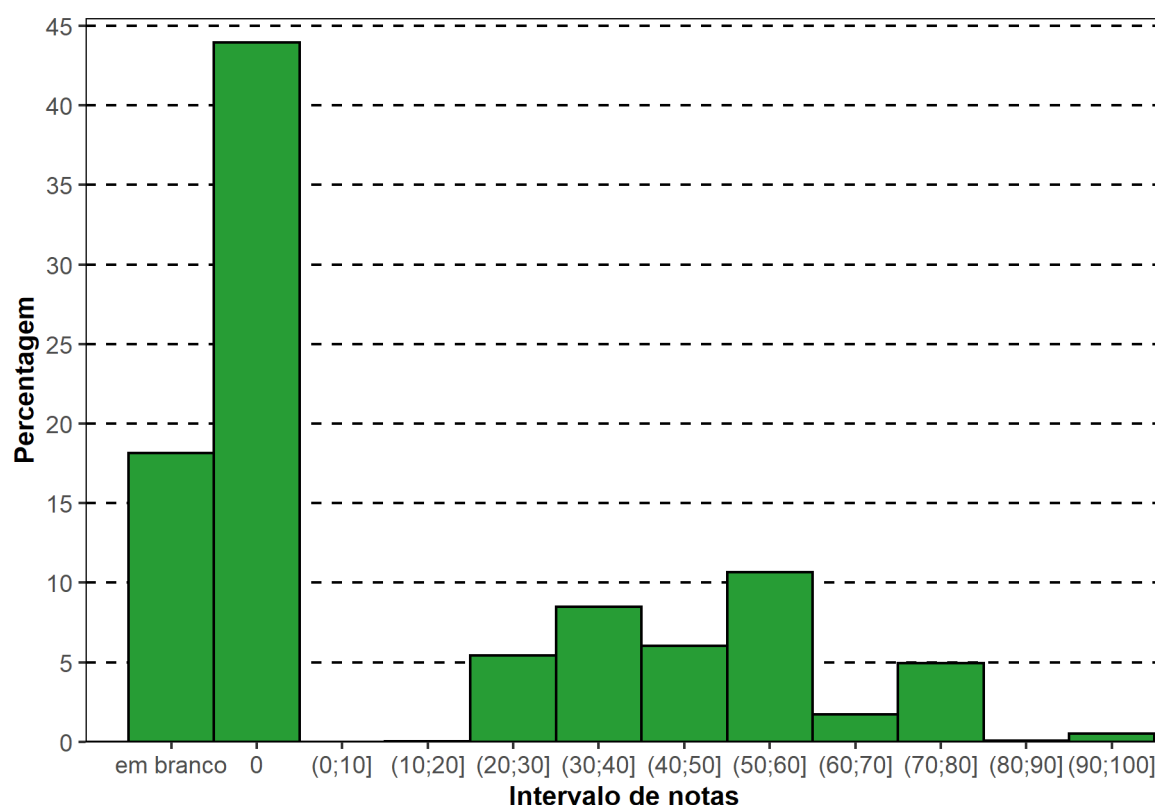


Gráfico 6.8 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental

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 Tecnologia em Gestão Ambiental, 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* 49,7. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Nordeste (51,6), e a menor, na região Centro-Oeste (44,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 24,4. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (23,7) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (26,3).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa na questão 1 foi 55,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida nas regiões Nordeste e Sudeste. A *Mediana* das regiões Norte foi 60,0, e nas regiões Sul e Centro-Oeste foi 50,0. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 95,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Nas regiões Sul e Centro-Oeste, as notas *Máximas* foram, respectivamente, 90,0 e 85,0. 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,7	51,0	51,6	51,1	48,3	44,1
Erro padrão da média	0,4	1,9	1,2	0,6	0,6	2,8
Desvio padrão	24,4	26,3	24,2	24,8	23,7	25,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	60,0	55,0	55,0	50,0	50,0
Máxima	95,0	95,0	95,0	95,0	90,0	85,0

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 (24,9%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (10; 20], seguido pelo intervalo (0; 10], com 21,4%. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a questão discursiva 1 em branco, representando 10,9% do total.

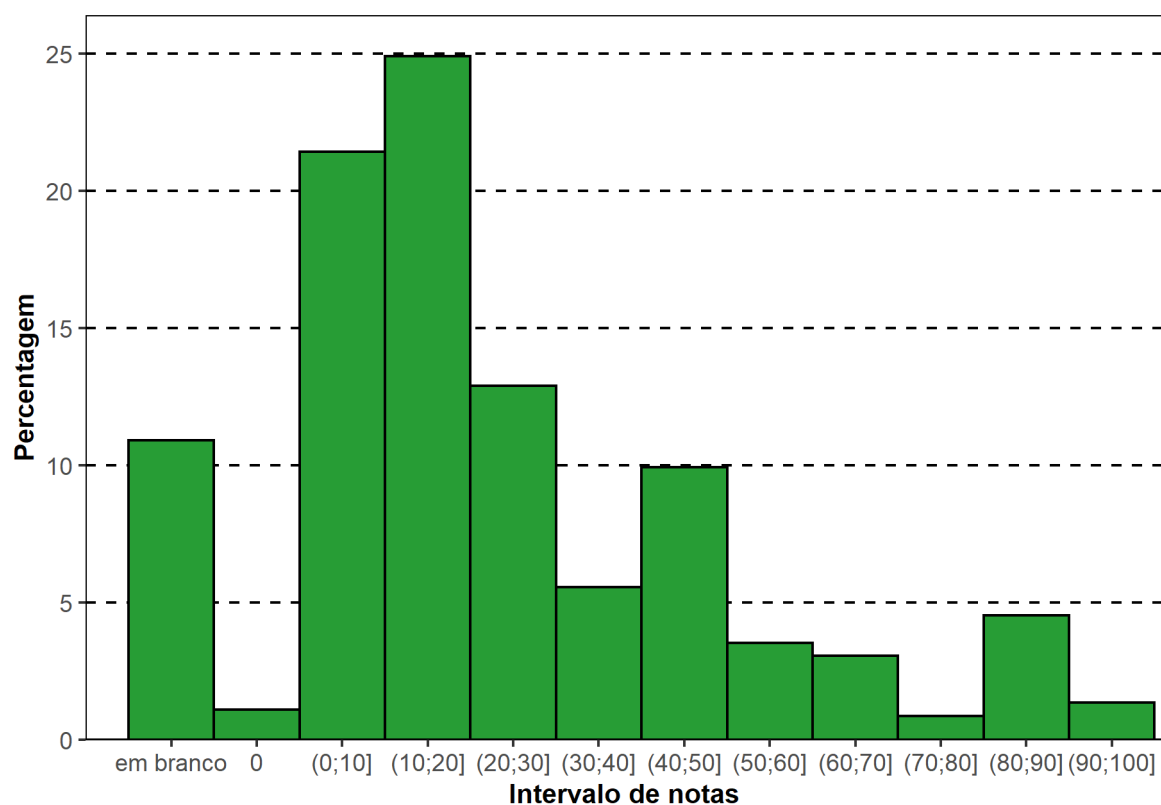


Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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 morfossintáticas 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 morfossintático 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 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. 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:	▪ domínio das regras de acentuação gráfica; ▪ 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.
Espera-se que o participante:	▪ grafe corretamente as palavras; ▪ respeite as regras de acentuação gráfica; ▪ empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições; ▪ não utilize abreviações como p/, vc, tb, pra, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet; ▪ obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

Aspectos textuais	
Esta competência envolve:	▪ estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa, de modo a garantir a clareza necessária; ▪ distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática; ▪ utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas

	entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal; ▪ utilização de procedimentos de referência lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais; ▪ utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto; ▪ inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.
Espera-se que o participante:	▪ 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; ▪ utilize sinais de pontuação adequadamente; ▪ não utilize frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto; ▪ não reproduza hábitos da oralidade, como sequência justaposta de ideias; ▪ utilize conectores adequadamente (preposição, conjunção, alguns advérbios e locuções adverbiais); ▪ não utilize a repetição ou substituição inadequada de palavras sem se valer dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo).

Aspectos morfo sintáticos	
Esta competência envolve:	▪ concordância nominal e verbal; ▪ regência nominal e verbal; ▪ flexão nominal e verbal; ▪ correlação entre modos e tempos verbais no período; ▪ colocação pronominal.
Espera-se que o participante:	▪ flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase; ▪ flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem; ▪ observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo; ▪ empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a); ▪ obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal; ▪ flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais; ▪ flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.

Aspectos vocabulares	
Esta competência envolve:	▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico e termos de registros mais informais.

Espera-se que o participante:	▪ utilize repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos; ▪ recorra a vocabulário preciso em relação ao tema da questão; ▪ 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”); ▪ 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); ▪ seja coerente na combinação vocabular.

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”), “tecnoligia” (por “tecnologia”), “evulução” (por “evolução”), “consiliar” (por “conciliar”), “extrutura” (por “estrutura”); “serto” (por “certo”), “significativos” (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 referenciação (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 Tecnologia em Gestão Ambiental, 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* 43,7. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Nordeste (48,4), e a menor, na região Centro-Oeste (39,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 26,7. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (26,3) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (28,4).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa para a questão 2 foi 50,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida nas regiões Sudeste e Sul. As Medianas das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste foram, respectivamente, 47,5, 55,0 e 45,0.

A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 90,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota em todas as regiões. Já 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	43,7	40,0	48,4	43,7	43,3	39,2
Erro padrão da média	0,4	2,0	1,3	0,7	0,6	3,0
Desvio padrão	26,7	28,2	27,1	26,5	26,3	28,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	47,5	55,0	50,0	50,0	45,0
Máxima	90,0	90,0	90,0	90,0	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 moda (21,6%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (50; 60]. Destacam-se, também, os estudantes que obtiveram notas nos intervalos (40; 50] e (60; 70], com frequências de 19,7% e 15,2%, respectivamente. Além disso, destaca-se, também, os estudantes que deixaram a questão discursiva 2 em branco, representando, aproximadamente, 18,1% do total.

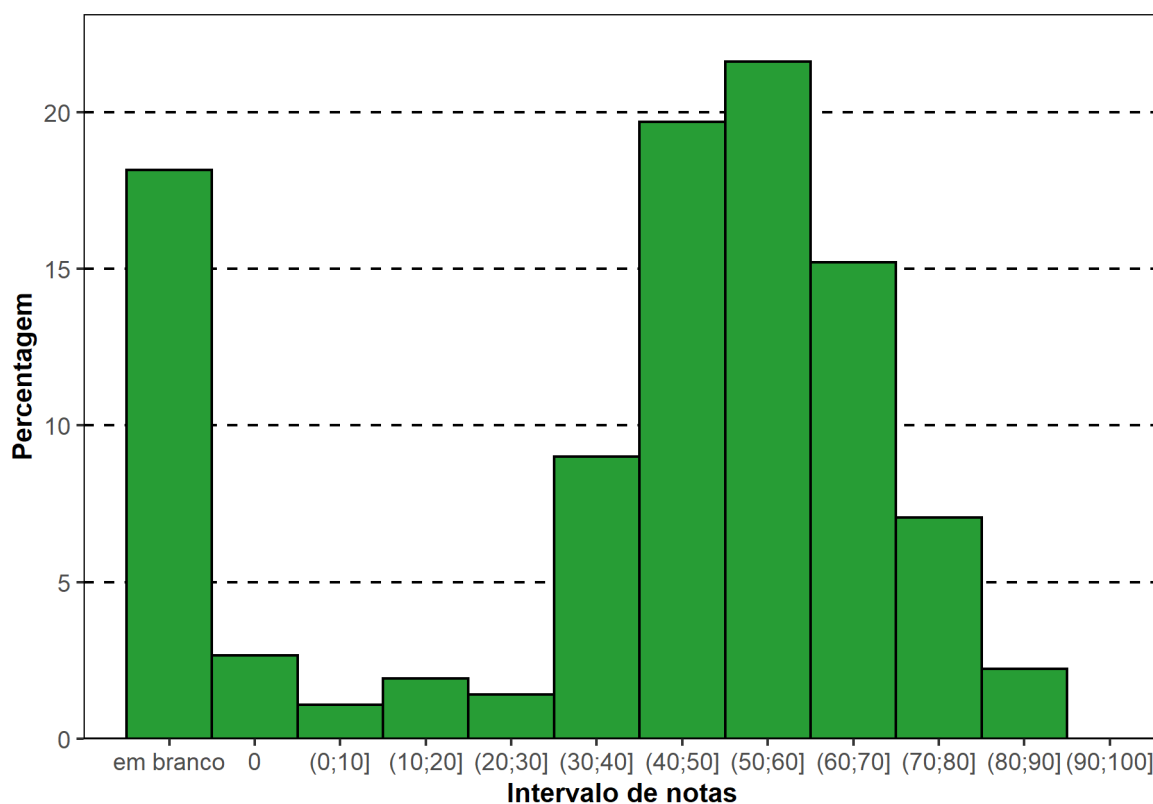


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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 referenciação, à obediência às exigências morfosintáticas 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, consequentemente, os valores relativos às demais competências: atendimento às convenções ortográficas, adequação na seleção vocabular e atendimento às convenções morfosintáticas. Essa solução se justifica, também, porque a avaliação dos aspectos textuais criaria uma desigualdade entre 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 morfofossintático 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 morfofossintáticas e da seleção vocabular da escrita formal culta da Língua Portuguesa vêm explicitados a seguir.

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	- domínio das regras de acentuação gráfica; - 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.
Espera-se que o participante:	- grafe corretamente as palavras; - respeite as regras de acentuação gráfica; - empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições; - não utilize abreviações como p/, vc, tb, pra, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet; - obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

Aspectos morfofossintáticos	
Esta competência envolve:	- concordância nominal e verbal; - regência nominal e verbal; - flexão nominal e verbal; - correlação entre modos e tempos verbais no período; - colocação pronominal.
Espera-se que o participante:	- flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase; - flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem; - observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo; - empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a); - obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal; - flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais; - flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.

Aspectos vocabulares

Esta competência envolve:	▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico e termos de registros mais informais.
Espera-se que o participante:	▪ utilize repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos; ▪ recorra a vocabulário preciso em relação ao tema da questão; ▪ 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”); ▪ 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); ▪ seja coerente na combinação vocabular.

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 deverbais (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 morfo-sintáticas 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”), “especulações” (por “especulações”), “orientacoes” (por “orientações”);

d) desvios de grafia: “concientizar” (por “conscientizar”), “tramisiveis” (por “transmissíveis”), “públco” (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 um pouco mais baixa do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral a *Média* para estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental de todo o Brasil foi 23,5, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 22,6. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Nordeste (28,8), e a menor, pelos da região Norte (18,3). Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, as Médias foram, respectivamente, 22,9, 21,3 e 26,9. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 19,0. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Nordeste (20,5), e o menor, na região Norte (16,2).

A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 20,0, a mesma encontrada na região Sudeste. As demais Medianas foram 13,3, a menor, na região Norte, 26,7 na região Nordeste, 18,3, na região Sul, e 30,0, a maior, na região Centro-Oeste. A maior nota *Máxima*, 100,0, foi obtida na região Sul. Nas demais regiões, as notas Máximas foram: 73,3, na região Norte, 86,7, na região Nordeste, 95,0, na região Sudeste, e 75,0, na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por, pelo menos, um estudante em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.18 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	22,6	18,3	28,8	22,9	21,3	26,9
Erro padrão da média	0,3	1,1	1,0	0,5	0,4	1,9
Desvio padrão	19,0	16,2	20,5	19,4	18,3	17,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	13,3	26,7	20,0	18,3	30,0
Máxima	100,0	73,3	86,7	95,0	100,0	75,0

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 32,4% do total de participantes. Observa-se que nesses intervalos 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.

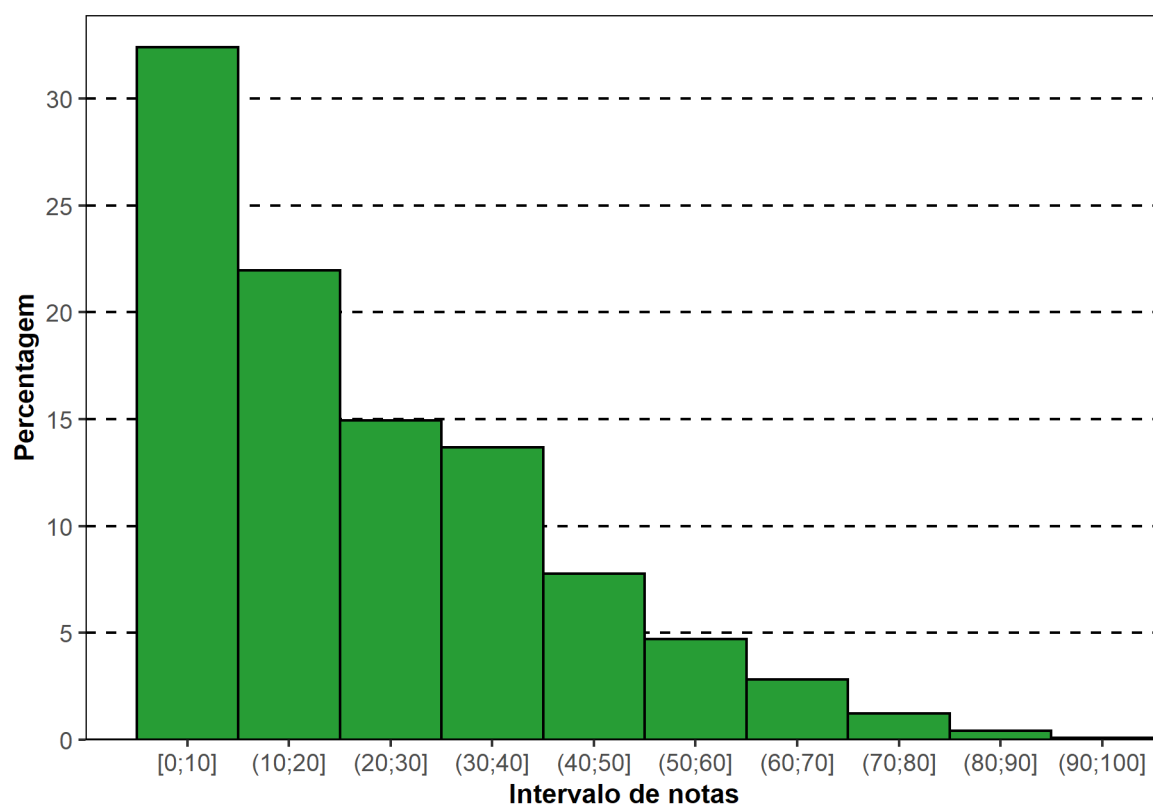


**Gráfico 6.11 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental**

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 encontram-se descritos na Tabela 6.19, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 16,5. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao das questões 4 e 5. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Norte (14,4), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Nordeste (23,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 21,3. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (25,3), enquanto o menor foi obtido na região Sul (19,6).

A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um estudante em cada região. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 15,0, a mesma para as regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, sendo 0,0 nas demais 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	16,5	14,4	23,2	17,1	14,6	19,8
Erro padrão da média	0,3	1,5	1,2	0,6	0,5	2,5
Desvio padrão	21,3	20,5	25,3	21,6	19,6	23,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	15,0	0,0	15,0	15,0	0,0	15,0
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 Tecnologia em Gestão Ambiental. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que, tendo respondido à questão, obtiveram nota zero, situação de 35,2% dos participantes. O percentual de respostas em branco foi de 11,8%. Dentre os que obtiveram nota maior do que zero, destaca-se o intervalo (10; 20], com frequência de 24,8%.

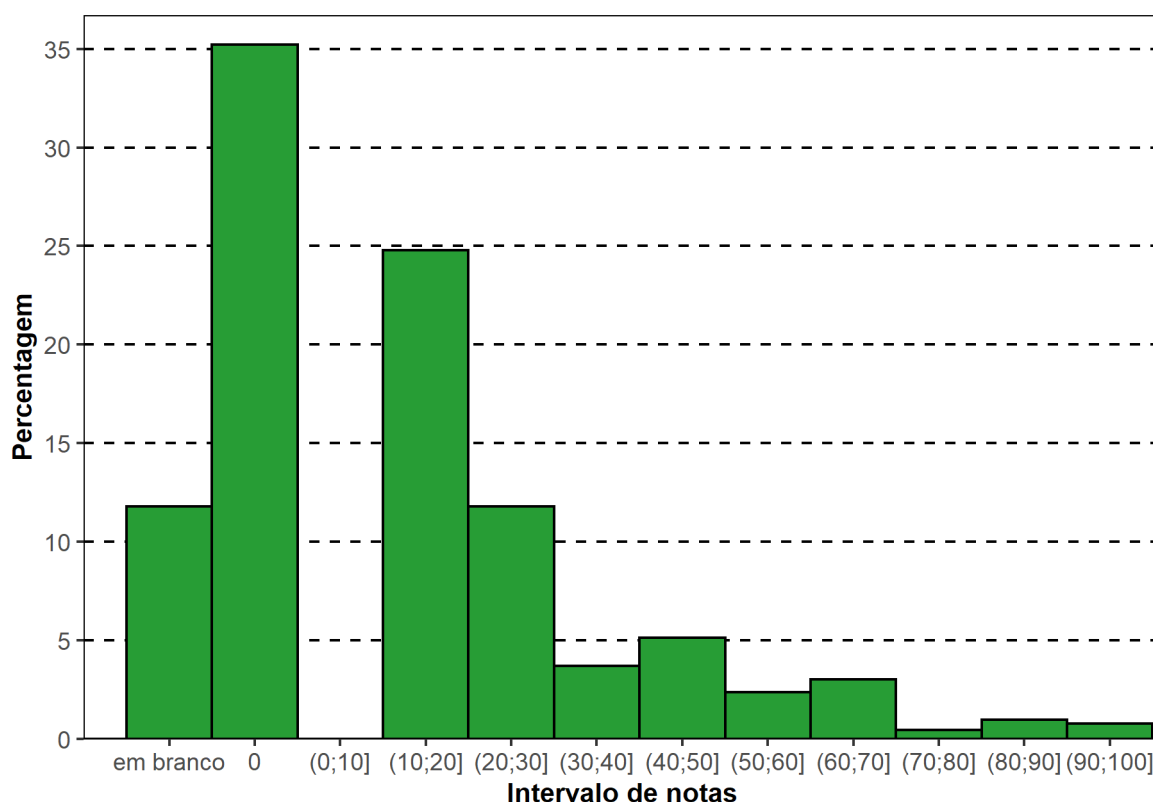


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

Em relação aos conteúdos, competências e habilidades, na Questão 3, solicitou-se, no item 'a', a integração dos conceitos de zoneamento urbano e da qualidade de água. No item 'b', solicitou-se a associação dos conceitos de supressão vegetal e de drenagem urbana. Esses conceitos são apresentados nos seguintes conteúdos: gestão de recursos hídricos e de bacias hidrográficas; instrumentos de planejamento ambiental e urbano; sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e dinâmica da drenagem urbana. Dessa forma, a questão discursiva 3 estava adequada ao conteúdo previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Tecnologia em Gestão Ambiental da Portaria Inep nº 514, de 31 de maio de 2019. A questão era sobre a visão sistêmica do ambiente e o desenvolvimento de um perfil colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares na elaboração e condução de políticas, de programas e de projetos ambientais, que permitem a formação de competências para planejar, elaborar, analisar e executar instrumentos de gestão ambiental, bem como para propor e monitorar medidas de prevenção e controle da poluição.

No que diz respeito aos conhecimentos exigidos pelo enunciado, o comando da questão continha dois itens. No item 'a', foi solicitado que o estudante explicasse como o

zoneamento urbano poderia contribuir para a melhoria da qualidade da água de uma bacia hidrográfica. Assim, era preciso saber o que é e como é feito o zoneamento urbano e ainda saber como se melhora a qualidade da água de uma bacia, para, enfim, responder como ações de zoneamento poderiam produzir esse efeito. Já no item 'b', foi solicitado que o estudante citasse e explicasse duas consequências da supressão da vegetação em relação à drenagem da água no contexto da expansão urbana. Assim, deveria ser avaliada a influência do desmatamento nos parâmetros que definem a drenagem urbana. O nível de profundidade da questão foi alto, em função da necessidade de integração de diferentes conteúdos solicitados no comando da questão.

O enunciado da questão estava claro e com baixo grau de subjetividade, o que gerou poucas possibilidades de interpretações diferentes da esperada. A linguagem estava adequada ao jargão inerente ao profissional da área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Apenas, no que diz respeito ao item 'b', em que se solicitava que o estudante citasse e explicasse duas consequências da supressão da vegetação em relação à drenagem da água "no contexto da expansão urbana", alguns estudantes se confundiram e citaram efeitos da expansão urbanizada na drenagem. Contudo, no comando, claramente solicitavam-se os efeitos da supressão vegetal. Em comparação às demais questões discursivas de Conhecimentos Específicos, essa deve ser considerada a mais difícil

Nas respostas ao item 'a', a maioria dos estudantes não respondeu ou apresentou respostas equivocadas, tais como: "o zoneamento identifica as áreas poluidoras", "o zoneamento monitora as áreas poluidoras" ou "instalando estações de tratamento há uma melhora na qualidade da água". Uma parcela menor dos estudantes explicou o que faz o zoneamento urbano, porém sem esclarecer como ele pode ser feito para contribuir para a melhoria da qualidade das águas. Alguns estudantes conseguiram explicar como o zoneamento urbano pode contribuir para a melhoria da qualidade da água de uma bacia hidrográfica.

No item 'b', esperava-se que os estudantes citassem e explicassem duas consequências da supressão da vegetação em relação à drenagem da água no contexto da expansão urbana. Foram muito comuns respostas equivocadas nesse item, tais como: "a remoção da vegetação tira a sombra e aquece o solo"; "a remoção da vegetação gera desertificação"; "a remoção da vegetação gera perda da fauna e da flora"; "a remoção da vegetação gera deslizamento de encostas". Muitos estudantes apresentaram uma ou duas consequências para drenagem urbana, sem explicações de como a supressão vegetal leva a essa consequência. Foram frequentes respostas do tipo: "enchentes"; "erosão dos canais e cursos d'água", "alagamentos" e "redução da infiltração". Foi observado que alguns estudantes citaram como respostas incorretas consequências da urbanização sobre a

drenagem, como por exemplo: "há uma impermeabilização do solo" ou "não ocorre infiltração". A supressão da vegetação diminui a taxa de infiltração, mas não impermeabiliza. Em função da clareza do enunciado e da baixa subjetividade no conteúdo da questão, foram poucas as situações de interpretação diferentes da esperada.

No enunciado, citava-se a Lei Federal Nº 9.433/1997 e suas diretrizes, destacando-se a necessidade de integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental e de articulação da gestão de recursos hídricos com a gestão do uso do solo. No texto introdutório, citava-se ainda, que municípios com maior implantação de mecanismos de gestão de recursos hídricos são menos vulneráveis a efeitos danosos que ocorrem quando há uma ocupação desordenada. Esse preâmbulo, de certa forma, permitiu a inferência de parte da resposta ao item 'a', mas não ocorreram muitos casos de paráfrases do enunciado nesse sentido. Alguns estudantes parafrasearam o enunciado apenas na introdução da resposta, mas, em geral, atenderam ao previsto no padrão de resposta.

Na linguagem, de forma geral, os estudantes incorreram em muitos erros de português e nem sempre utilizaram termos específicos da Área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Observou-se uma maior aderência ao jargão específico da área nas respostas dos estudantes com melhor desempenho na questão.

Uma boa parte dos estudantes apresentou, na resposta ao item 'b', uma ou duas consequências para drenagem urbana, sem explicar como a supressão vegetal geraria essa consequência. Uma outra parte dos estudantes explicou o que faz o zoneamento urbano, mas sem esclarecer como ele poderia ser feito para contribuir para a melhoria da qualidade das águas. E, por fim, alguns estudantes conseguiram explicar como o zoneamento urbano poderia contribuir para a melhoria da qualidade da água de uma bacia hidrográfica.

Entre os principais equívocos encontrados nas respostas dos estudantes, podem-se citar: "o zoneamento identifica as áreas poluidoras"; "limitando o crescimento urbano"; "o zoneamento urbano possibilita o planejamento das águas para consumo"; "a remoção da vegetação impede que a água percole"; "a remoção da vegetação limita o crescimento urbano"; "a remoção da vegetação deixa o solo impermeável"; "a remoção da vegetação diminui as águas nos corpos hídricos".

Em função da clareza do enunciado e da baixa subjetividade no conteúdo cobrado, a diversidade de soluções apresentadas pelos concludentes foi plenamente coberta pelo padrão de resposta.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 3 pode ser considerado fraco. De 4.000 participantes, 472 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 27 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.

O maior grupo, 2.845 respostas, foram classificadas como fracas por receberem notas de zero a 30. A quantidade de respostas consideradas medianas, com notas de 31 a 70, foi de 568, um grupo menos expressivo. Já as 88 respostas que receberam notas maiores do que 71 foram consideradas boas, e dessas, 31 obtiveram a nota máxima 100.

Nas consideradas fracas (notas de zero a 30), em geral, os estudantes confundiram os conceitos ou escreveram respostas conceitualmente coerentes, mas diferentes da solicitada, como, por exemplo, citando consequências corretas da supressão vegetal que não impactam diretamente na drenagem urbana (aumento da temperatura, perda de habitats, dentre outras.). Um bom percentual citou uma ou duas consequências da supressão da vegetação para drenagem urbana sem, contudo, explicar. Alguns citaram e explicaram de forma coerente consequências da supressão da vegetação para drenagem urbana. Existiram também respostas ao item 'a' que pontuaram parcialmente ao apresentar corretamente o conceito de zoneamento urbano (define as diretrizes de uso e ocupação do solo e aloca as várias atividades econômicas).

Nas respostas consideradas medianas (notas de 31 a 70), em geral, os estudantes demonstraram conhecer parcialmente o solicitado no enunciado. A maioria dos estudantes apresentou, no item 'a', apenas o conceito de zoneamento urbano e, no item 'b', citou uma ou duas consequências da supressão da vegetação para drenagem urbana sem, contudo, explicar. Um bom número de estudantes citou duas consequências para drenagem urbana e explicou apenas em um caso, como a supressão vegetal gera essa consequência. Um quantitativo razoável de estudantes respondeu corretamente ao item 'a' e citou duas consequências para drenagem urbana. Uma menor parte acertou apenas um dos itens da questão.

Nas respostas consideradas boas (notas maiores do que 71), em geral, os estudantes demonstraram conhecimento sobre o conteúdo da questão, articulando corretamente as respostas aos itens e utilizando adequadamente o jargão conceitual da área, desenvolvendo um texto organizado, em que eventuais deslizos não comprometeram a solução apresentada.

Apesar de a questão ser a mais difícil entre as discursivas do componente específico, o desempenho fraco dos estudantes indica, talvez, que se faz necessário um maior aprofundamento, nos cursos de formação, dos conceitos de zoneamento urbano e de qualidade de água, bem como dos conceitos de supressão vegetal e de drenagem urbana. Principalmente, no que diz respeito ao baixo desempenho no item 'a', uma vez que os diferentes conceitos necessários são, em geral, trabalhados em diferentes disciplinas, com

diferentes professores. Isso, provavelmente demonstra, que talvez, as instituições de nível superior precisariam criar disciplinas integradoras dos conteúdos ministrados, dessa forma contribuindo para que os estudantes se acostumem a fazer esse tipo de análise.

Os cursos precisam buscar ainda contribuir para o desenvolvimento da capacidade de expressão escrita, visando superar problemas de português, oriundos da Educação Básica.

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 superior ao da questão 3 e inferior ao da questão 5. A *Média* geral do Brasil foi 21,2, sendo a maior *Média* registrada na região Nordeste (28,2), e a menor, na região Norte (15,7).

A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de quatro regiões, exceto na região Centro-Oeste, na qual a nota *Máxima* foi 80,0. A *Mediana* em todo o Brasil foi 20,0. O mesmo valor foi obtido em quatro Grandes Regiões, exceto na região Norte, na qual a Mediana foi 0,0, indicando que pelo menos a metade dos estudantes nessa região tirou nota zero nessa questão. A nota *Mínima* de todas as regiões foi zero.

Tabela 6.20 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	21,2	15,7	28,2	21,6	19,9	23,0
Erro padrão da média	0,4	1,5	1,3	0,6	0,5	2,6
Desvio padrão	24,1	20,9	26,7	24,6	23,1	24,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,0

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 frequência de 25,4%. A soma das frequências desta classe com a dos estudantes que deixaram a resposta à questão em branco chega a 45,2%. O intervalo (10; 20] caracteriza-se como um máximo local, com 22,6% do total.

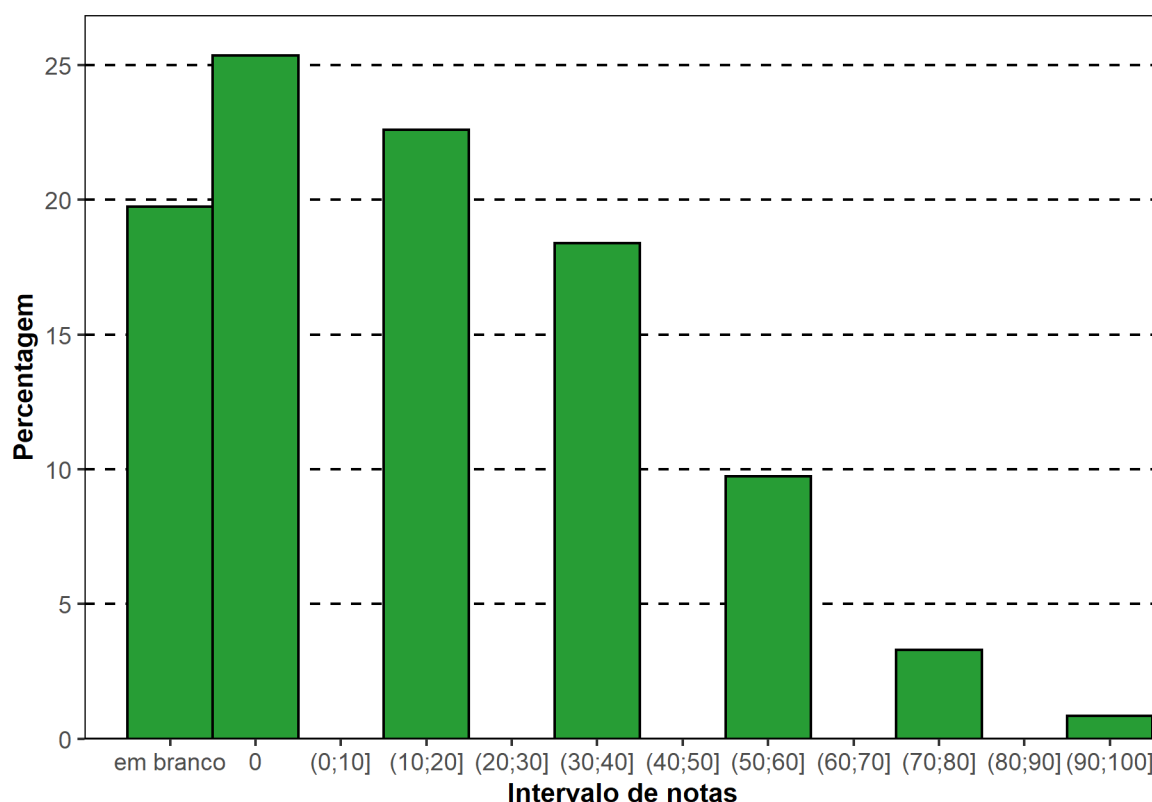


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

Na Questão 4 abordou-se o tema unidades de conservação, envolvendo conteúdos de gestão de unidades de conservação e áreas protegidas, instrumentos de planejamento ambiental e urbano e educação ambiental. Dessa forma, a questão estava de acordo com o conteúdo previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Tecnologia em Gestão Ambiental da Portaria Inep no 514, de 31 de maio de 2019. A questão exigia uma visão sistêmica do ambiente, além de se cobrar o desenvolvimento de um perfil crítico, reflexivo e comprometido com a sustentabilidade ambiental, permitindo a formação de competências para aplicação da legislação pertinente à área, bem como avaliação e proposição sobre o uso de tecnologias, também, pertinentes à área.

No que diz respeito aos conhecimentos exigidos pelo enunciado, no comando da questão, solicitaram-se cinco ações estratégicas destinadas ao uso indireto e sustentável de uma unidade de conservação de proteção integral que contemplassem as comunidades do entorno. Convém pontuar que em uma unidade de proteção integral é admitido apenas o uso indireto (aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição) dos seus atributos naturais. Nesses casos, em geral, é possível a pesquisa científica, a educação ambiental e,

em alguns casos, a visitação pública e a criação de animais e plantas que atendam à finalidade da unidade.

O nível de dificuldade da questão foi médio. O enunciado estava claro, mas com um certo grau de subjetividade, com muitas possibilidades de respostas corretas, plenamente cobertas pelo padrão de resposta. A linguagem estava adequada ao jargão inerente ao profissional da área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Em comparação com as demais questões discursivas da formação específica, essa deve ser considerada uma questão média.

A maior parte dos estudantes apresentou uma ou duas ações estratégicas corretas. Foram muito comuns respostas contendo ações do tipo: "conscientização da comunidade", "implantação de trilhas ecológicas"; "criação de bancos de sementes" e "gestão de resíduos". Alguns estudantes equivocaram-se quando apresentaram os tipos de unidades de proteção integral ou os objetivos de uma unidade de proteção integral. Ressalta-se que a demanda pedia ações estratégicas para alcançar esses objetivos nesses tipos de estação. O enunciado estava claro e foram poucos os estudantes que interpretaram de forma equivocada o enunciado.

No texto introdutório da questão destacou-se a Lei Federal Nº 9.985/2000, com a apresentação de alguns objetivos e de algumas funções gerais de uma unidade de conservação. De certa forma, esse preâmbulo permitiu inferir parte da resposta, contudo no comando da questão solicitaram-se ações estratégicas para atingir esses objetivos. Alguns estudantes parafrasearam o enunciado apenas na introdução da resposta, mas em geral, atenderam ao previsto no padrão de resposta.

Foram encontradas nas respostas dos estudantes muitos erros de português, além da não utilização dos termos específicos da área. Observou-se uma maior aderência ao jargão específico da área nas respostas com melhor desempenho na questão.

Uma boa parte das respostas apresentou uma ou duas ações estratégicas corretas. Alguns estudantes apresentaram três ações estratégicas corretas, sendo poucos os que apresentaram quatro ou cinco ações estratégicas corretas. Muitos citaram ações incorretas, como: "desenvolvimento de caça amadora ou profissional"; apenas exemplos de unidade como "Parque Nacional - PARNA"; ou objetivos de unidades como "preservação da fauna" e; "preservar o patrimônio biológico".

Alguns exemplos de objetivos de unidades de proteção integral previstos na Lei foram encontrados em algumas respostas: "Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica"; "Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites"; "Preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica"; etc. Outros exemplos que são objetivos e não ações citadas foram:

"equilíbrio da fauna e da flora", "Produção + limpa", "equilíbrio da fauna e da flora", "proteger rios importantes para pesca e consumo à jusante", entre outros. Alguns estudantes enganados citaram, também: "criar um zoneamento urbano"; "usar energia fotovoltaica" ou "usar energia eólica".

Algumas respostas incorretas continham também as seguintes citações: "extração de castanha"; "retirada de açai"; "prática agroflorestal"; "agricultura orgânica"; "pesca amadora ou esportiva para lazer ou esporte (atividade definida pela IN MPA/MMA N° 09/ 2012, que, ainda que limitado, pressupõe um consumo); "atividade agroecológica"; "plantio de alimento sem agrotóxicos" entre outros, entretanto, vale destacar que a definição do uso indireto proíbe o consumo ou a coleta na UC.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 4 pode ser considerado de fraco para mediano. De 4.000 participantes, 790 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 19 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.

O maior grupo, 1.899 respostas, foram classificadas como fracas por receberem notas de zero a 30. A quantidade de respostas consideradas medianas, com notas de 31 a 70, foi de 1.126, um grupo menos expressivo. Já as 166 respostas que receberam notas maiores do que 71 foram consideradas boas, e dessas, 34 obtiveram a nota máxima 100.

Nas respostas consideradas fracas (notas de zero a 30), em geral, o estudante que não pontuou confundiu conceitos ou escreveu resposta conceitualmente coerente, mas diferente da solicitada, como, por exemplo, citando um objetivo ou tipo de UC, ou ainda citando ação inespecífica para UC como "usar energia fotovoltaica" ou "usar energia eólica". Muitos estudantes citaram uma ação correta.

Nas respostas consideradas medianas (notas de 31 a 70), em geral, o estudante demonstrou conhecer parcialmente o solicitado no enunciado. A maioria dos estudantes citou duas ações estratégicas corretas, e um número de estudantes citou três ações estratégicas corretas.

Nas respostas consideradas boas (notas entre 71 e 100), em geral, o estudante demonstrou conhecer o conteúdo da questão, articulando corretamente as respostas dos itens, utilizando adequadamente o jargão conceitual da área com o desenvolvimento de um texto organizado, em que eventuais deslizos não comprometeram a solução apresentada.

O desempenho de fraco para médio dos concludentes, ainda que se leve em consideração o nível mediano da questão, indica, talvez, a necessidade de que, nos cursos de formação da área, sejam mais aprofundados os conceitos de: unidade de conservação, da

diferença de uma unidade de proteção integral de uma de uso sustentável e da diferença entre uso direto e indireto, dentre outros. Muitos estudantes deram exemplos de ações de uso direto que não são permitidos em unidade de conservação de proteção integral. Todas as ações, contempladas em um plano geral de manejo dos diferentes tipos de unidade de conservação, deveriam ser mais debatidas em sala de aula. Os conceitos deveriam ser reforçados nas disciplinas de gestão de unidades de conservação e de áreas protegidas, de instrumentos de planejamento ambiental e urbano e de educação ambiental.

Um dos objetivos dos cursos de Tecnologia de Gestão Ambiental é a formação de competências para aplicar legislação pertinente à área, bem como, para avaliar e propor o uso de tecnologias, também, pertinentes à área. Nessa questão, procurou-se avaliar essa valência, e o resultado demonstrou que, talvez, seja necessário um reforço acadêmico. Observou-se também uma certa carência na interpretação do comando da questão, uma vez que se solicitavam ações, não era esperado que as respostas contivessem objetivos ou tipos de unidade de conservação.

Os cursos precisam buscar ainda contribuir para o desenvolvimento da capacidade de expressão escrita, visando superar problemas de português, talvez oriundos da Educação Básica.

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 o mais alto entre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 30,2. A maior *Média* foi registrada na região Centro-Oeste (37,8), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Norte (24,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 31,2. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Centro-Oeste (34,6), o menor foi encontrado na região Norte (27,1).

A *Mediana* para o Brasil e em todas as regiões foi 20,0. Para o conjunto de estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	30,2	24,7	34,9	30,0	29,5	37,8
Erro padrão da média	0,5	1,9	1,6	0,8	0,7	3,7
Desvio padrão	31,2	27,1	32,1	31,4	30,9	34,6
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 6.14, é representada a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda no intervalo (10; 20], correspondendo a 31,0% dos respondentes. O percentual de participantes que receberam nota zero tendo respondido à questão foi 11,2%. Somando-se a frequência dessa categoria com a daqueles que deixaram a resposta à questão em branco, chega-se próximo a um quarto dos participantes (24,3%).

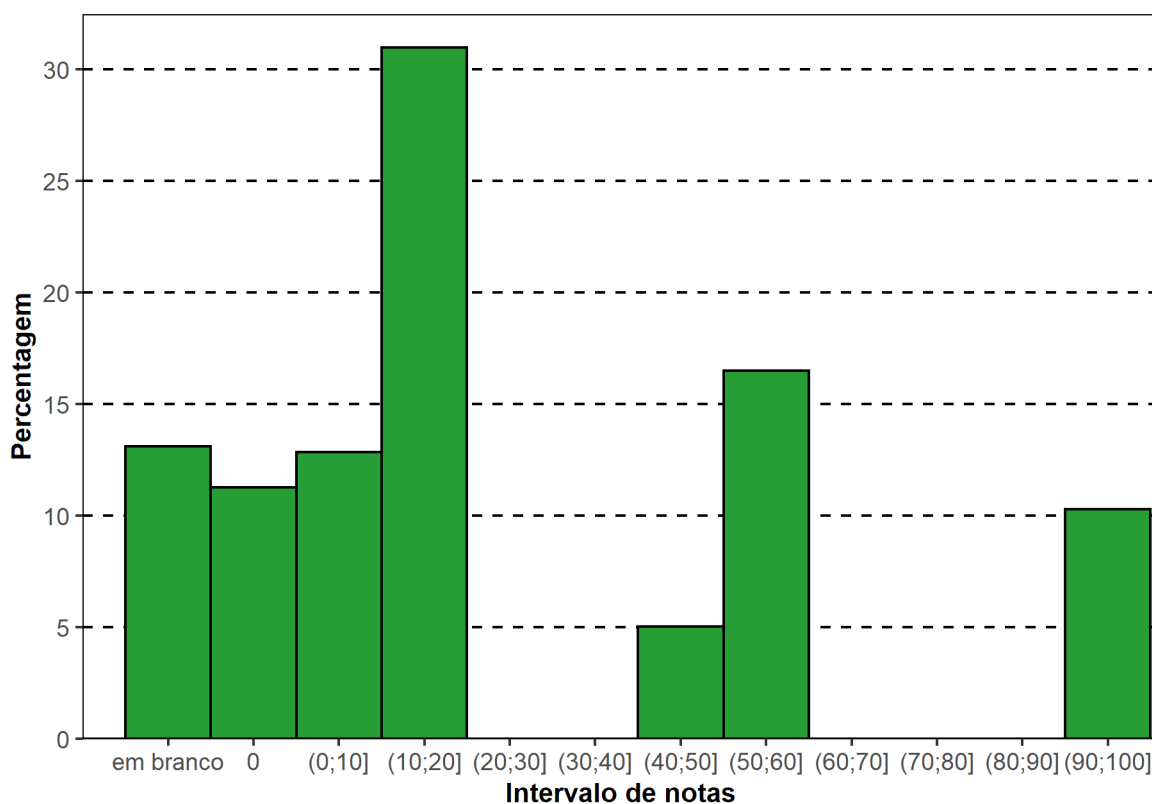


**Gráfico 6.14 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019
Tecnologia em Gestão Ambiental**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

Na Questão 5 abordaram-se os conceitos de tratamento e disposição final, apresentados nos conteúdos de Gestão de Resíduos Sólidos, Poluição Ambiental e Recuperação de Áreas Degradadas. Dessa forma, ela estava adequada ao conteúdo previsto nas diretrizes para Tecnologia em Gestão Ambiental da Portaria Inep no 514, de 31 de maio de 2019. O conteúdo da questão estava relacionado a uma visão sistêmica do ambiente e a um raciocínio crítico e criativo na identificação e resolução de problemas, que permite a formação de competências para propor e monitorar medidas de prevenção e controle da poluição, bem como para avaliar e propor o uso de tecnologias pertinentes à área.

No que diz respeito aos conhecimentos exigidos, no comando da questão, solicitou-se que o estudante citasse duas consequências socioambientais e sanitárias decorrentes do descarte de resíduos sólidos em lixões e, especificamente, para cada consequência já citada, a proposta de uma alternativa de solução.

O nível de profundidade pode ser considerado baixo, principalmente por ser um conteúdo já abordado no Ensino Médio, nas disciplinas de Ciências e Geografia e pelas diversas campanhas educativas, realizadas anualmente na mídia. Esse fato permite ao cidadão comum, sem conhecimento dos conteúdos da área, responder a essa parte da questão. Contudo, a cobrança no comando da questão, por uma alternativa para cada problema apresentado, eleva o nível de exigência para médio; fato que permite uma melhor hierarquização dos níveis de ensino de diferentes IES.

O enunciado da questão estava claro e sem a possibilidade de interpretações diferentes da esperada, com baixo grau de subjetividade. A linguagem estava adequada ao jargão inerente ao profissional da área de Tecnologia em Gestão Ambiental. Em comparação às demais questões discursivas de Conhecimentos Específicos, essa pode ser considerada uma questão fácil.

A maior parte dos estudantes citou duas ou uma consequência/problema do descarte de resíduos sólidos em lixões, sem uma alternativa consistente de solução específica para as consequências. Foram muito comuns respostas do tipo: "geração de chorume e contaminação do ar"; "contaminação do solo e contaminação da água subterrânea" e "proliferação de vetores e contaminação da água". Muitos estudantes apresentaram uma ou duas consequências corretas e apenas uma alternativa consistente de solução específica para a consequência. Foram muito comuns respostas do tipo: "geração de chorume → drenagem e tratamento do chorume"; "contaminação do solo → uso de argila e manta de PEAD" ou "atração de vetores → recobrimento diário".

Em função da clareza do enunciado, da baixa subjetividade no conteúdo cobrado, ocorreram poucas situações de interpretação diferente da esperada.

No enunciado, citavam-se os objetivos do Programa Nacional Lixão Zero (PNLZ) de elaboração de um diagnóstico atual dos resíduos sólidos e de criação de indicadores para avaliação da implementação do programa. Além disso, pontuava-se que o PNLZ tem um plano de ação que inclui uma ação de recuperação ambiental de áreas para cumprir o Programa Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Logo, esse preâmbulo permitiu inferir parte da resposta, mas soluções que não são específicas de cada problema ambiental citado, não foram consideradas. Alguns estudantes parafrasearam o enunciado apenas na introdução da resposta, mas, em geral, atenderam ao previsto no padrão de resposta.

Como nas outras questões discursivas específicas, de forma geral, as respostas apresentaram muitos erros de Português e nem sempre utilizaram termos específicos da Área.

A abordagem mais frequentemente encontrada foi a citação de duas consequências do problema corretas, sem uma alternativa consistente de solução específica para as consequências. Uma boa parte dos estudantes citou duas consequências do problema corretas, e propôs uma alternativa consistente de solução específica apenas para uma das consequências. Uma outra parte dos estudantes citou apenas uma consequência do problema correta, sem uma alternativa consistente de solução específica para esta. Um número menor errou totalmente a questão. Um menor quantitativo de estudantes citou apenas uma consequência do problema correta e propôs uma alternativa consistente de solução específica para esta.

Os principais equívocos nas respostas dos estudantes foram:

- "proliferação de vetores → intervenções públicas ou privadas nas questões". A proposta de solução não é específica para a consequência citada;
- "fazer a destinação adequada"; "criar um aterro sanitário"; "extinguir o lixão"; "fiscalizar o local"; "descontaminar o local"; "preparar o local conforme as normas"; "promover a educação ambiental"; "recuperar ambientalmente o local" e "remover o lixo jogado";
- "contaminação do local → descontaminação do local". É uma consequência inespecífica, inclusive citada no enunciado para caracterização;
- "contaminação do ar → uso e reuso dos gases". A proposta de solução não fala em coleta e tratamento). É uma solução inespecífica que pode ou não resolver o problema;

- "desmatamento de grande área → reflorestamento". O desmatamento não é uma consequência do descarte de resíduos em lixões. Pode até ser um dano causado na abertura do lixão. Cabe destacar que esse dano seria inerente, inclusive na abertura de um aterro sanitário;
- "aumento dos resíduos sólidos → reciclagem". O aumento dos resíduos sólidos não é uma consequência do descarte de resíduos em lixões, é resultado do crescimento da população ou de um incremento na abrangência da coleta;
- "alagamento → reflorestamento". O alagamento não é uma consequência direta do descarte de resíduos em lixões, pode até ser resultado do assoreamento de cursos de água pelo descarte inadequado;
- "contaminação do ar → geração de energia". A proposta de solução não inclui coleta, canalização ou tratamento. Gera como? É uma solução inespecífica que pode ou não resolver o problema.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão XX pode ser considerado fraco. De 4.000 participantes, 524 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 20 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.

O maior grupo, 2.183 respostas, foram classificadas como fracas por receberem notas de zero a 30. A quantidade de respostas consideradas medianas, com notas de 31 a 70, foi de 861, um grupo menos expressivo. Já as 412 respostas consideradas boas, todas obtiveram a nota máxima 100.

O desempenho fraco dos concludentes, associado ao nível mediano da questão, indica que, nos cursos de formação da área, talvez pudessem ser aprofundados não só os conceitos de tratamento e disposição final de resíduos sólidos, como também o conhecimento de todos os parâmetros de engenharia adotados nos aterros sanitários para as diversas classes de resíduos previstas na NBR nº10.004 de 2004. Alguns estudantes apontaram como problema a "falta de acondicionamento dos resíduos em sacos" ou a "poluição gerada pelos caminhões compactadores". Esses são problemas ambientais de outras etapas do sistema de gerenciamento municipal de resíduos sólidos (o foco da questão é na etapa de tratamento e destinação final). Tal fato mostra que, talvez, os diversos componentes do Sistema de Gestão Municipal de Resíduos Sólidos (SGMRS) precisam ser mais discutidos/apresentados em algumas instituições de Nível Superior. Todos esses conceitos devem ser reforçados no conteúdo das disciplinas de Gestão de Resíduos Sólidos, Poluição Ambiental e Recuperação de Áreas Degradadas.

As notas zero indicam que, talvez, os estudantes, além de confundir conceitos, possam trazer deficiências do Ensino Médio, uma vez que as consequências/problemas do descarte de resíduos sólidos em lixões são conteúdos trabalhados nas disciplinas de Ciências e Geografia. Os casos de estudantes que citaram a solução específica de outro problema mostram que parte deles até possuem certo conhecimento, mas precisam melhorar na interpretação e na elaboração de resposta adequada ao comando de questões discursivas.

Um dos objetivos dos cursos de Tecnologia de Gestão Ambiental é a formação de competências para avaliar e propor o uso de tecnologias pertinentes à área. Como se esperavam na questão uma capacidade de análise e de interpretação do estudo de caso, além do desenvolvimento de explicações através de texto, ficou demonstrado que, em geral, os estudantes têm muita dificuldade na expressão escrita do pensamento.

Grande parte das respostas avaliadas como fracas e medianas, o texto continha erros de coerência e de coesão da argumentação, além de problemas no uso da Língua Portuguesa (norma culta).

6.3.2.7 Considerações Finais sobre as questões discursivas do Componente de Conhecimentos Específicos

Comparando-se as três questões discursivas do componente específico de Tecnologia em Gestão Ambiental, pode-se considerar a questão discursiva 5 como fácil, a 4 como mediana, e a 3 como difícil. Todas estavam adequadas em relação ao tempo de prova e ao espaço para apresentação da solução.

Notou-se que, talvez, nos cursos de formação da área houvesse necessidade de se aprofundarem mais os conceitos relacionados ao zoneamento urbano, à qualidade de água, à supressão vegetal e à drenagem urbana, às unidades de conservação e ao tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

No caso específico da questão discursiva 3, em que se integravam conceitos de diferentes disciplinas, em geral ministradas por diferentes professores, ficou demonstrado que, talvez fosse interessante a criação de disciplinas integradoras dos conteúdos ministrados em diferentes matérias, dessa forma, seria mais fácil para os estudantes desenvolverem esse tipo de análise.

**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° 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>. 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: $s_0 = \max(X)$.

Nota: que um conjunto X tem elemento máximo esse elemento é o supremo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **máximo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o máximo da função $f(x)$, se $f(x_0) \geq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **média** – É calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Onde:

$\bar{X}$ é a média

n é o número de observações ou tamanho da amostra

X_i é a i -ésima observação da variável X

$\sum_{i=1}^n X_i$ é o somatório de todos os valores X_i na amostra

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 99-100)

- **média ponderada** – Dado um conjunto de n valores observados, onde são atribuídos pesos a cada valor numérico observado. É calculada através do somatório dos produtos entre valores e pesos divididos pelo somatório dos pesos.

$$\hat{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

(HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 4ª ed rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 41)

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores.

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

- **mínimo de um conjunto** – Se X é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto X possui um mínimo (menor elemento) i_0 se: $i_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x \geq i_0$. Notação: $i_0 = \min(X)$.

Nota: Sempre que um conjunto X tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **mínimo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

- **nível de confiança** – Equivalente a probabilidade a priori de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1- α)**. (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 α de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente $\alpha\%$ e $(1-\alpha)\%$ dos pontos.
- **probabilidade** – Razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 105).

Q

- **quartil** – São as estatísticas que dividem os dados ordenados em quatro partes iguais. Onde Q_1 representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já Q_2 representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50. E Q_3 representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).
- **quartos** – Representa uma das quatro partes do conjunto de dados dividida pelo quartis. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).

T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentados em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 70).
- **teste estatístico de intervalo de confiança da média** – Quando se comparam 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 χ^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).

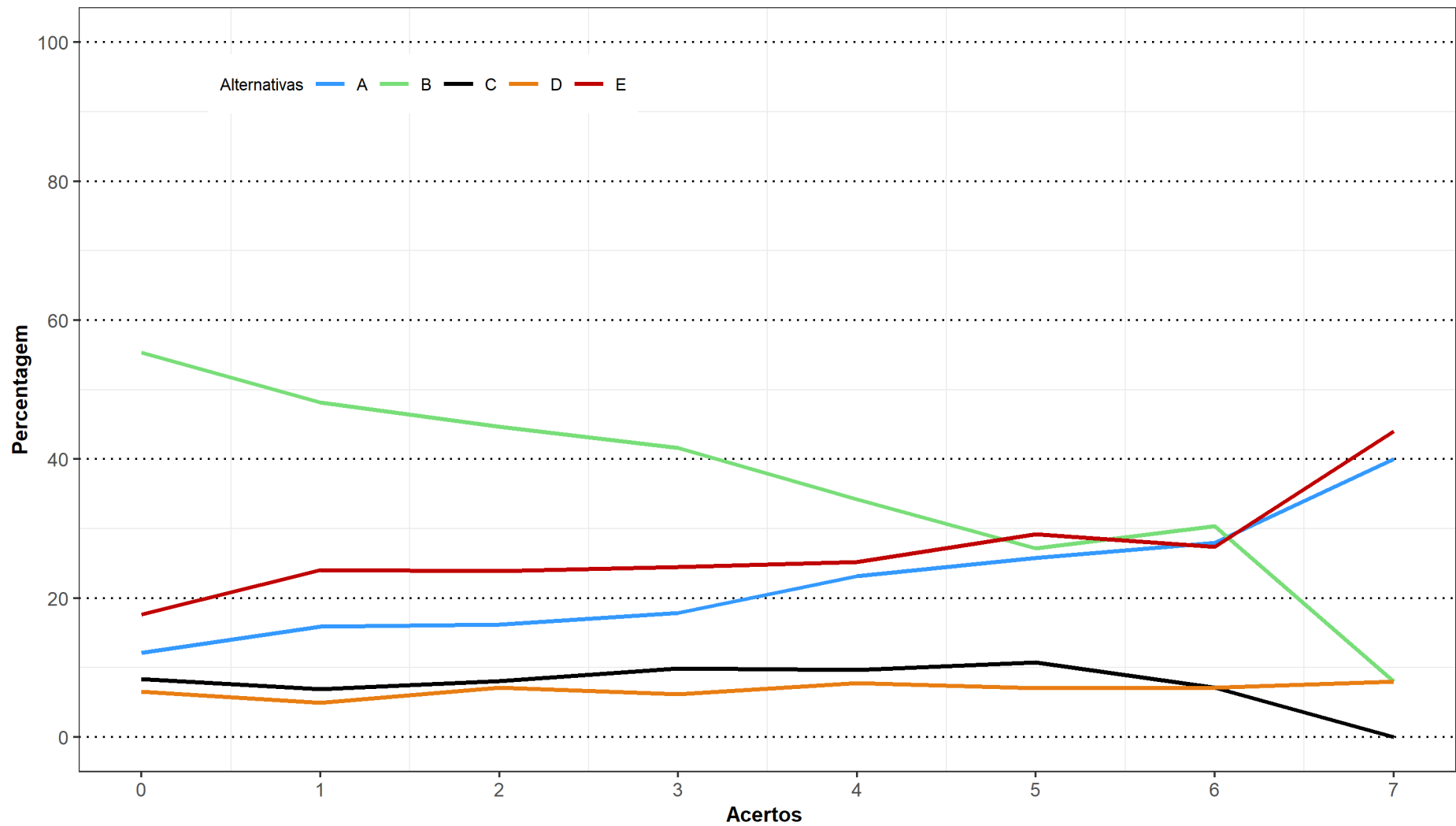
V

- **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:

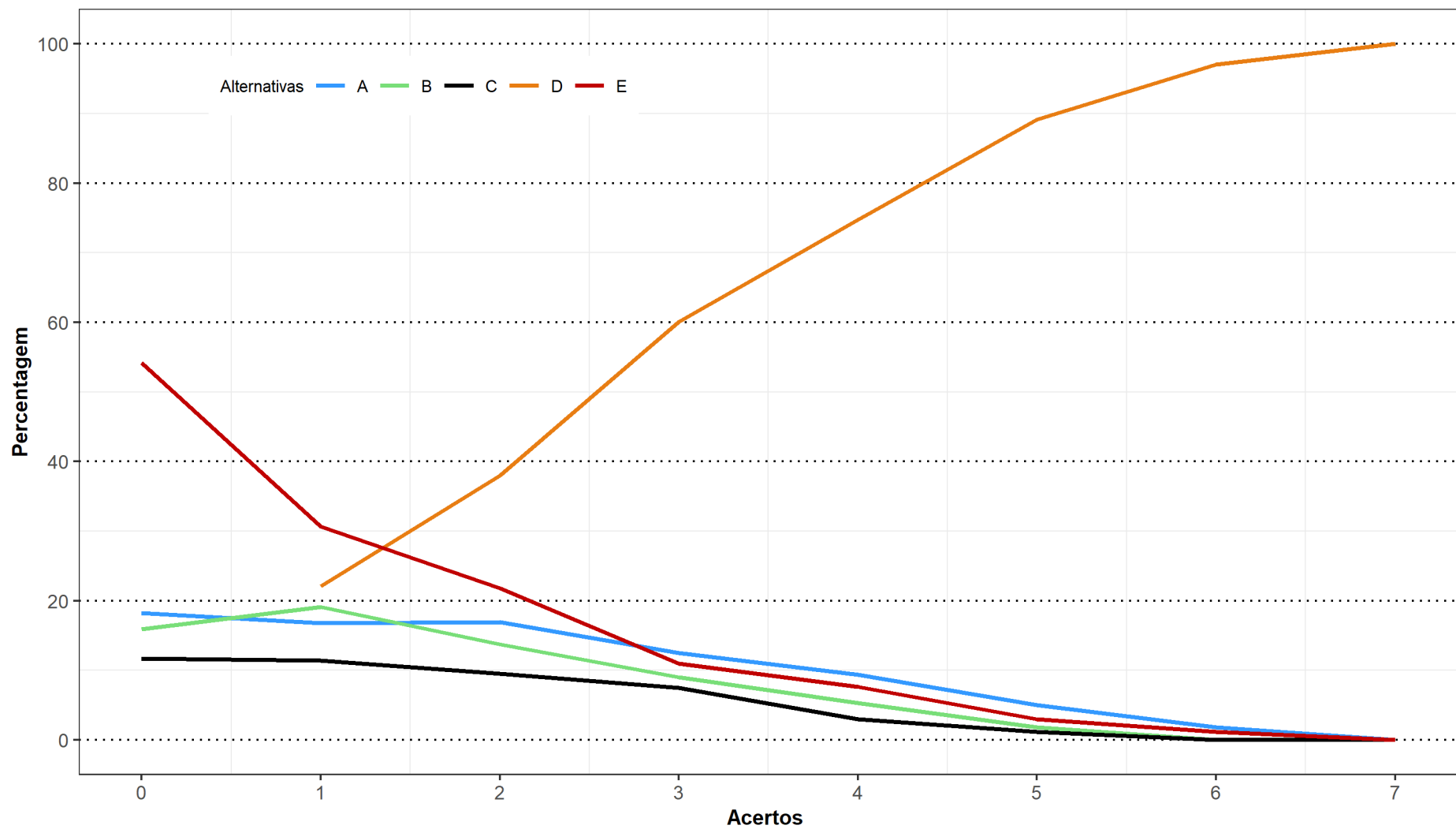
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

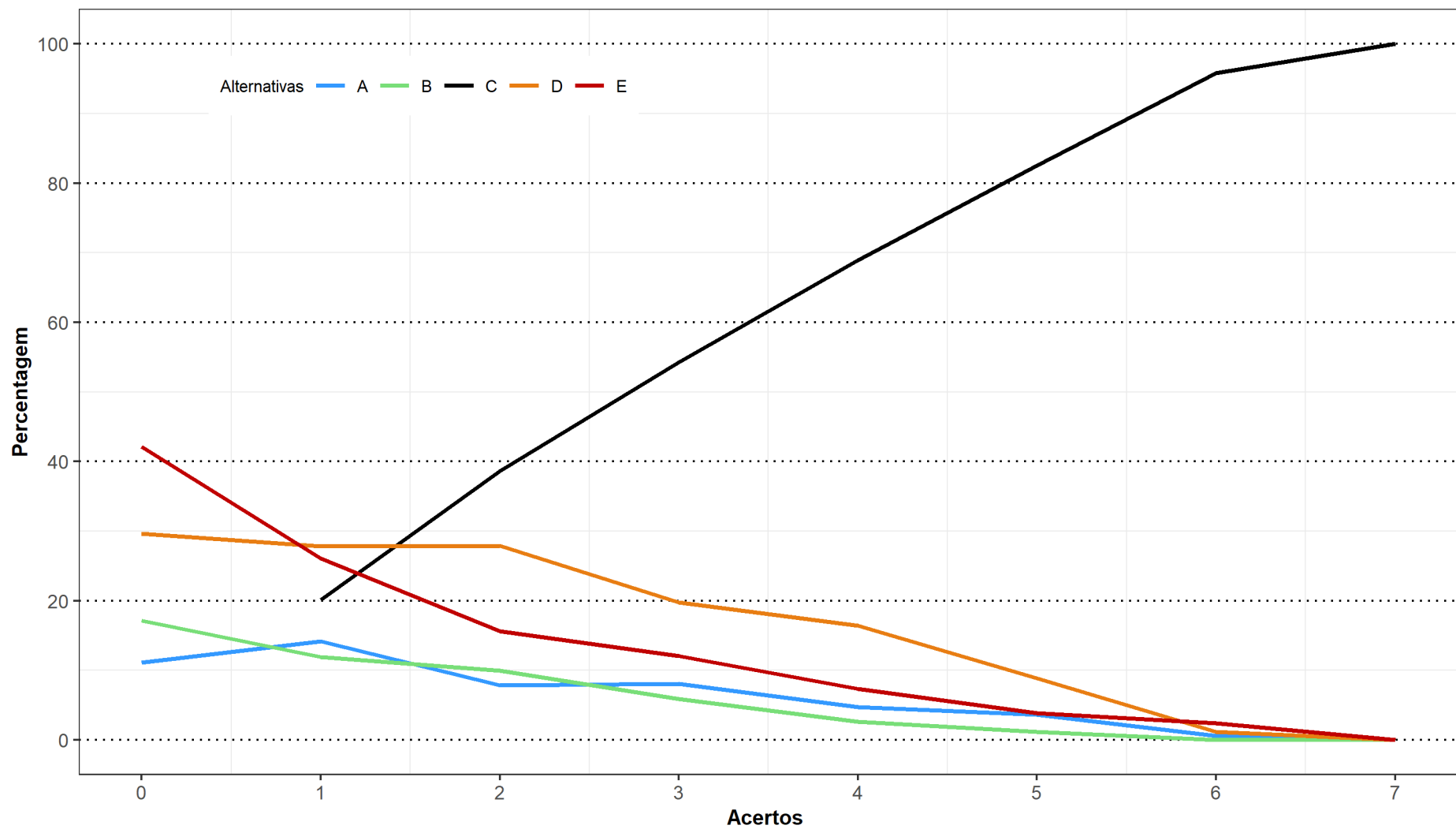
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



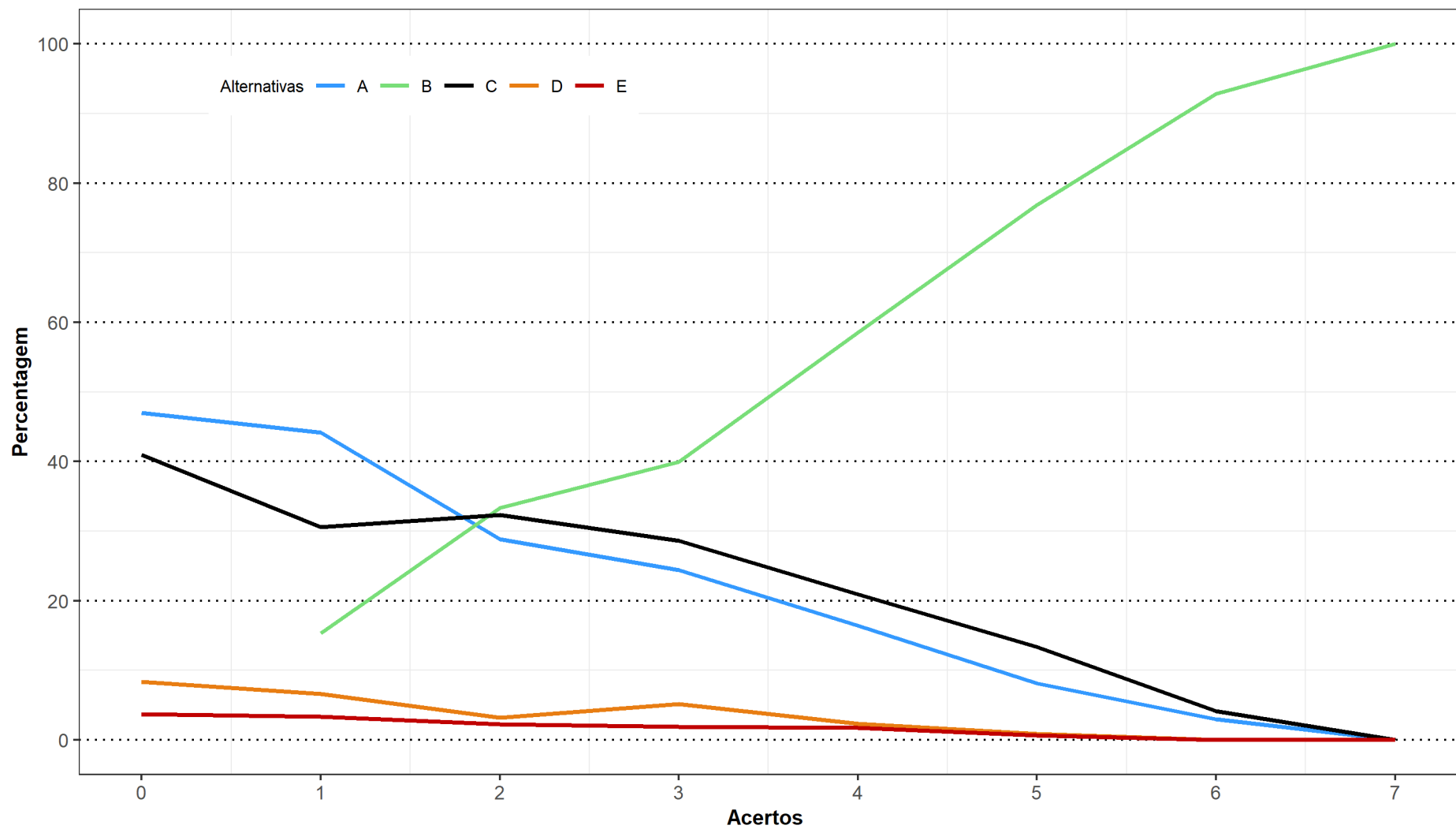
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = ANULADA] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



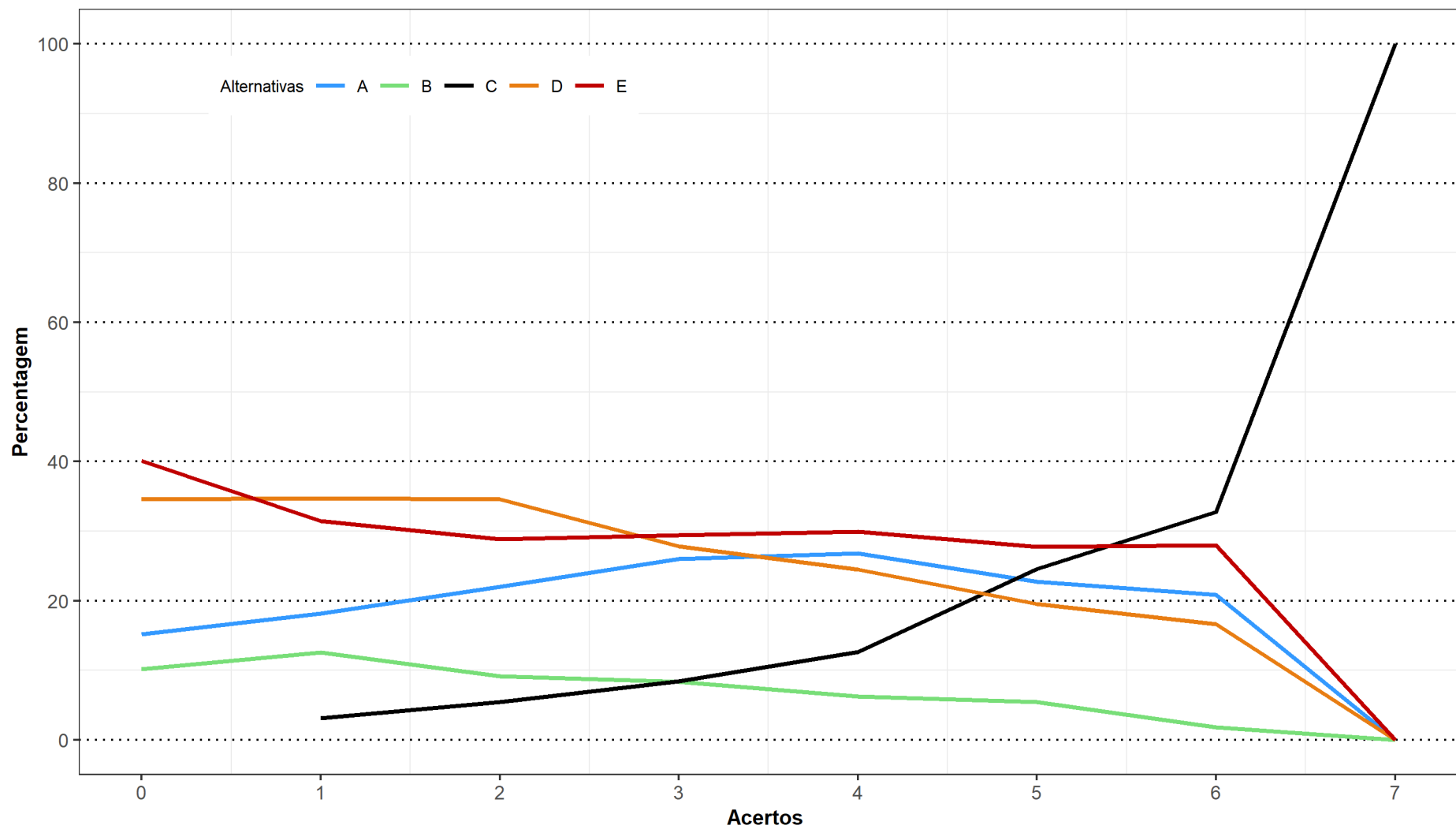
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



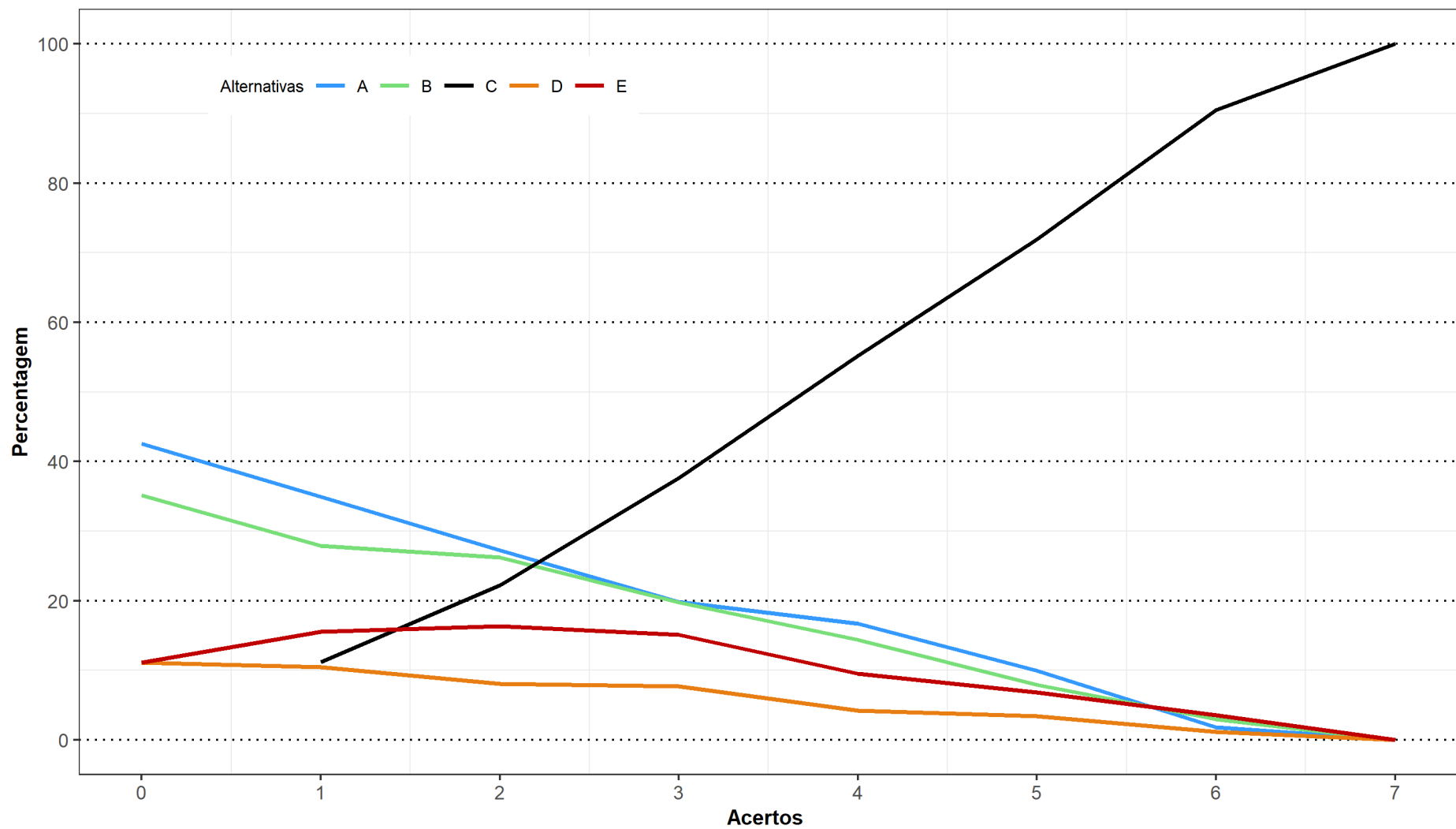
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



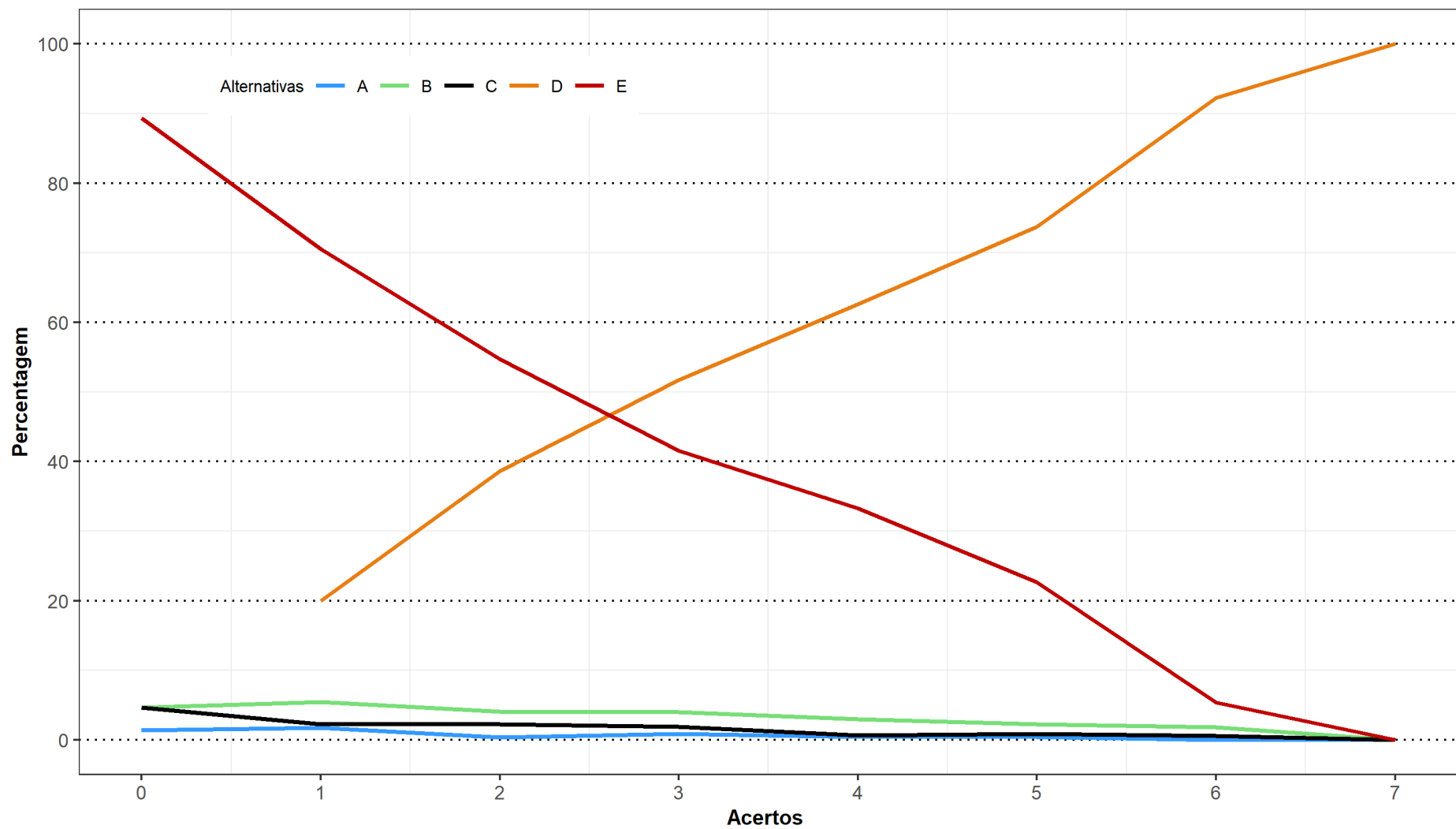
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



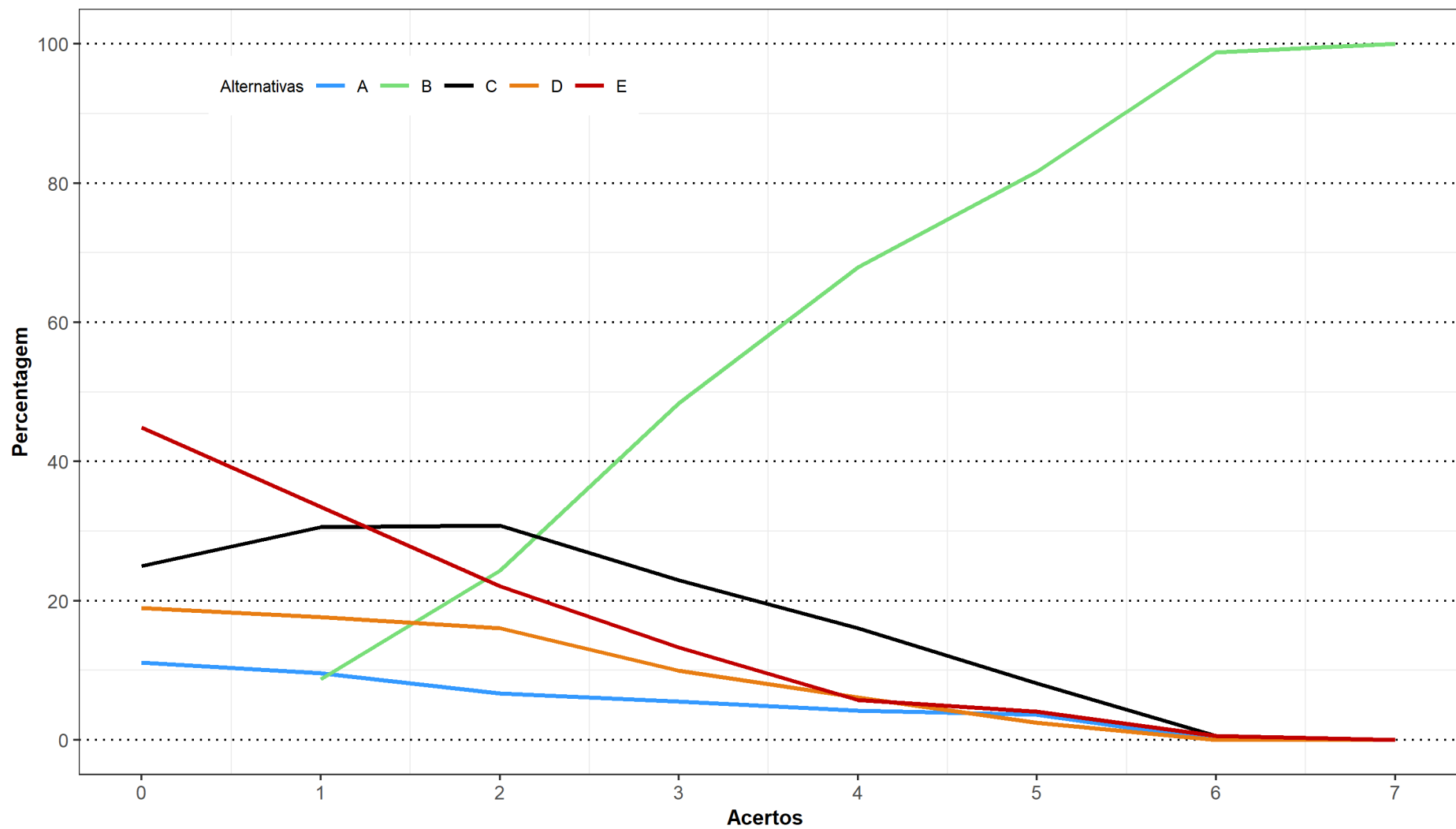
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



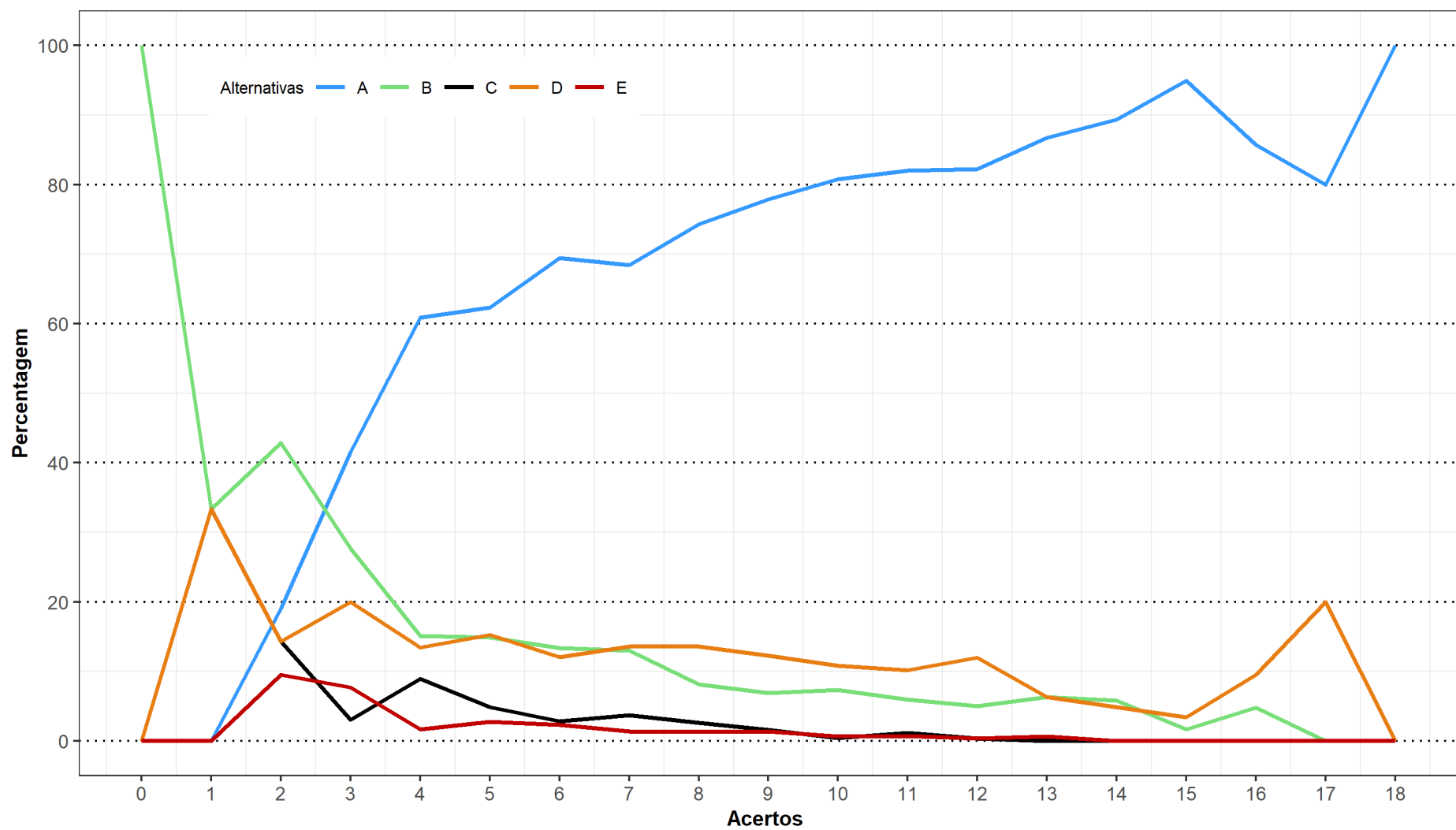
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



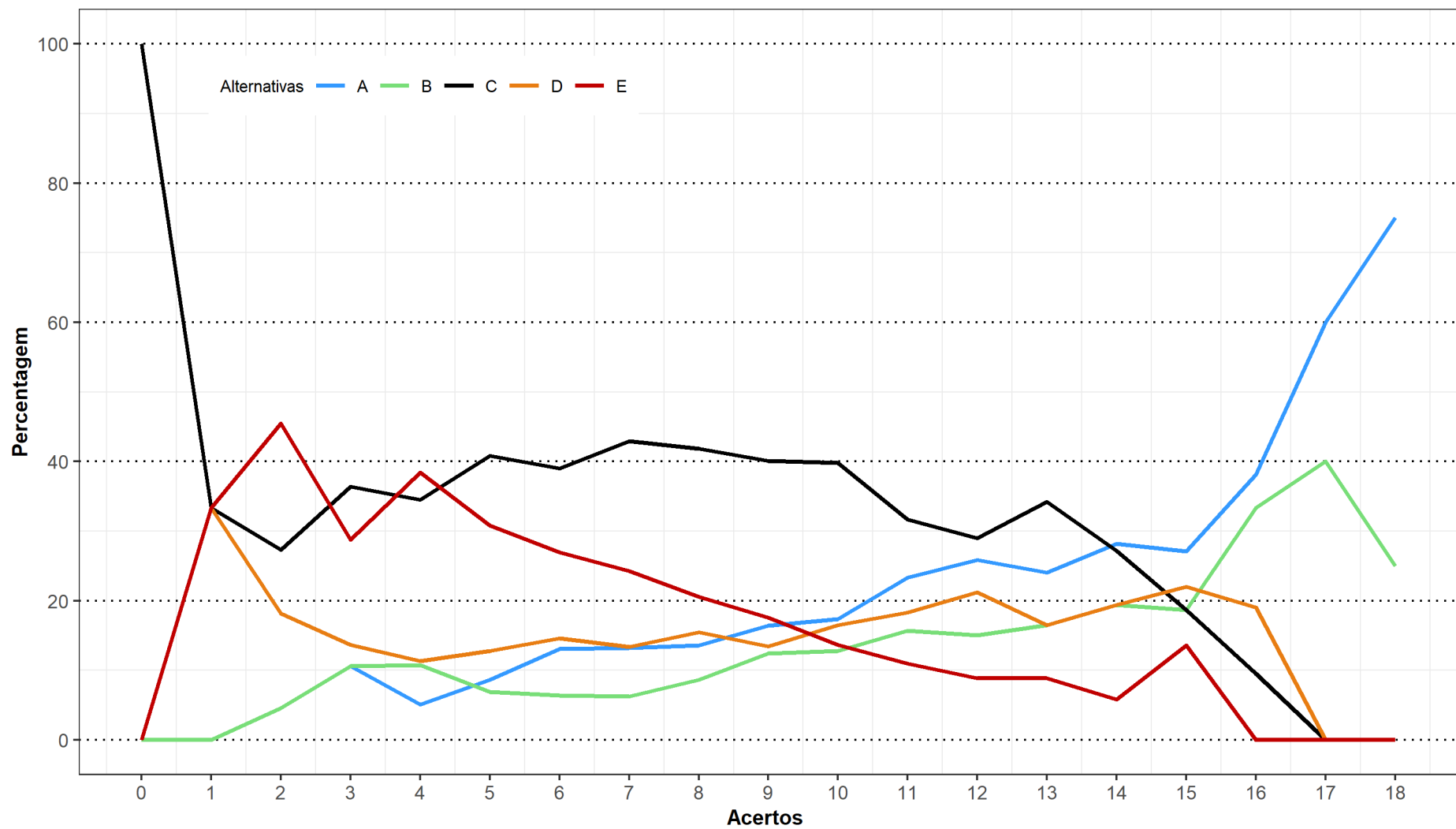
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



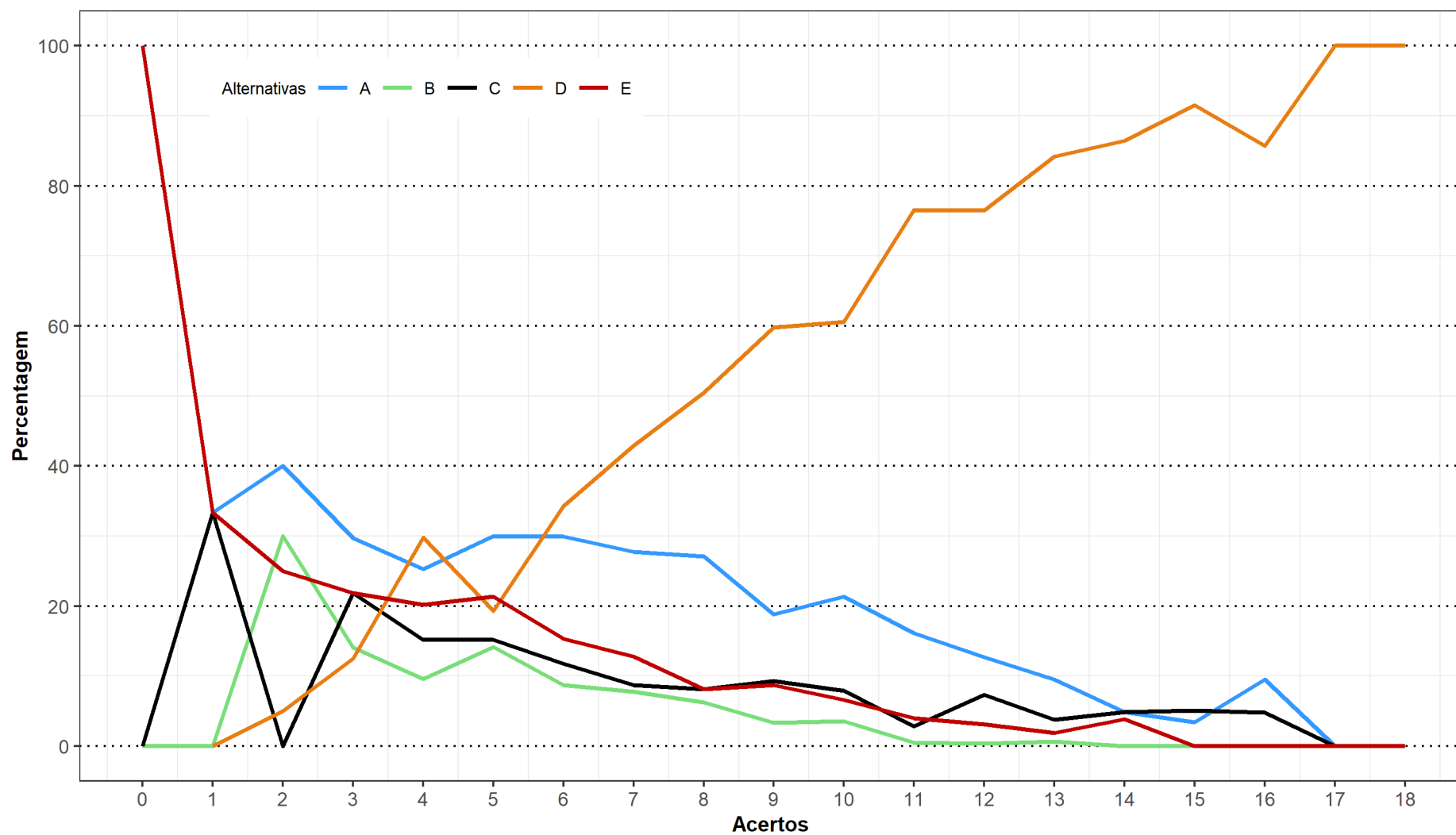
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



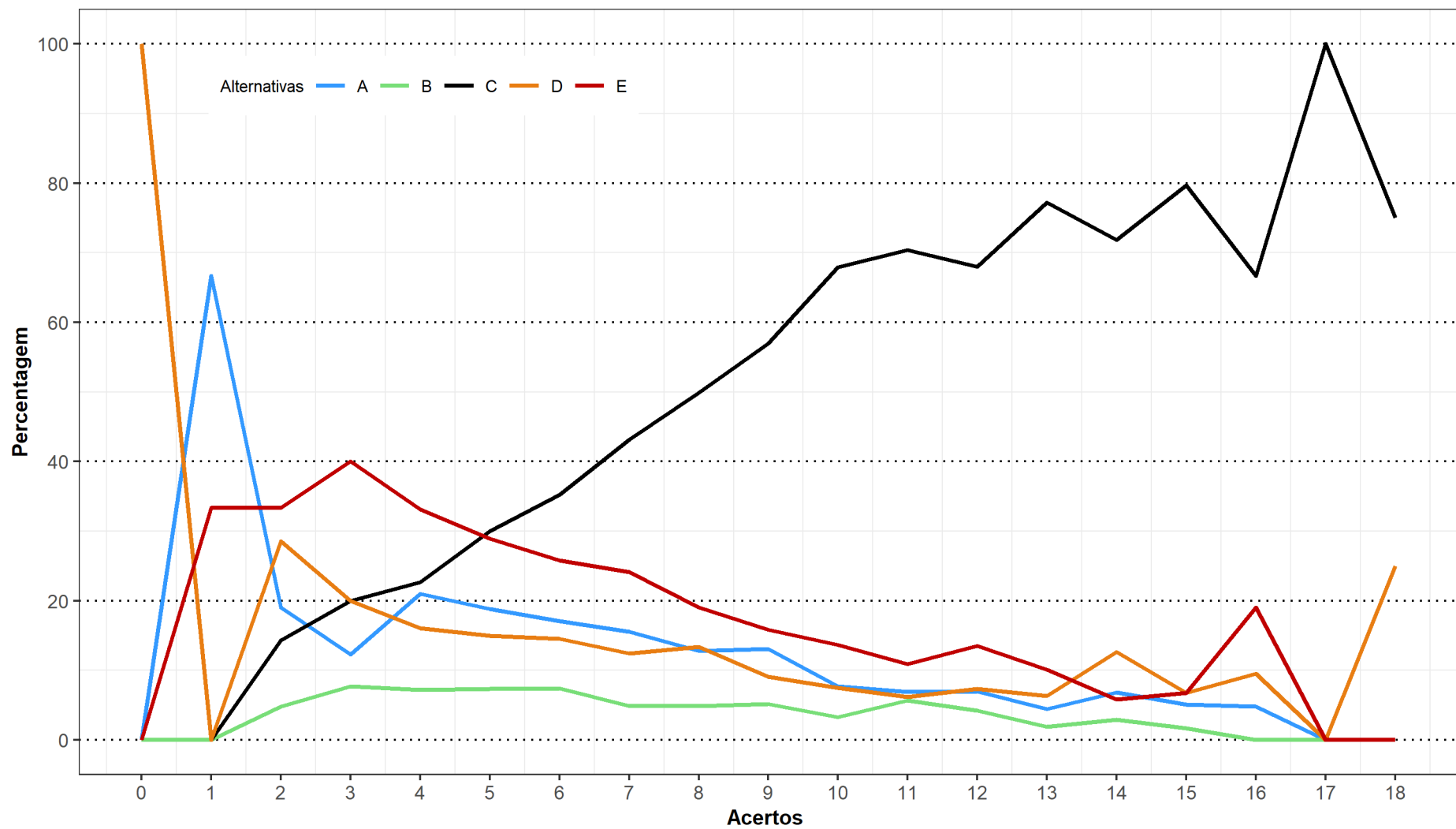
Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



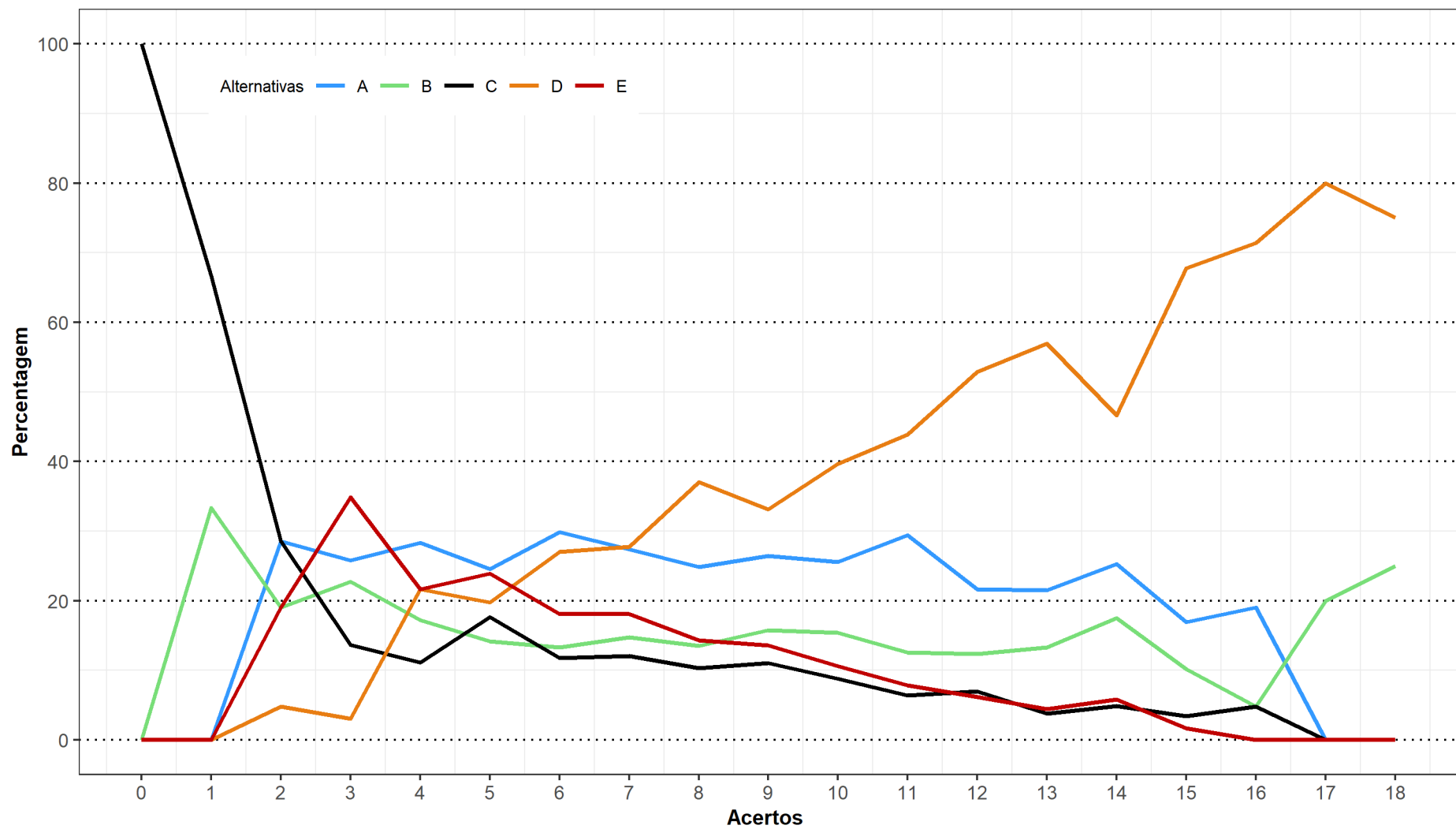
Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



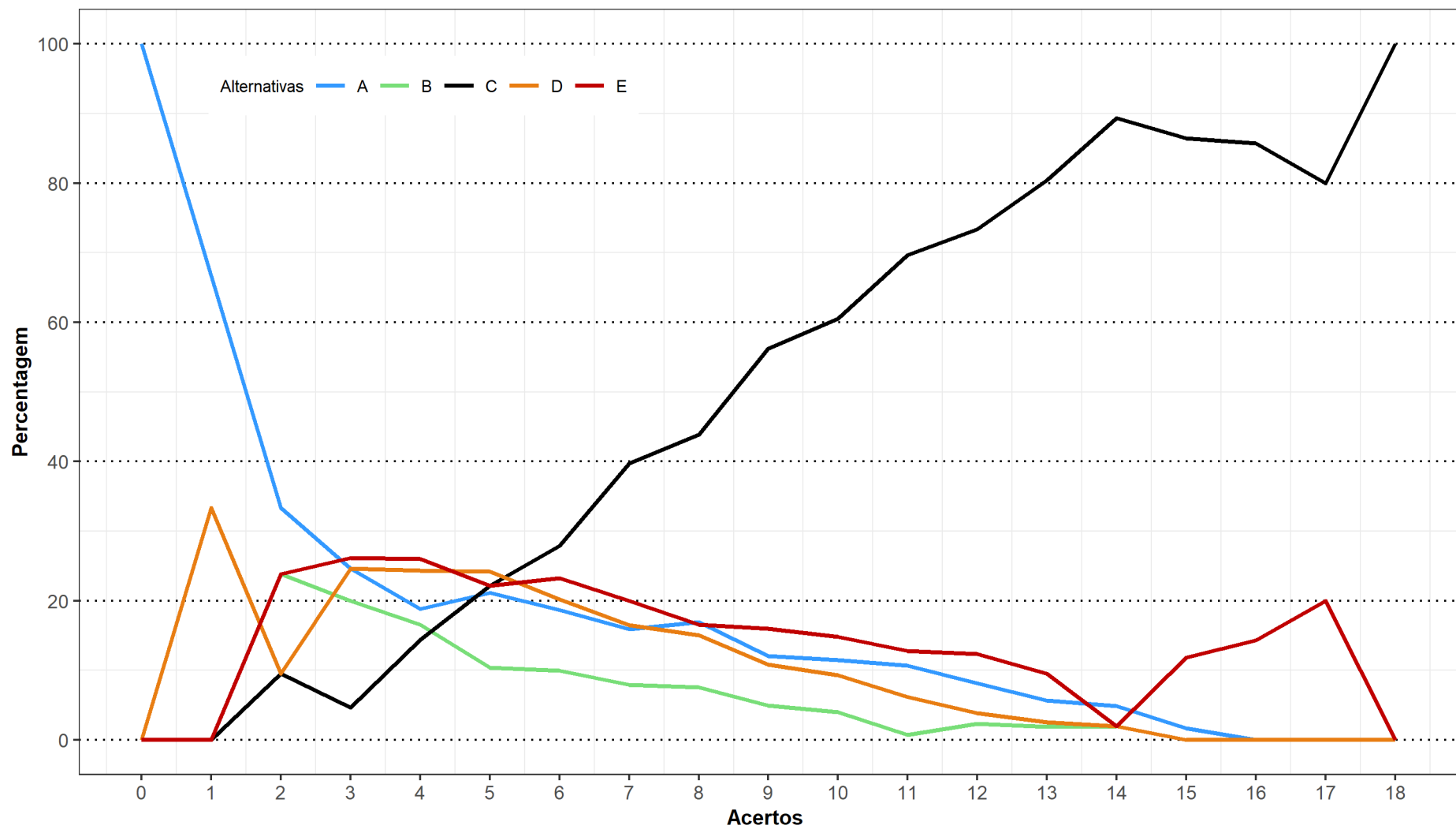
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



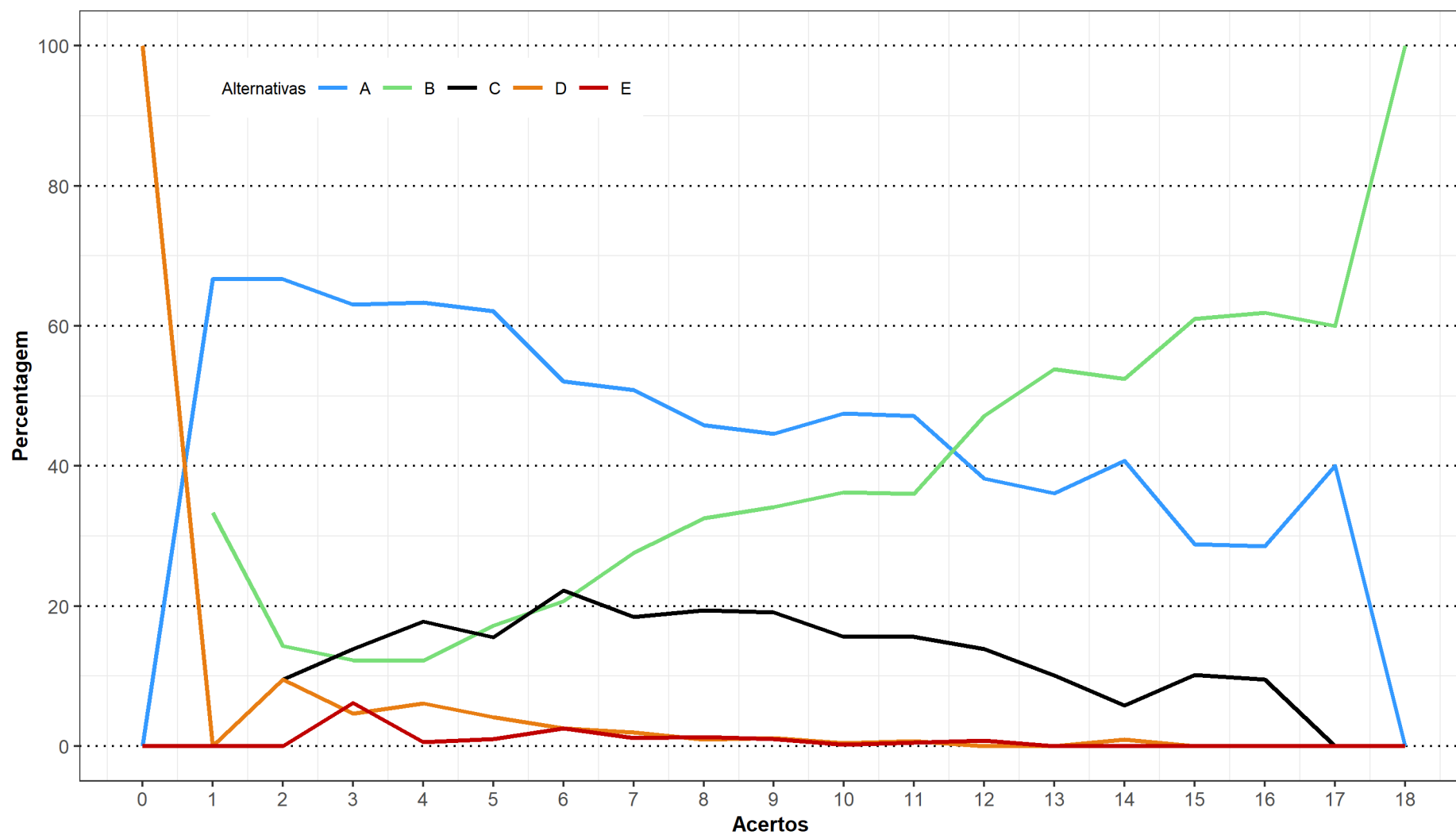
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



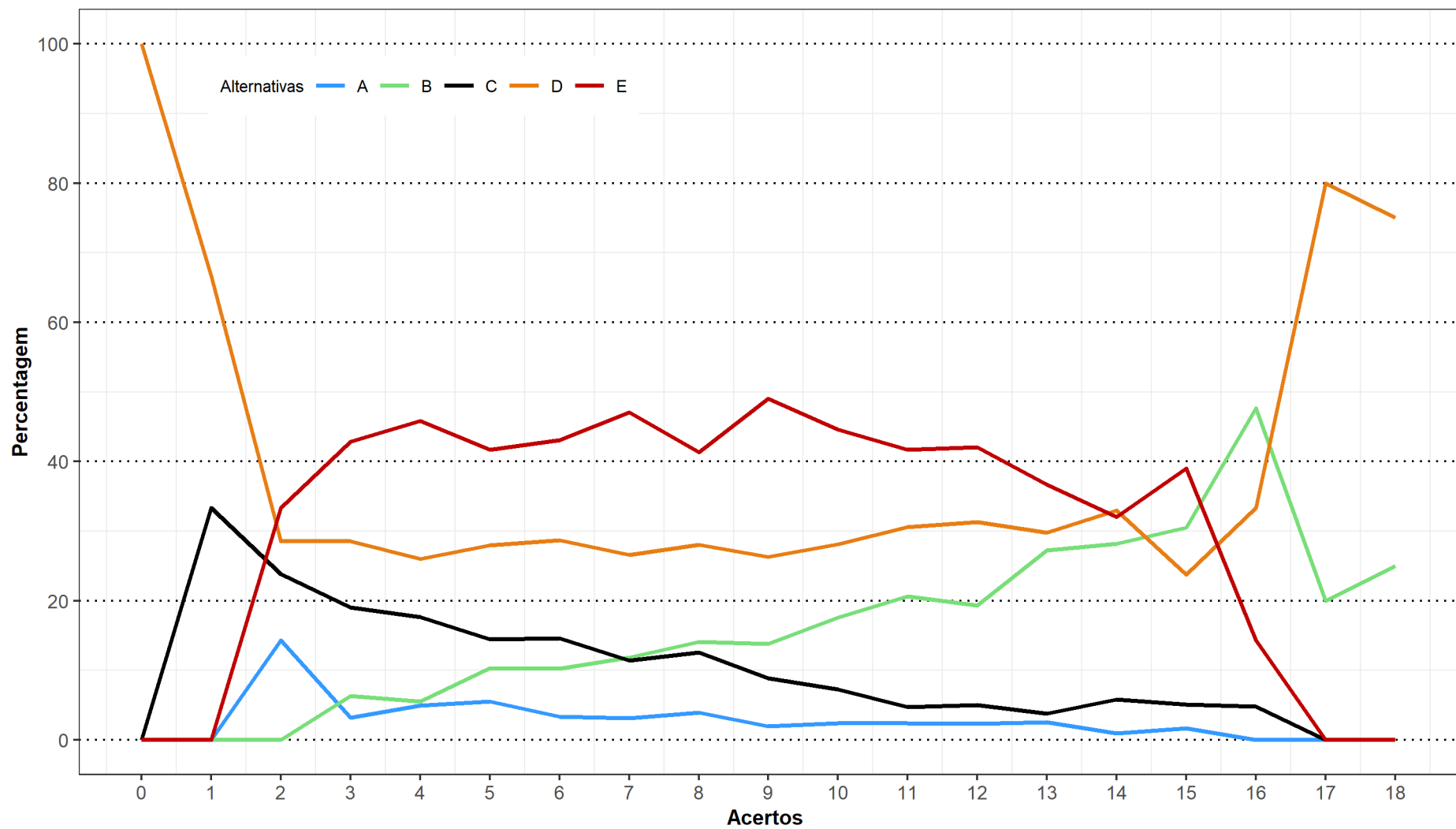
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



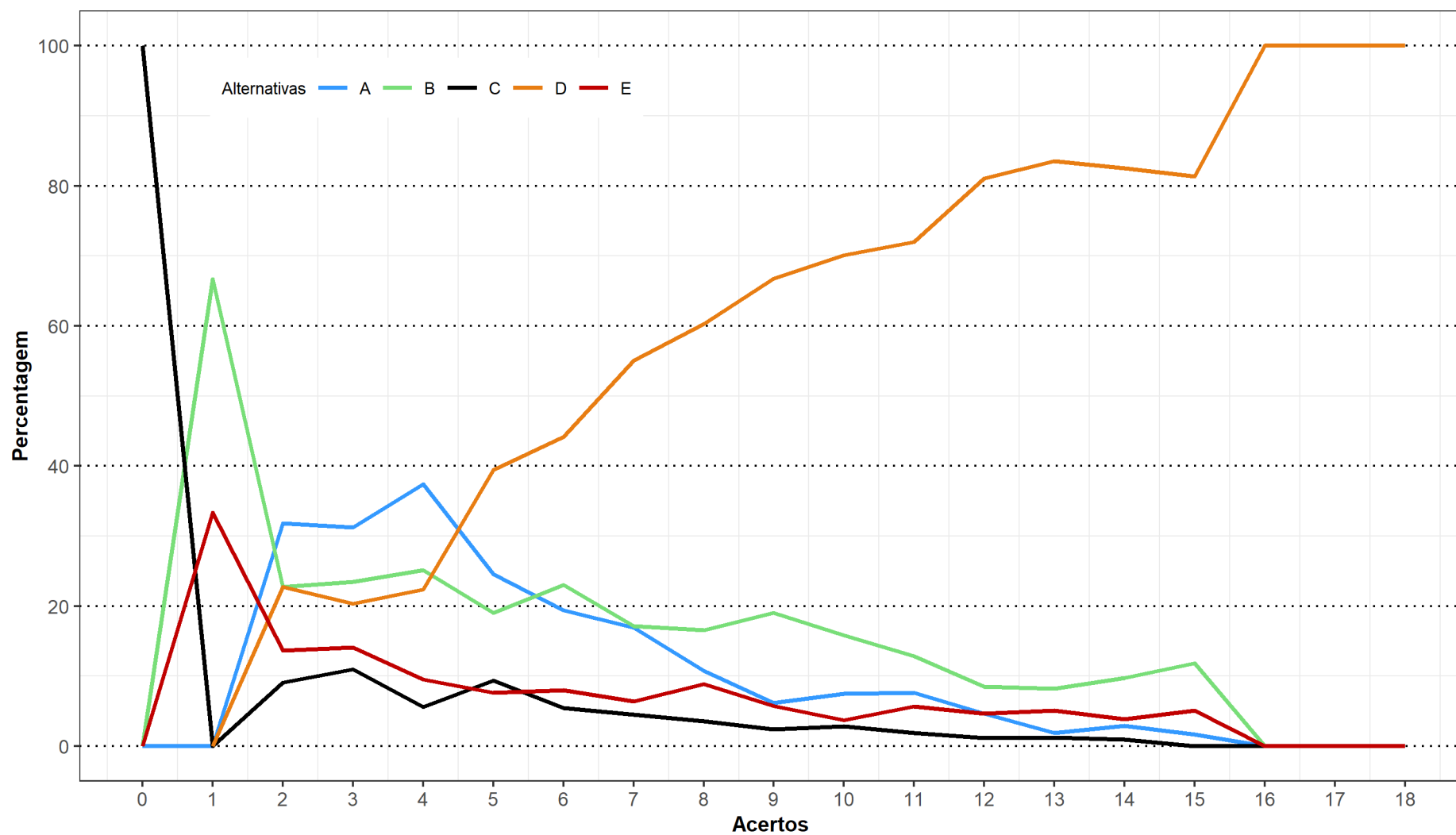
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



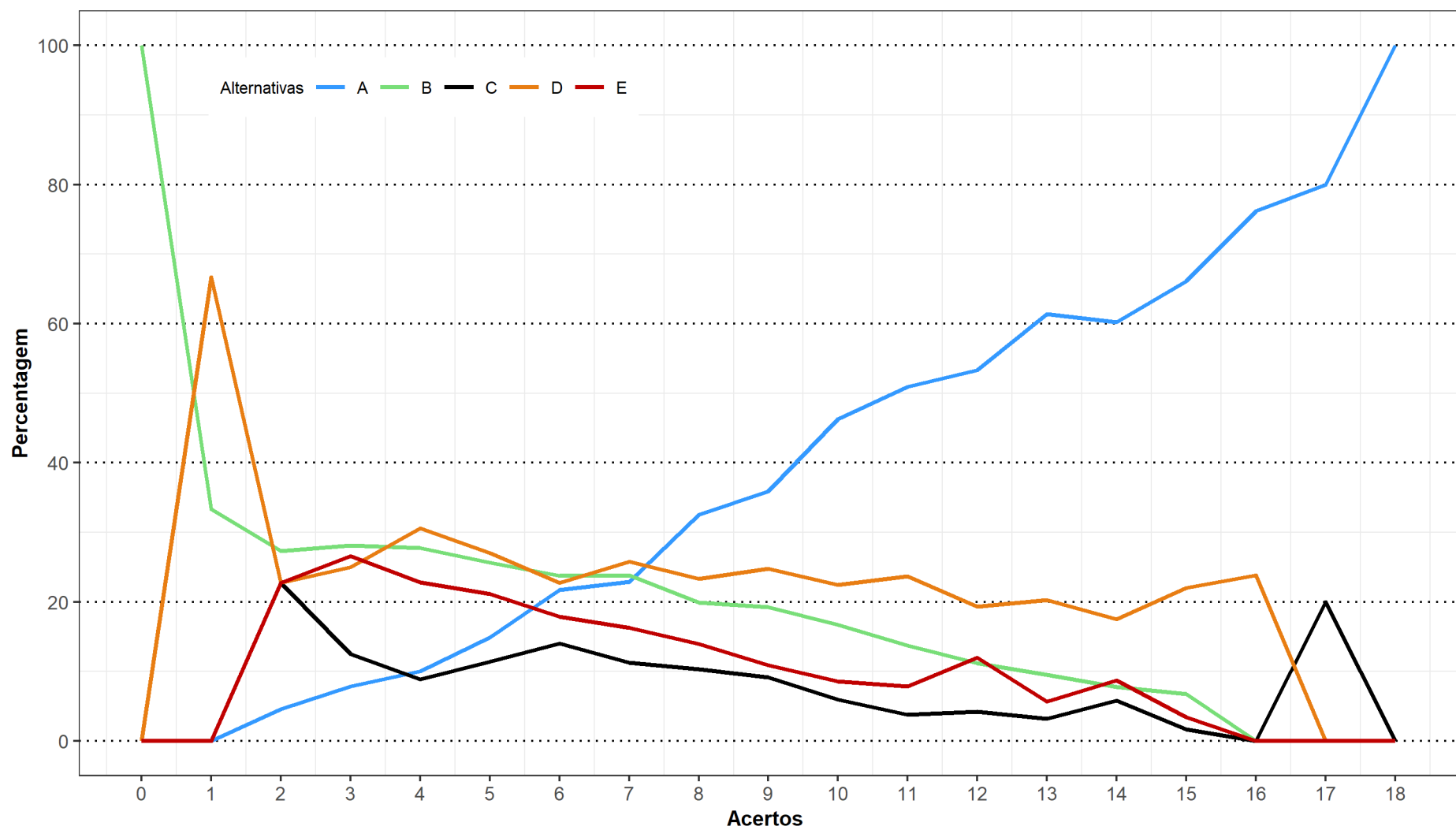
Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



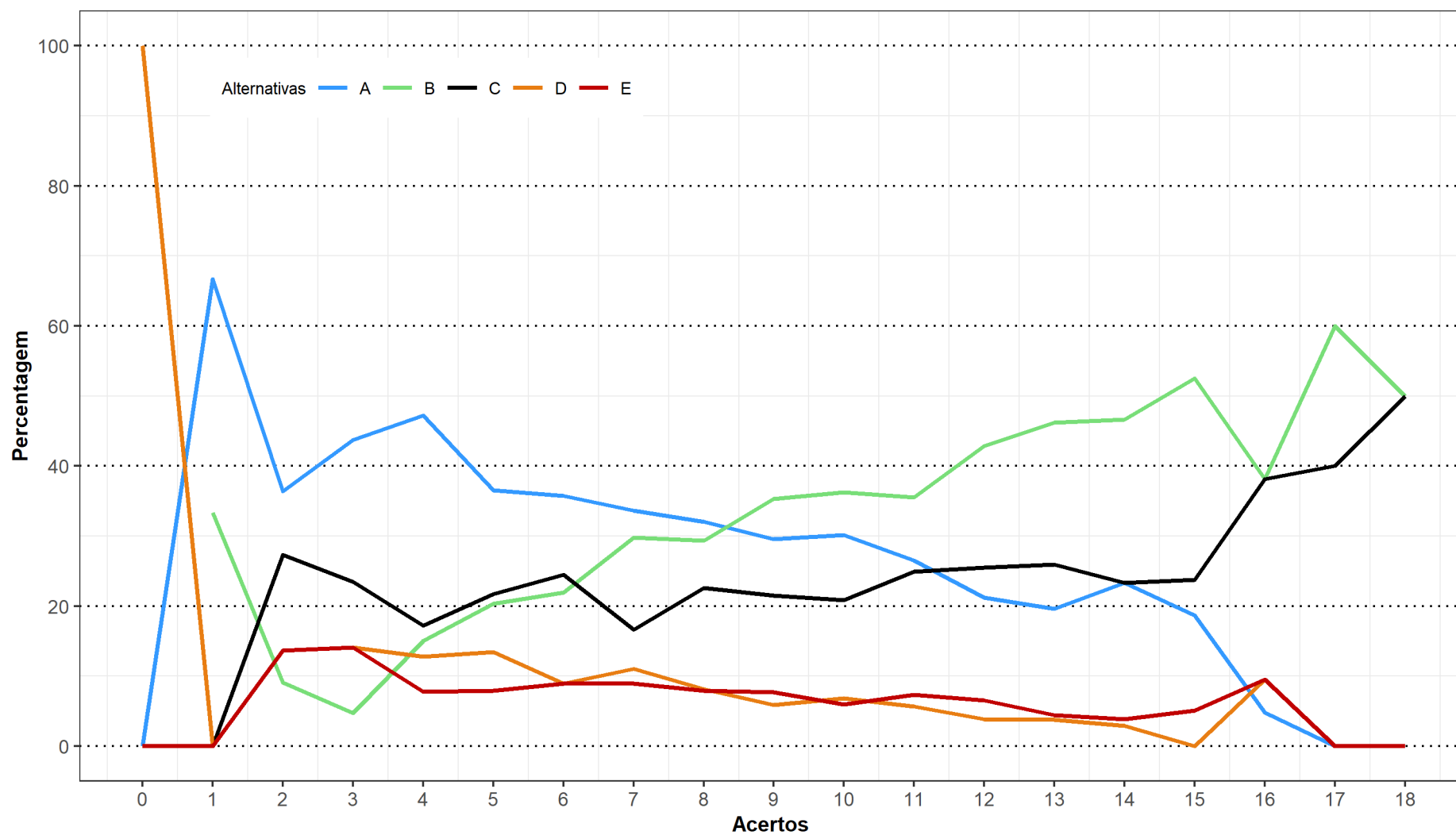
Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



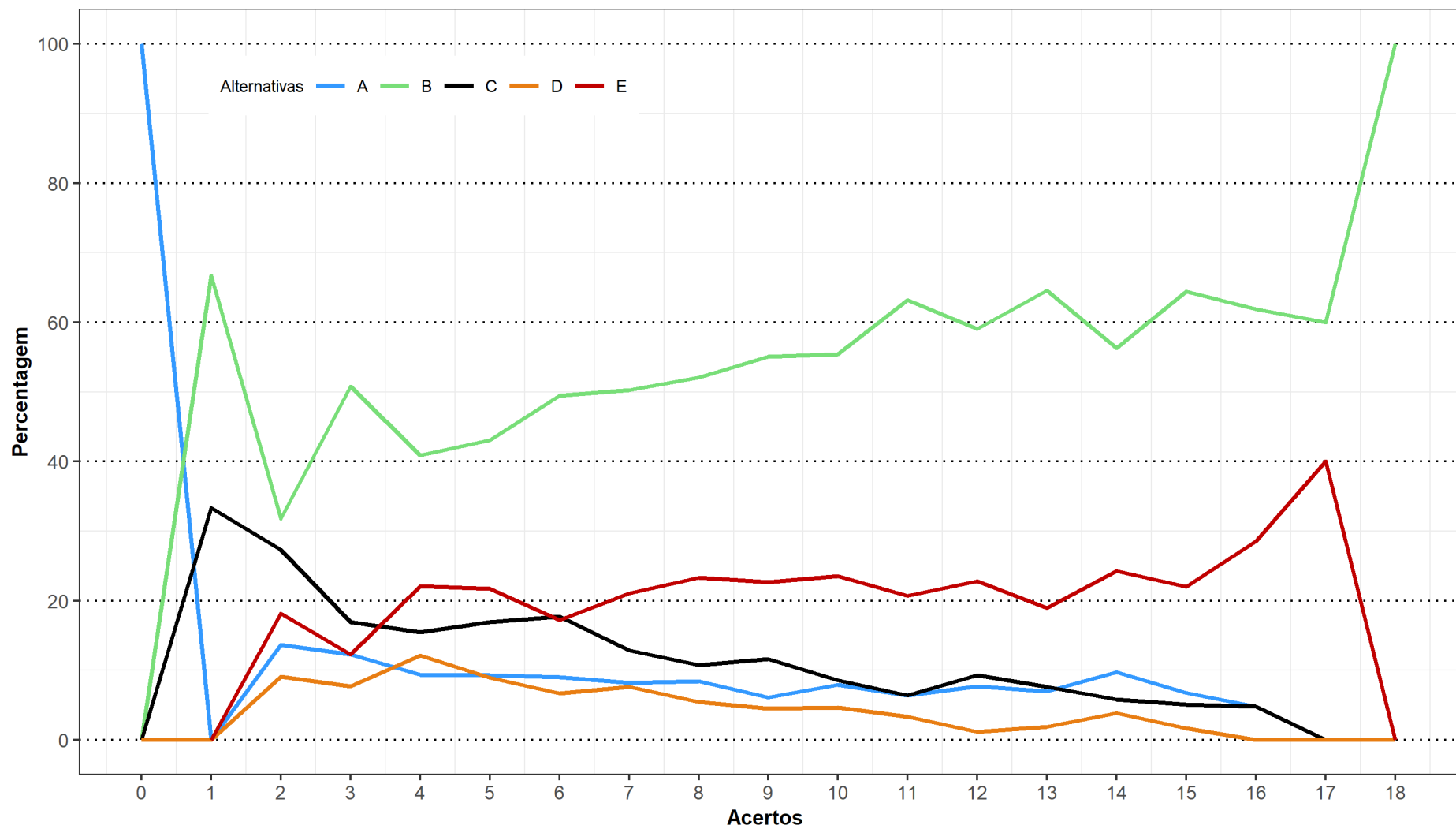
Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



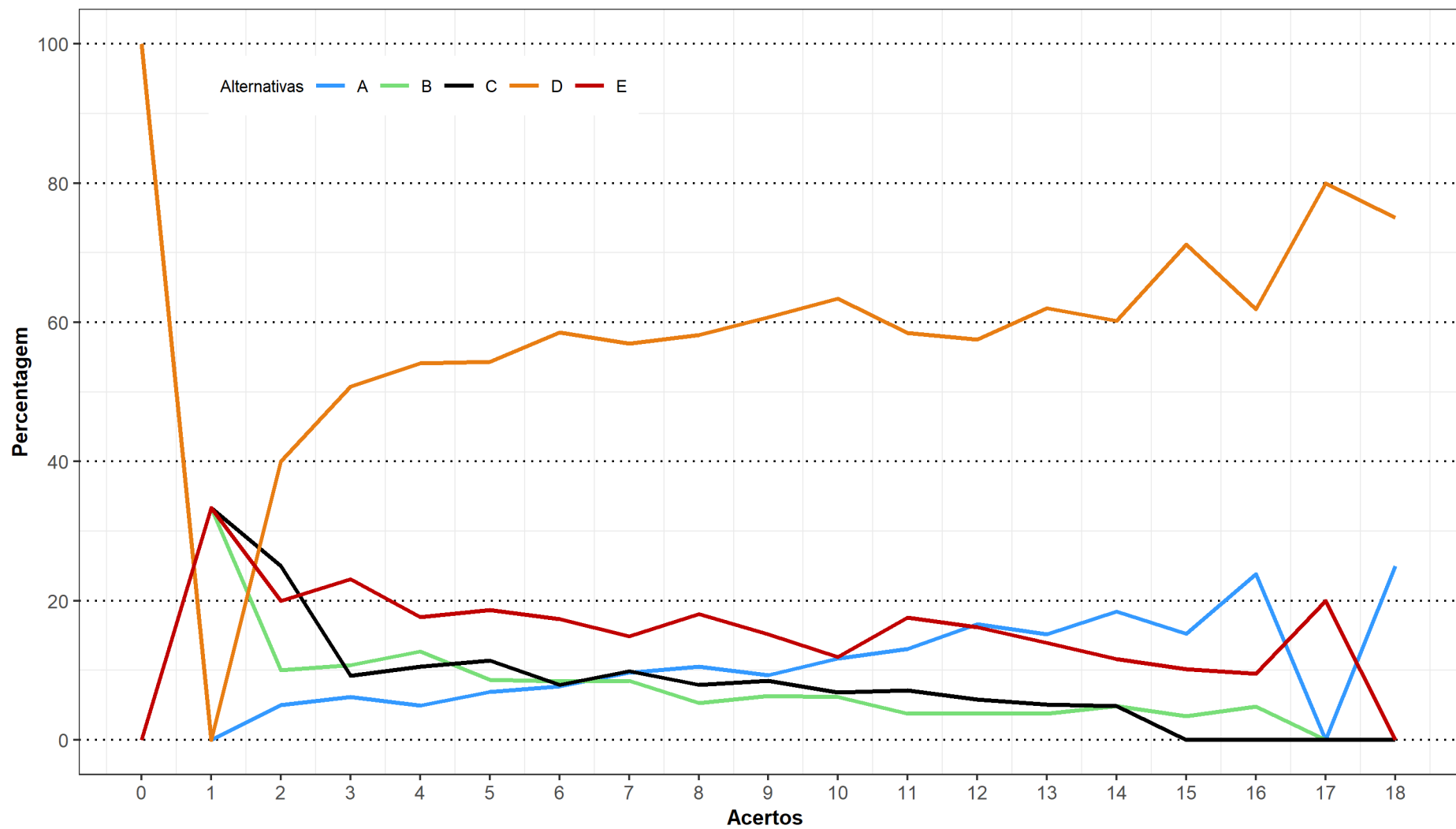
Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



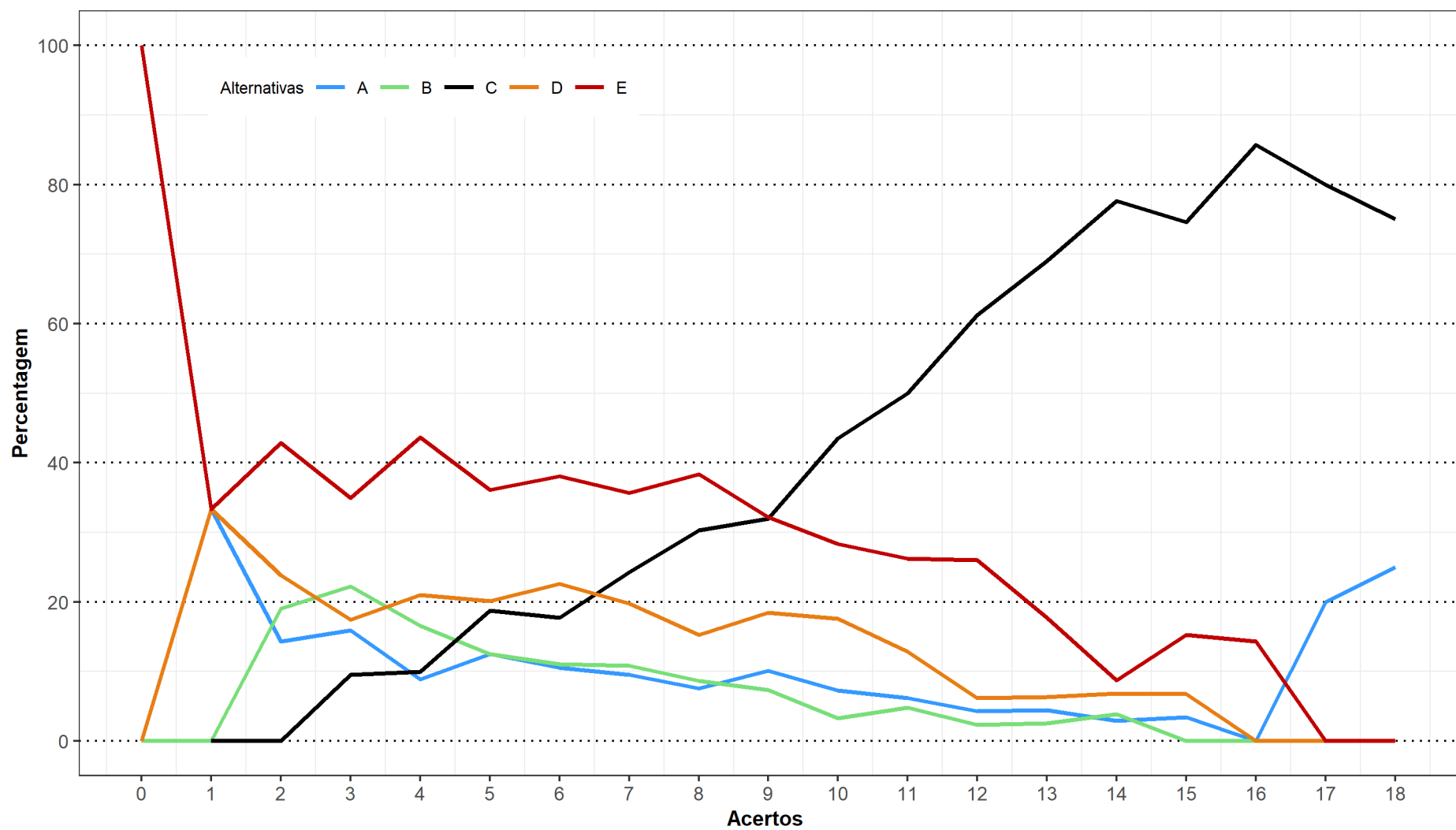
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



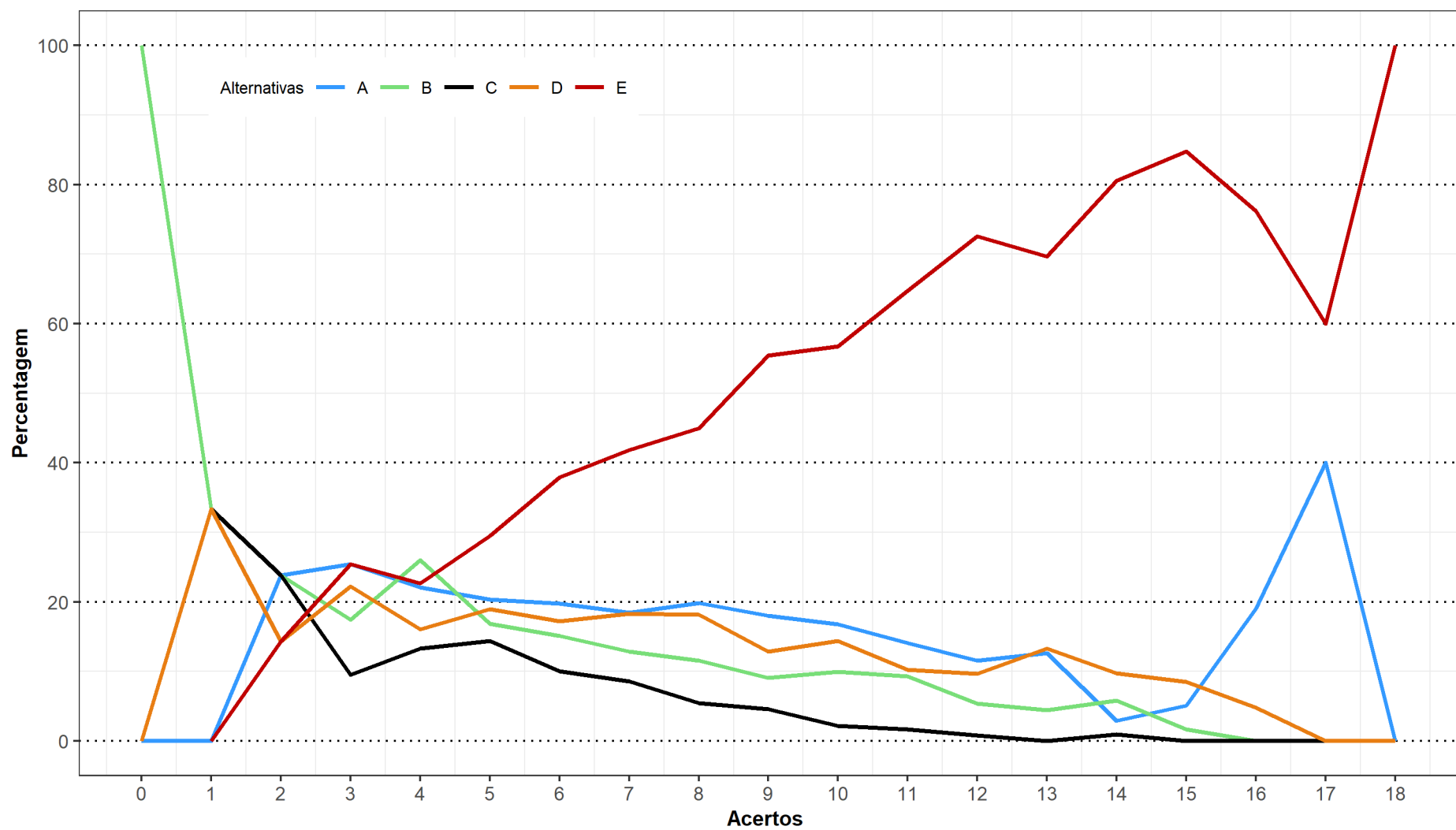
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



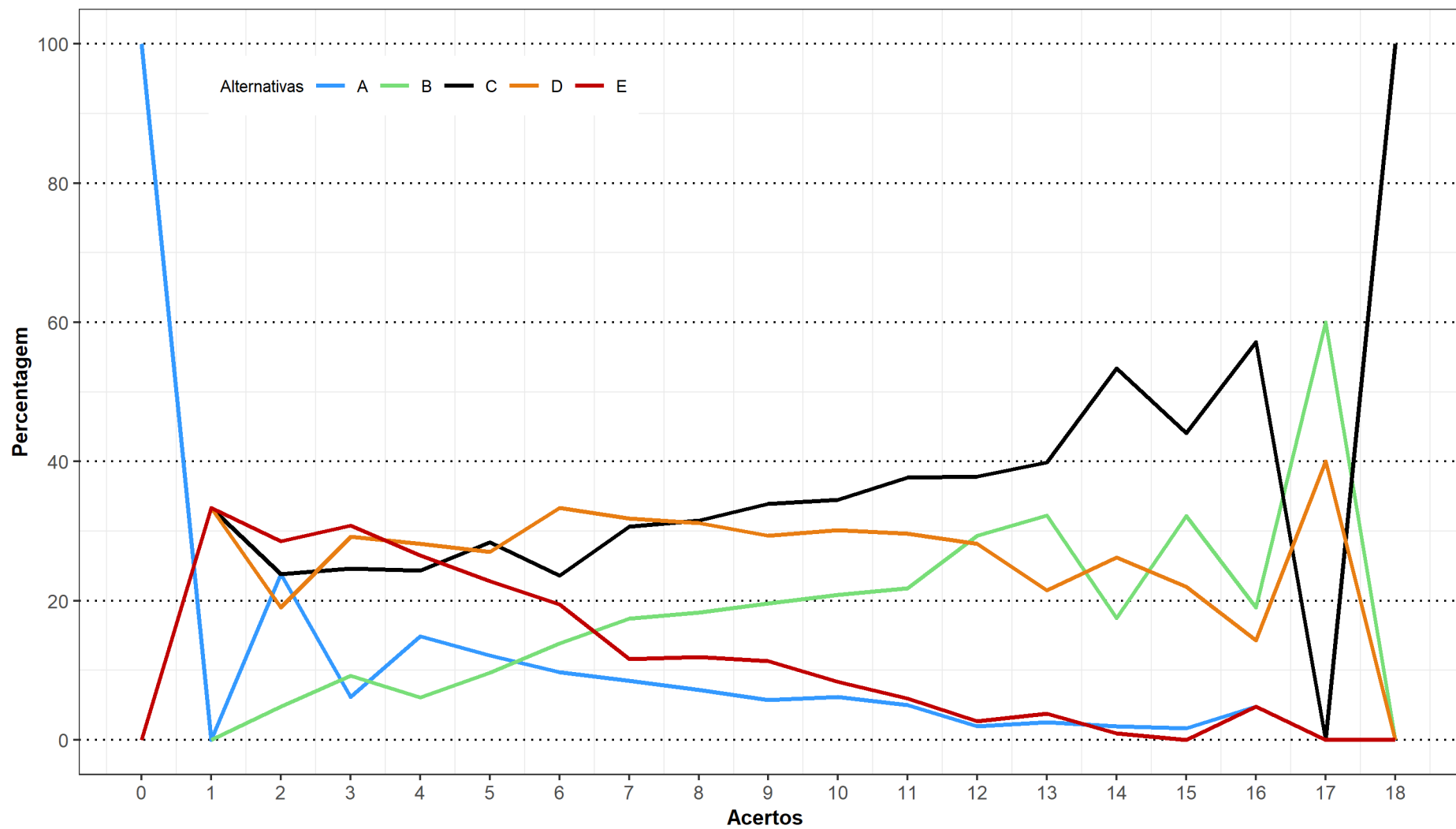
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



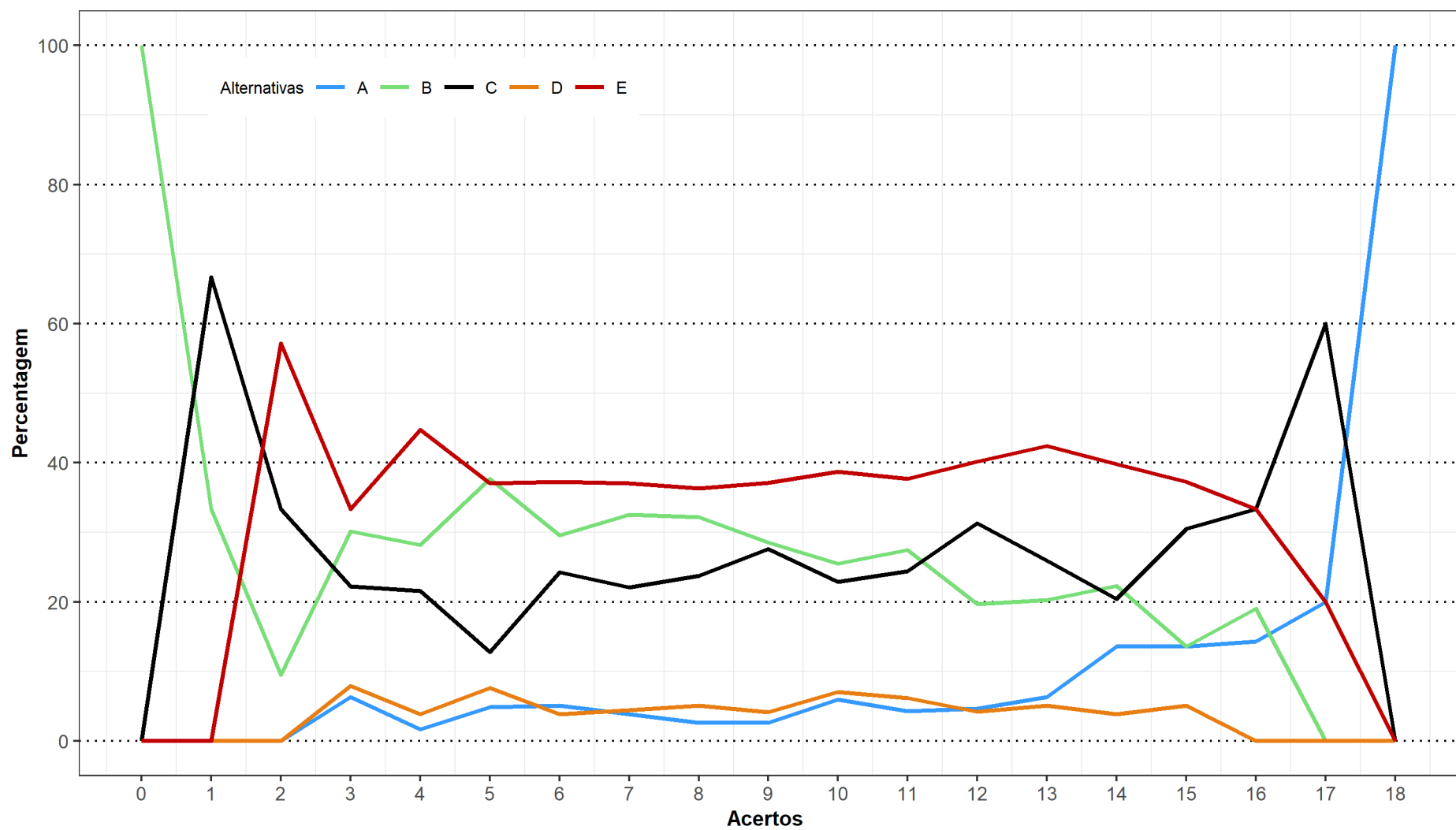
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



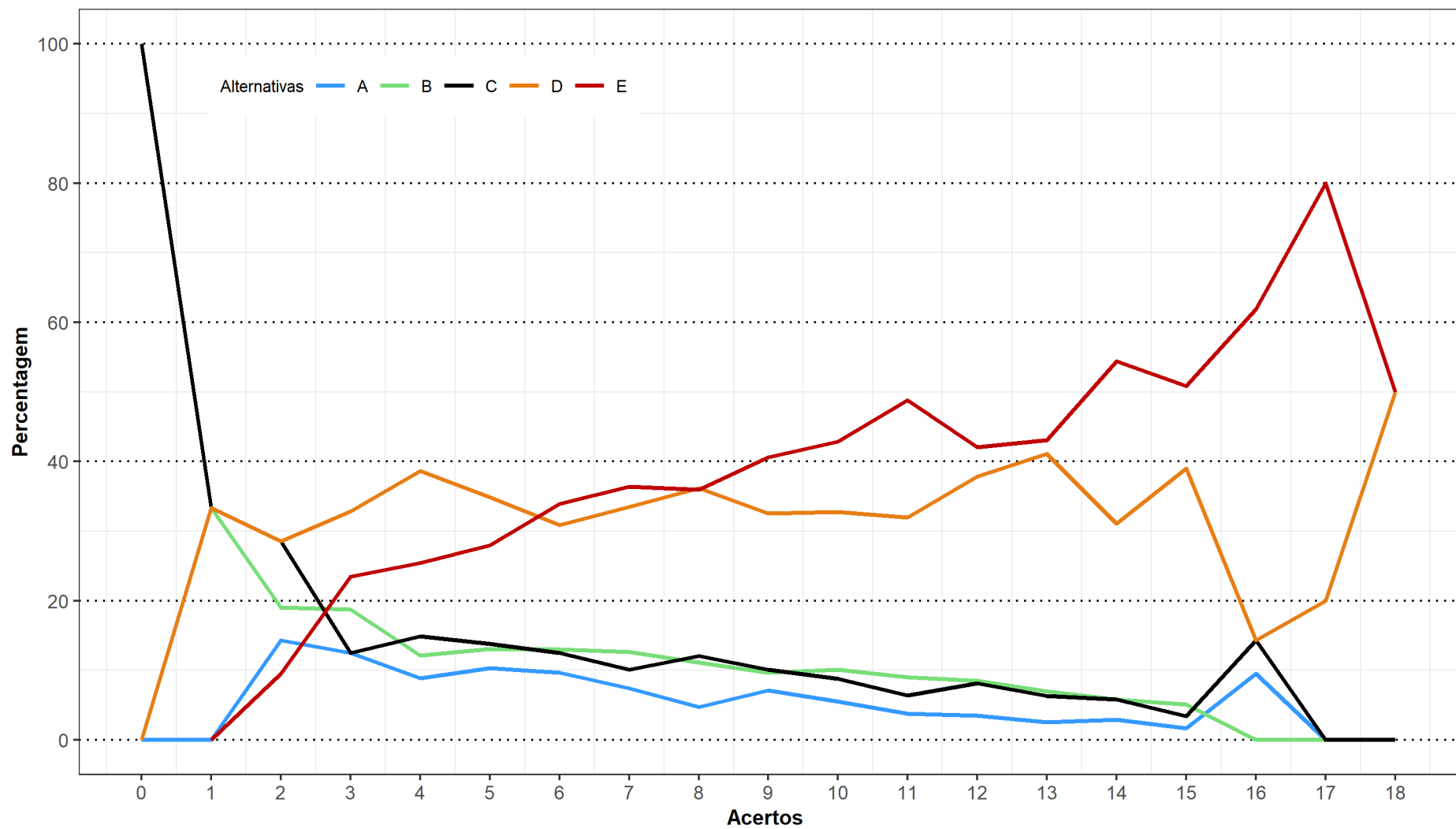
Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



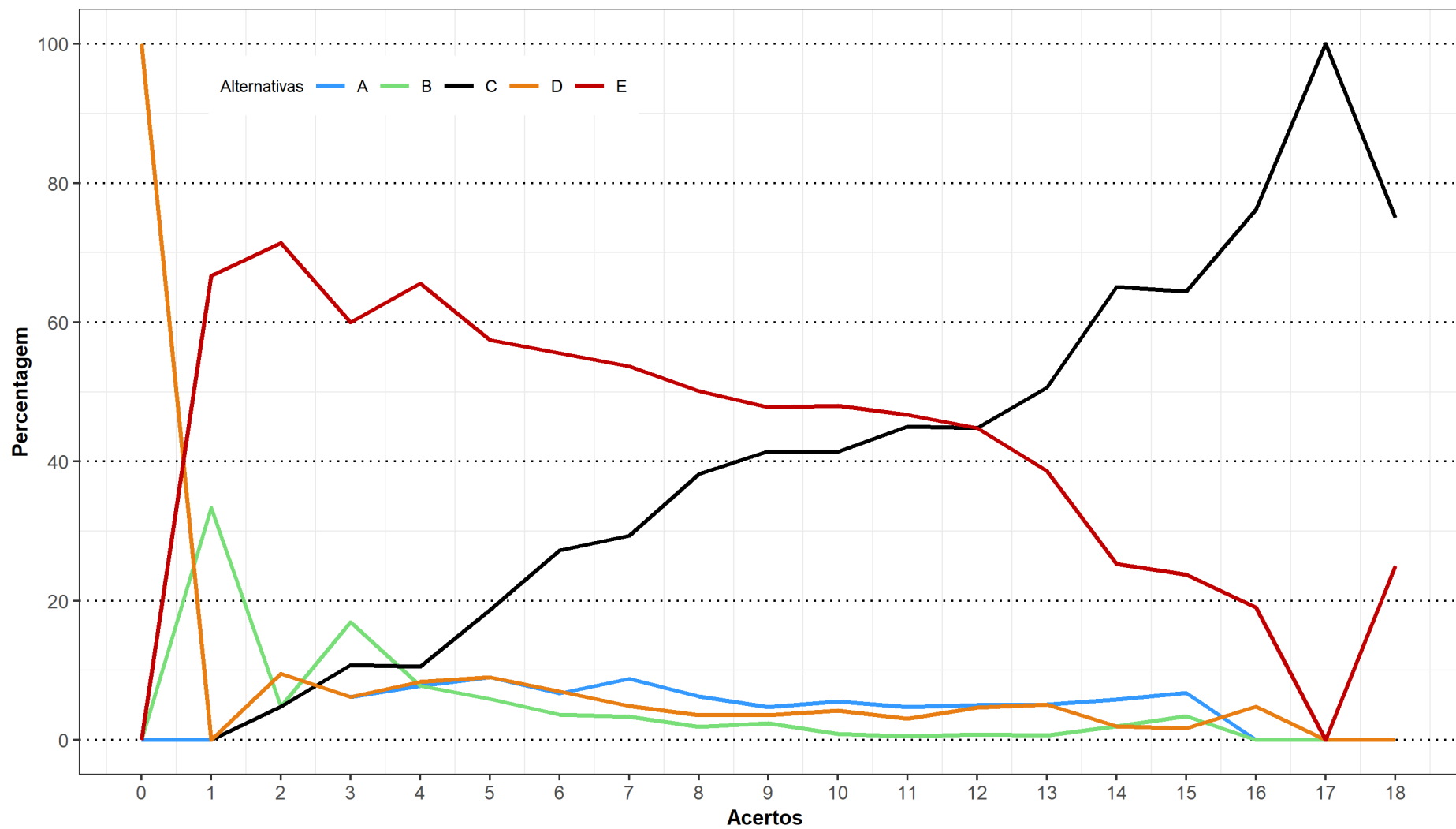
Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



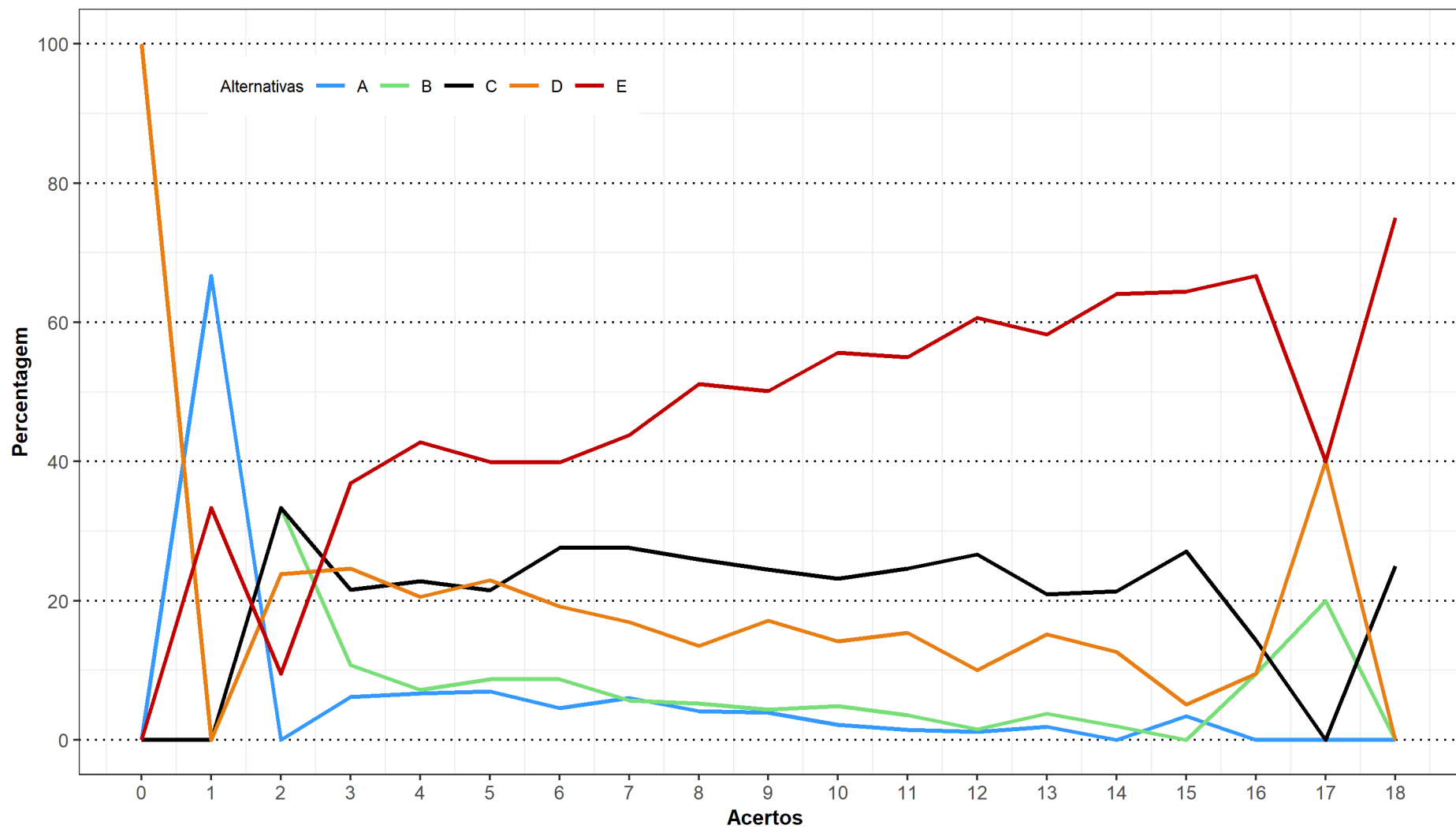
Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



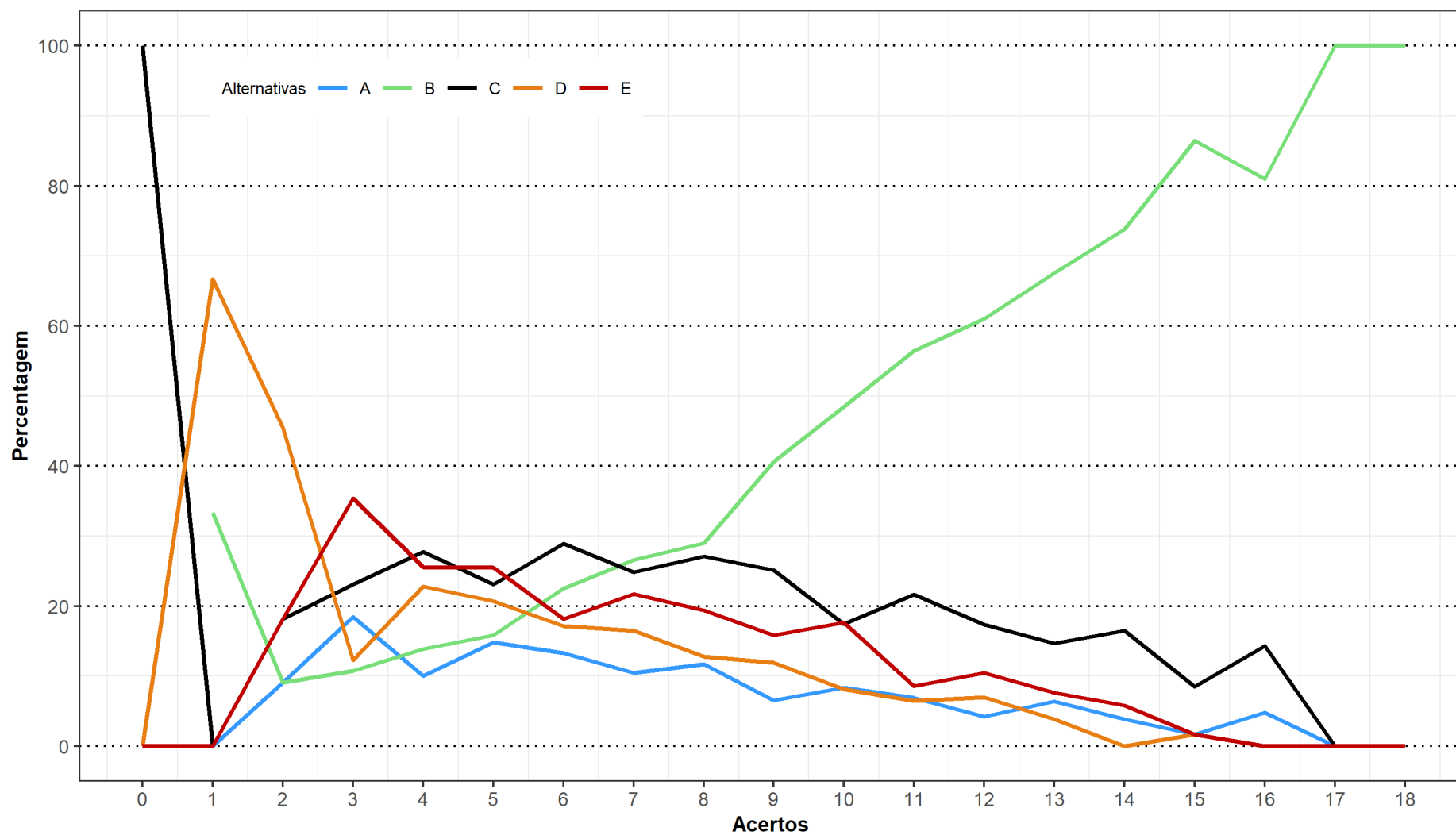
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



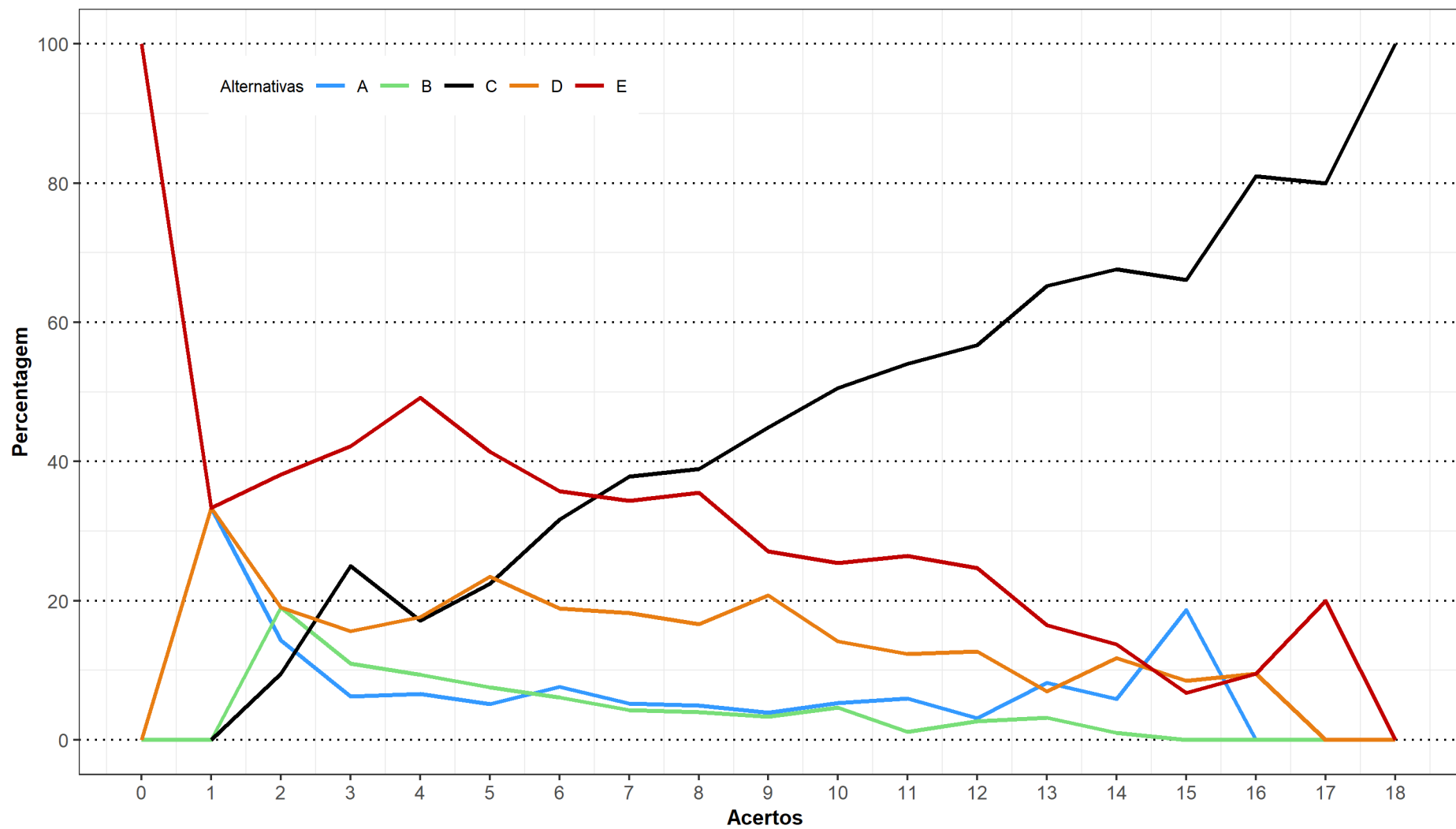
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



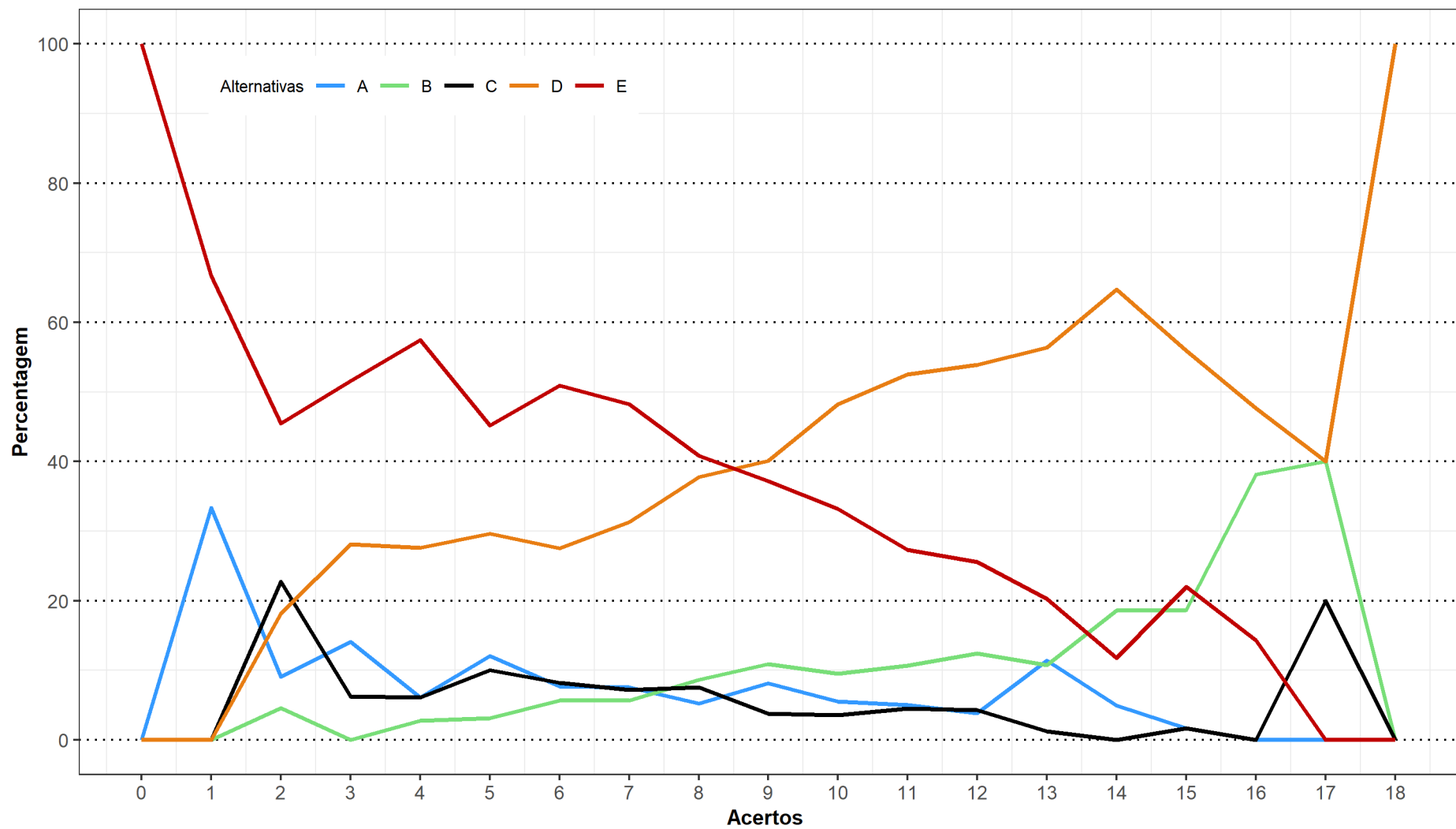
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = ANULADA] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



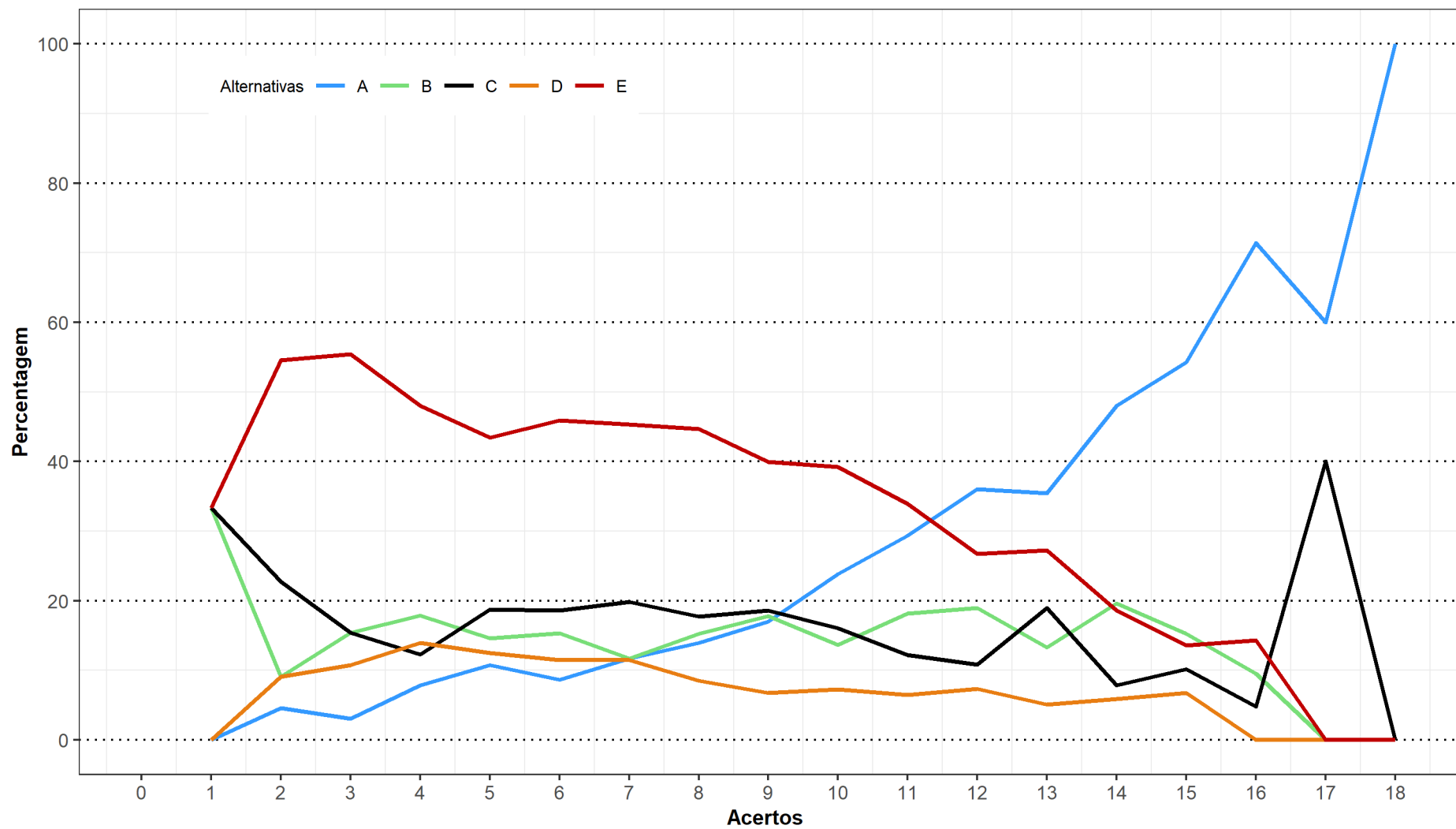
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



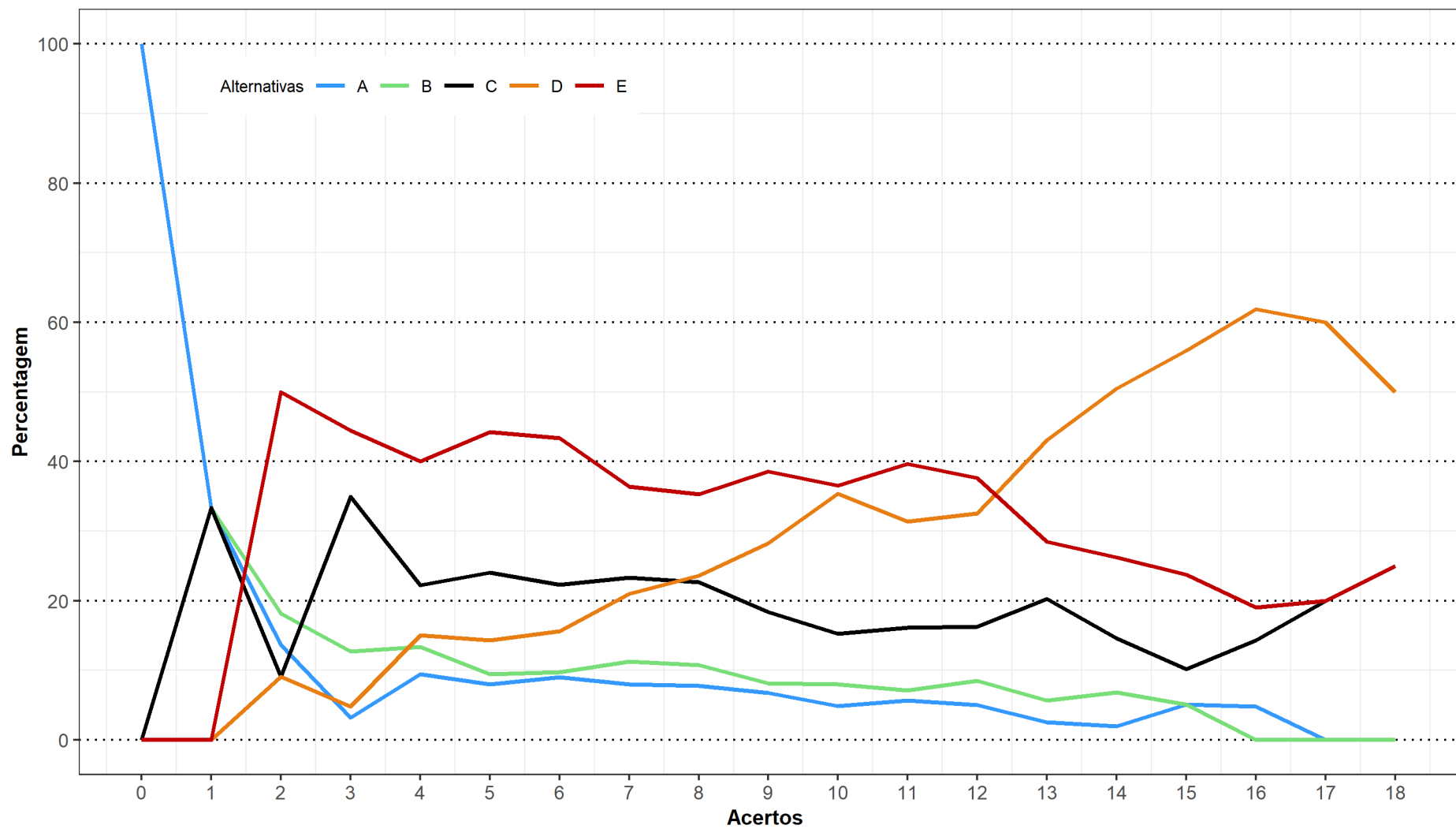
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



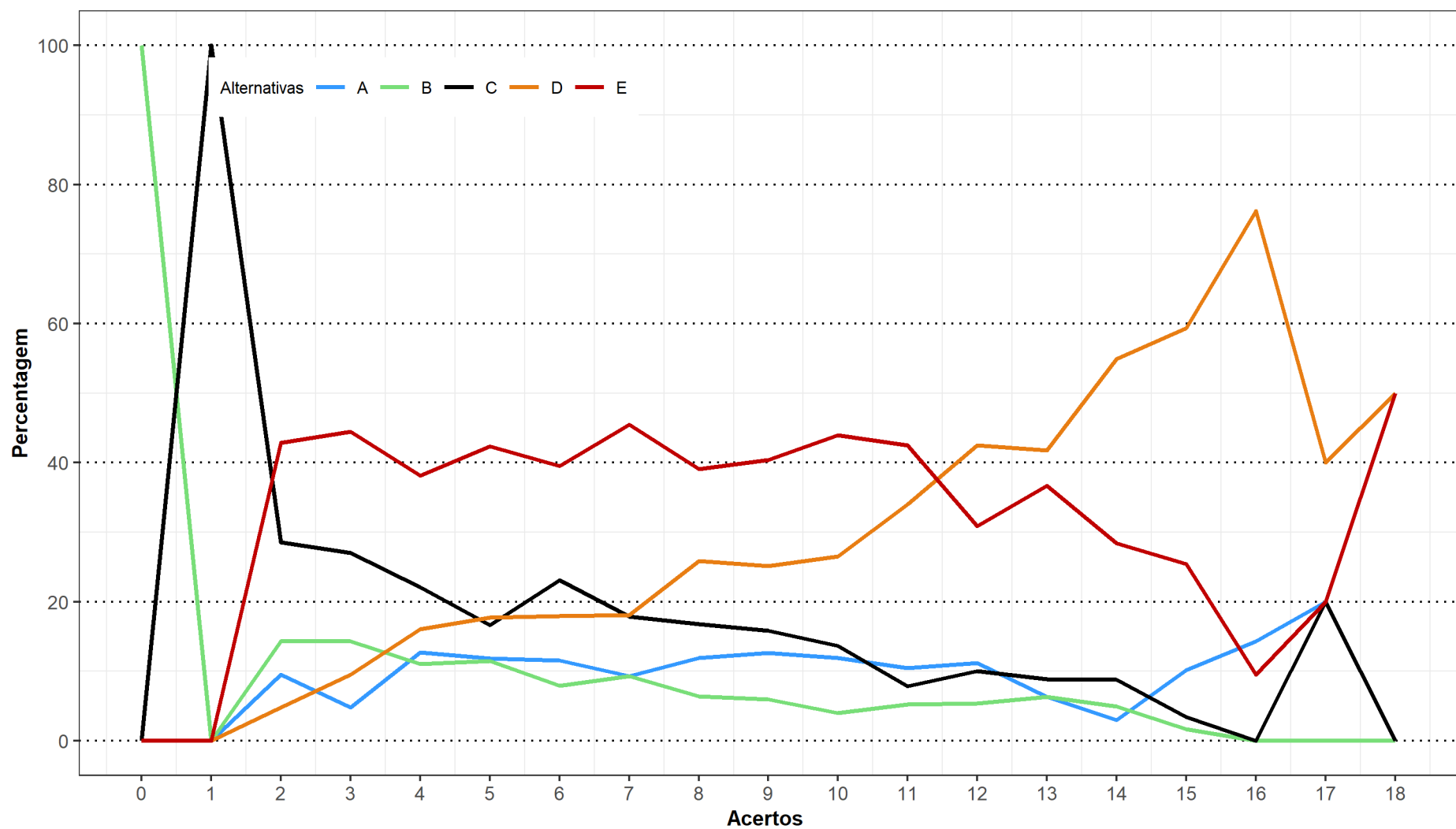
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



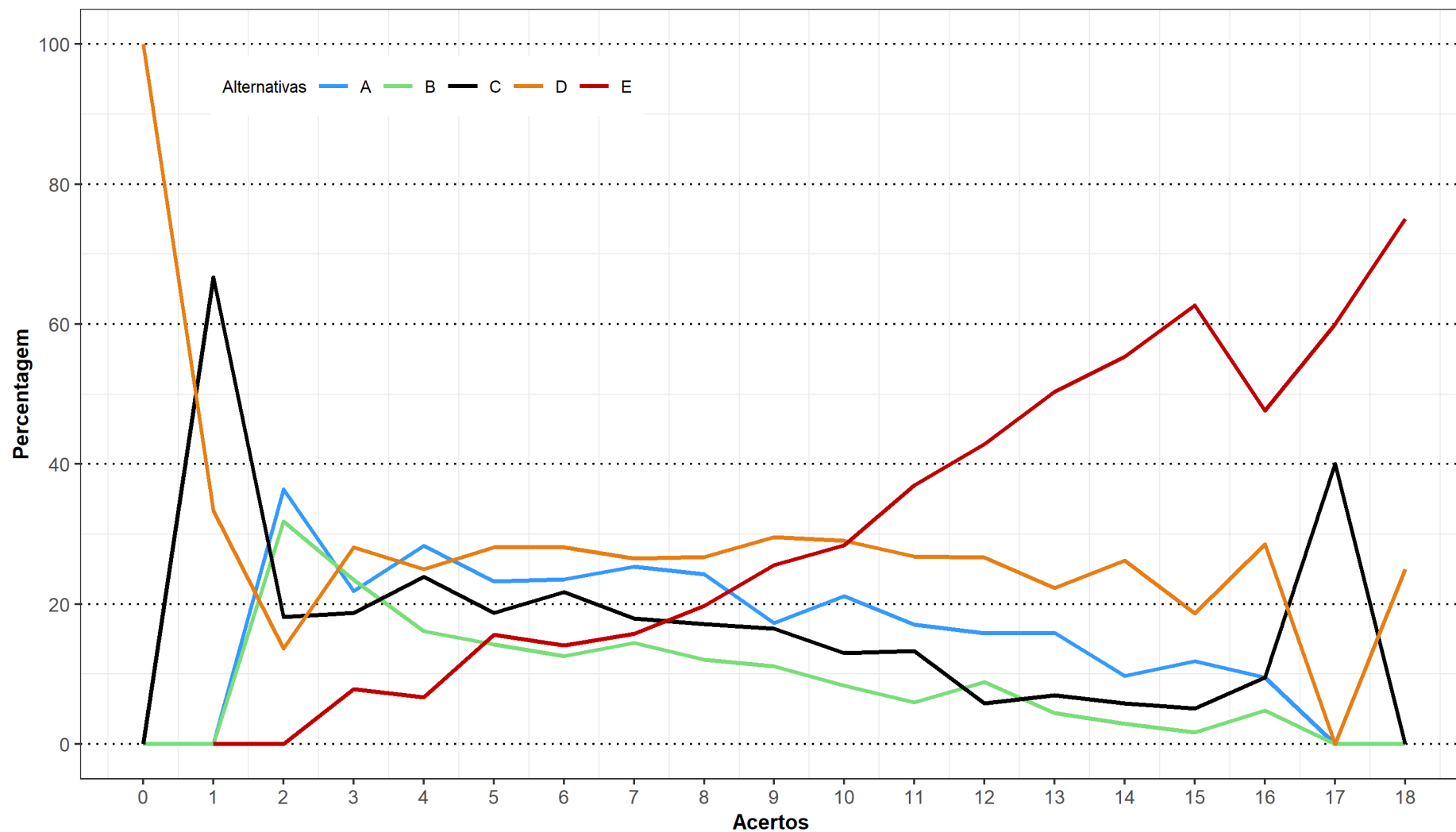
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

**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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.865	100,0	192	100,0	402	100,0	1.430	100,0	1.757	100,0	84	100,0	945	100,0	967	100,0	972	100,0	981	100,0
Muito fácil.	37	1,0	3	1,6	4	1,0	18	1,3	11	0,6	1	1,2	20	2,1	6	0,6	8	0,8	3	0,3
Fácil.	151	3,9	8	4,2	31	7,7	55	3,8	53	3,0	4	4,8	21	2,2	31	3,2	43	4,4	56	5,7
Médio.	2.033	52,6	102	53,1	266	66,2	768	53,7	847	48,2	50	59,5	437	46,2	478	49,4	524	53,9	594	60,6
Difícil.	1.405	36,4	69	35,9	86	21,4	499	34,9	728	41,4	23	27,4	371	39,3	388	40,1	344	35,4	302	30,8
Muito difícil.	239	6,2	10	5,2	15	3,7	90	6,3	118	6,7	6	7,1	96	10,2	64	6,6	53	5,5	26	2,7

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3.865	100,0	1.053	100,0	2.812	100,0	1.062	100,0	1.405	100,0	543	100,0	855	100,0
Muito fácil.	37	1,0	6	0,6	31	1,1	12	1,1	13	0,9	7	1,3	5	0,6
Fácil.	151	3,9	63	6,0	88	3,1	38	3,6	41	2,9	22	4,1	50	5,8
Médio.	2.033	52,6	649	61,6	1.384	49,2	579	54,5	679	48,3	254	46,8	521	60,9
Difícil.	1.405	36,4	291	27,6	1.114	39,6	369	34,7	575	40,9	220	40,5	241	28,2
Muito difícil.	239	6,2	44	4,2	195	6,9	64	6,0	97	6,9	40	7,4	38	4,4

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.854	100,0	191	100,0	402	100,0	1.425	100,0	1.752	100,0	84	100,0	940	100,0	964	100,0	971	100,0	979	100,0
Muito fácil.	23	0,6	2	1,0	0	0,0	12	0,8	8	0,5	1	1,2	12	1,3	1	0,1	8	0,8	2	0,2
Fácil.	132	3,4	6	3,1	25	6,2	41	2,9	50	2,9	10	11,9	30	3,2	28	2,9	33	3,4	41	4,2
Médio.	1.955	50,7	107	56,0	244	60,7	723	50,7	842	48,1	39	46,4	455	48,4	462	47,9	497	51,2	541	55,3
Difícil.	1.533	39,8	66	34,6	123	30,6	565	39,6	753	43,0	26	31,0	375	39,9	411	42,6	384	39,5	363	37,1
Muito difícil.	211	5,5	10	5,2	10	2,5	84	5,9	99	5,7	8	9,5	68	7,2	62	6,4	49	5,0	32	3,3

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3.854	100,0	1.052	100,0	2.802	100,0	1.057	100,0	1.403	100,0	540	100,0	854	100,0
Muito fácil.	23	0,6	6	0,6	17	0,6	5	0,5	10	0,7	4	0,7	4	0,5
Fácil.	132	3,4	58	5,5	74	2,6	38	3,6	36	2,6	17	3,1	41	4,8
Médio.	1.955	50,7	612	58,2	1.343	47,9	513	48,5	689	49,1	249	46,1	504	59,0
Difícil.	1.533	39,8	338	32,1	1.195	42,6	433	41,0	594	42,3	234	43,3	272	31,9
Muito difícil.	211	5,5	38	3,6	173	6,2	68	6,4	74	5,3	36	6,7	33	3,9

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.858	100,0	191	100,0	401	100,0	1.427	100,0	1.756	100,0	83	100,0	941	100,0	964	100,0	971	100,0	982	100,0
Muito longa.	455	11,8	14	7,3	52	13,0	191	13,4	186	10,6	12	14,5	135	14,3	118	12,2	98	10,1	104	10,6
Longa.	866	22,4	37	19,4	105	26,2	311	21,8	395	22,5	18	21,7	179	19,0	196	20,3	247	25,4	244	24,8
Adequada.	2.263	58,7	111	58,1	214	53,4	838	58,7	1.057	60,2	43	51,8	555	59,0	582	60,4	559	57,6	567	57,7
Curta.	222	5,8	22	11,5	25	6,2	78	5,5	89	5,1	8	9,6	55	5,8	56	5,8	55	5,7	56	5,7
Muito curta.	52	1,3	7	3,7	5	1,2	9	0,6	29	1,7	2	2,4	17	1,8	12	1,2	12	1,2	11	1,1

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Extensão da Prova	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3.858	100,0	1.053	100,0	2.805	100,0	1.058	100,0	1.402	100,0	543	100,0	855	100,0
Muito longa.	455	11,8	112	10,6	343	12,2	145	13,7	154	11,0	66	12,2	90	10,5
Longa.	866	22,4	242	23,0	624	22,2	244	23,1	288	20,5	137	25,2	197	23,0
Adequada.	2.263	58,7	619	58,8	1.644	58,6	612	57,8	853	60,8	297	54,7	501	58,6
Curta.	222	5,8	65	6,2	157	5,6	49	4,6	92	6,6	28	5,2	53	6,2
Muito curta.	52	1,3	15	1,4	37	1,3	8	0,8	15	1,1	15	2,8	14	1,6

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.852	100,0	191	100,0	402	100,0	1.426	100,0	1.749	100,0	84	100,0	938	100,0	962	100,0	970	100,0	982	100,0
Sim, todos.	955	24,8	42	22,0	80	19,9	344	24,1	469	26,8	20	23,8	274	29,2	230	23,9	226	23,3	225	22,9
Sim, a maioria.	1.917	49,8	88	46,1	224	55,7	707	49,6	854	48,8	44	52,4	379	40,4	461	47,9	495	51,0	582	59,3
Apenas cerca da metade.	549	14,3	31	16,2	63	15,7	217	15,2	229	13,1	9	10,7	135	14,4	148	15,4	157	16,2	109	11,1
Poucos.	386	10,0	26	13,6	34	8,5	142	10,0	174	9,9	10	11,9	135	14,4	106	11,0	85	8,8	60	6,1
Não, nenhum.	45	1,2	4	2,1	1	0,2	16	1,1	23	1,3	1	1,2	15	1,6	17	1,8	7	0,7	6	0,6

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.852	100,0	1.054	100,0	2.798	100,0	1.059	100,0	1.396	100,0	541	100,0	856	100,0
Sim, todos.	955	24,8	216	20,5	739	26,4	282	26,6	361	25,9	143	26,4	169	19,7
Sim, a maioria.	1.917	49,8	576	54,6	1.341	47,9	494	46,6	684	49,0	263	48,6	476	55,6
Apenas cerca da metade.	549	14,3	153	14,5	396	14,2	169	16,0	180	12,9	82	15,2	118	13,8
Poucos.	386	10,0	99	9,4	287	10,3	100	9,4	154	11,0	47	8,7	85	9,9
Não, nenhum.	45	1,2	10	0,9	35	1,3	14	1,3	17	1,2	6	1,1	8	0,9

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.858	100,0	192	100,0	401	100,0	1.427	100,0	1.754	100,0	84	100,0	943	100,0	964	100,0	969	100,0	982	100,0
Sim, todos.	978	25,3	46	24,0	91	22,7	354	24,8	467	26,6	20	23,8	285	30,2	241	25,0	232	23,9	220	22,4
Sim, a maioria.	1.947	50,5	92	47,9	223	55,6	708	49,6	878	50,1	46	54,8	383	40,6	455	47,2	511	52,7	598	60,9
Apenas cerca da metade.	536	13,9	30	15,6	62	15,5	216	15,1	218	12,4	10	11,9	127	13,5	152	15,8	153	15,8	104	10,6
Poucos se apresentaram.	348	9,0	20	10,4	22	5,5	131	9,2	167	9,5	8	9,5	123	13,0	104	10,8	66	6,8	55	5,6
Não, nenhum.	49	1,3	4	2,1	3	0,7	18	1,3	24	1,4	0	0,0	25	2,7	12	1,2	7	0,7	5	0,5

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.858	100,0	1.053	100,0	2.805	100,0	1.059	100,0	1.401	100,0	543	100,0	855	100,0
Sim, todos.	978	25,3	233	22,1	745	26,6	287	27,1	359	25,6	144	26,5	188	22,0
Sim, a maioria.	1.947	50,5	577	54,8	1.370	48,8	506	47,8	706	50,4	263	48,4	472	55,2
Apenas cerca da metade.	536	13,9	148	14,1	388	13,8	152	14,4	189	13,5	75	13,8	120	14,0
Poucos se apresentaram.	348	9,0	82	7,8	266	9,5	102	9,6	128	9,1	52	9,6	66	7,7
Não, nenhum.	49	1,3	13	1,2	36	1,3	12	1,1	19	1,4	9	1,7	9	1,1

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.851	100,0	192	100,0	401	100,0	1.422	100,0	1.752	100,0	84	100,0	940	100,0	963	100,0	967	100,0	981	100,0
Sim, até excessivas.	202	5,2	12	6,2	28	7,0	64	4,5	95	5,4	3	3,6	66	7,0	45	4,7	42	4,3	49	5,0
Sim, em todas elas.	1.096	28,5	48	25,0	101	25,2	409	28,8	517	29,5	21	25,0	262	27,9	251	26,1	271	28,0	312	31,8
Sim, na maioria delas.	1.750	45,4	78	40,6	201	50,1	649	45,6	778	44,4	44	52,4	357	38,0	440	45,7	466	48,2	487	49,6
Sim, somente em algumas.	736	19,1	52	27,1	66	16,5	269	18,9	334	19,1	15	17,9	220	23,4	206	21,4	179	18,5	131	13,4
Não, em nenhuma delas.	67	1,7	2	1,0	5	1,2	31	2,2	28	1,6	1	1,2	35	3,7	21	2,2	9	0,9	2	0,2

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– Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.851	100,0	1.053	100,0	2.798	100,0	1.057	100,0	1.400	100,0	539	100,0	855	100,0
Sim, até excessivas.	202	5,2	72	6,8	130	4,6	46	4,4	71	5,1	26	4,8	59	6,9
Sim, em todas elas.	1.096	28,5	281	26,7	815	29,1	319	30,2	414	29,6	143	26,5	220	25,7
Sim, na maioria delas.	1.750	45,4	503	47,8	1.247	44,6	468	44,3	631	45,1	233	43,2	418	48,9
Sim, somente em algumas.	736	19,1	186	17,7	550	19,7	201	19,0	261	18,6	123	22,8	151	17,7
Não, em nenhuma delas.	67	1,7	11	1,0	56	2,0	23	2,2	23	1,6	14	2,6	7	0,8

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.845	100,0	191	100,0	398	100,0	1.425	100,0	1.747	100,0	84	100,0	940	100,0	964	100,0	962	100,0	979	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	389	10,1	22	11,5	32	8,0	157	11,0	168	9,6	10	11,9	93	9,9	86	8,9	107	11,1	103	10,5
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	2.113	55,0	123	64,4	214	53,8	770	54,0	958	54,8	48	57,1	485	51,6	569	59,0	540	56,1	519	53,0
Espaço insuficiente para responder às questões.	124	3,2	6	3,1	11	2,8	49	3,4	56	3,2	2	2,4	44	4,7	25	2,6	22	2,3	33	3,4
Falta de motivação para fazer a prova.	429	11,2	18	9,4	61	15,3	154	10,8	186	10,6	10	11,9	132	14,0	108	11,2	88	9,1	101	10,3
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	790	20,5	22	11,5	80	20,1	295	20,7	379	21,7	14	16,7	186	19,8	176	18,3	205	21,3	223	22,8

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3.845	100,0	1.049	100,0	2.796	100,0	1.058	100,0	1.395	100,0	541	100,0	851	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	389	10,1	107	10,2	282	10,1	115	10,9	140	10,0	48	8,9	86	10,1
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	2.113	55,0	577	55,0	1.536	54,9	573	54,2	756	54,2	308	56,9	476	55,9
Espaço insuficiente para responder às questões.	124	3,2	28	2,7	96	3,4	34	3,2	46	3,3	22	4,1	22	2,6
Falta de motivação para fazer a prova.	429	11,2	136	13,0	293	10,5	118	11,2	141	10,1	57	10,5	113	13,3
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	790	20,5	201	19,2	589	21,1	218	20,6	312	22,4	106	19,6	154	18,1

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.834	100,0	190	100,0	399	100,0	1.419	100,0	1.743	100,0	83	100,0	933	100,0	960	100,0	965	100,0	976	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	264	6,9	13	6,8	16	4,0	105	7,4	128	7,3	2	2,4	113	12,1	74	7,7	55	5,7	22	2,3
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	463	12,1	34	17,9	42	10,5	164	11,6	216	12,4	7	8,4	156	16,7	133	13,9	115	11,9	59	6,0
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	532	13,9	41	21,6	48	12,0	185	13,0	249	14,3	9	10,8	145	15,5	150	15,6	137	14,2	100	10,2
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	2.236	58,3	95	50,0	261	65,4	839	59,1	988	56,7	53	63,9	434	46,5	529	55,1	577	59,8	696	71,3
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	339	8,8	7	3,7	32	8,0	126	8,9	162	9,3	12	14,5	85	9,1	74	7,7	81	8,4	99	10,1

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– Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.834	100,0	1.049	100,0	2.785	100,0	1.053	100,0	1.394	100,0	536	100,0	851	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	264	6,9	33	3,1	231	8,3	85	8,1	94	6,7	59	11,0	26	3,1
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	463	12,1	110	10,5	353	12,7	121	11,5	172	12,3	83	15,5	87	10,2
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	532	13,9	136	13,0	396	14,2	143	13,6	197	14,1	77	14,4	115	13,5
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	2.236	58,3	657	62,6	1.579	56,7	610	57,9	807	57,9	283	52,8	536	63,0
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	339	8,8	113	10,8	226	8,1	94	8,9	124	8,9	34	6,3	87	10,2

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3.817	100,0	185	100,0	394	100,0	1.413	100,0	1.741	100,0	84	100,0	933	100,0	953	100,0	960	100,0	971	100,0
Menos de uma hora.	41	1,1	1	0,5	4	1,0	14	1,0	22	1,3	0	0,0	19	2,0	12	1,3	9	0,9	1	0,1
Entre uma e duas horas.	536	14,0	22	11,9	31	7,9	185	13,1	290	16,7	8	9,5	192	20,6	146	15,3	109	11,4	89	9,2
Entre duas e três horas.	1.260	33,0	50	27,0	110	27,9	463	32,8	611	35,1	26	31,0	293	31,4	341	35,8	334	34,8	292	30,1
Entre três e quatro horas.	1.705	44,7	90	48,6	209	53,0	651	46,1	719	41,3	36	42,9	360	38,6	379	39,8	437	45,5	529	54,5
Quatro horas e não consegui terminar.	275	7,2	22	11,9	40	10,2	100	7,1	99	5,7	14	16,7	69	7,4	75	7,9	71	7,4	60	6,2

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental

Tempo Gasto	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	3.817	100,0	1.037	100,0	2.780	100,0	1.049	100,0	1.389	100,0	539	100,0	840	100,0
Menos de uma hora.	41	1,1	5	0,5	36	1,3	13	1,2	17	1,2	7	1,3	4	0,5
Entre uma e duas horas.	536	14,0	114	11,0	422	15,2	137	13,1	236	17,0	70	13,0	93	11,1
Entre duas e três horas.	1.260	33,0	343	33,1	917	33,0	350	33,4	475	34,2	160	29,7	275	32,7
Entre três e quatro horas.	1.705	44,7	482	46,5	1.223	44,0	480	45,8	581	41,8	248	46,0	396	47,1
Quatro horas e não consegui terminar.	275	7,2	93	9,0	182	6,5	69	6,6	80	5,8	54	10,0	72	8,6

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 Tecnologia em Gestão Ambiental 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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	20,4%	25,0%	33,2%	42,4%	31,5%	41,1%	43,8%	50,2%	61,0%	50,5%
Privada	79,6%	75,0%	66,8%	57,6%	68,5%	58,9%	56,2%	49,8%	39,0%	49,5%
Total	274	348	361	429	1.412	214	276	333	374	1.197

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	23,5%	28,7%	31,8%	29,0%	28,1%	26,9%	28,9%	28,5%	25,9%	27,5%
Centros Universitários	51,0%	42,3%	34,8%	33,4%	40,7%	35,7%	36,1%	28,8%	22,9%	30,6%
Faculdades	17,4%	15,7%	15,7%	10,9%	15,0%	17,6%	10,2%	12,6%	10,0%	12,5%
CEFET/IF	8,1%	13,2%	17,6%	26,6%	16,2%	19,9%	24,9%	30,1%	41,2%	29,4%
Total	592	574	528	548	2.242	387	402	438	432	1.659

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	60,3%	58,4%	54,3%	55,8%	57,2%
Feminino	39,7%	41,6%	45,7%	44,2%	42,8%
Total	996	998	988	1.002	3.984

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	17,0%	18,2%	18,3%	22,5%	19,0%	26,1%	29,2%	33,6%	39,1%	32,2%
entre 25 e 29 anos	18,6%	15,8%	15,7%	19,0%	17,3%	16,5%	19,0%	22,6%	20,5%	19,8%
entre 30 e 34 anos	14,6%	15,3%	17,4%	17,4%	16,1%	13,7%	15,2%	12,8%	13,1%	13,7%
entre 35 anos e 39 anos	15,6%	17,8%	17,5%	15,4%	16,6%	11,6%	12,8%	11,5%	9,5%	11,3%
entre 40 e 44 anos	13,8%	12,5%	11,6%	7,5%	11,4%	12,4%	9,4%	7,3%	7,2%	9,0%
acima de 45 anos	20,3%	20,4%	19,6%	18,2%	19,7%	19,7%	14,5%	12,2%	10,6%	14,1%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705
Média	35,6	35,5	35,1	33,6	35,0	34,4	32,4	31,0	30,1	31,9
Desvio padrão	10,8	10,9	10,4	10,4	10,7	11,9	10,3	10,2	9,8	10,7

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	45,9%	43,7%	46,8%	52,2%	47,1%	53,2%	58,8%	64,6%	65,5%	60,8%
Casado(a)	41,4%	43,6%	39,6%	36,9%	40,4%	31,9%	28,7%	23,7%	22,6%	26,5%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	5,5%	5,1%	7,5%	3,8%	5,4%	6,1%	6,0%	5,8%	4,5%	5,6%
Viúvo(a)	0,5%	0,3%	0,2%	0,5%	0,4%	0,8%	1,0%	0,4%	0,5%	0,6%
Outro	6,7%	7,2%	6,0%	6,6%	6,6%	8,1%	5,5%	5,5%	7,0%	6,5%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	45,3%	49,6%	48,1%	53,1%	49,0%	43,3%	42,7%	45,8%	52,8%	46,3%
Preta	12,5%	8,9%	10,1%	7,3%	9,7%	8,9%	13,3%	12,4%	12,4%	11,8%
Amarela	1,3%	1,7%	1,9%	1,1%	1,5%	1,3%	1,4%	2,7%	1,6%	1,8%
Parda	39,3%	37,0%	36,9%	34,3%	36,9%	44,8%	40,5%	36,5%	30,9%	37,9%
Indígena	0,2%	0,7%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,7%	0,2%	0,2%	0,4%
Não quero declarar	1,5%	2,1%	2,6%	3,6%	2,4%	1,5%	1,4%	2,4%	2,0%	1,9%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	97,3%	98,5%	98,9%	99,6%	98,6%	98,2%	98,8%	98,5%	99,3%	98,7%
Brasileira naturalizada	2,5%	1,2%	0,7%	0,4%	1,2%	1,5%	1,0%	1,3%	0,5%	1,1%
Estrangeira	0,2%	0,3%	0,4%	0,0%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	12,0%	11,0%	10,3%	6,4%	10,0%	15,2%	13,0%	9,3%	6,1%	10,7%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	45,1%	41,2%	38,8%	31,5%	39,3%	47,1%	40,0%	38,5%	31,8%	39,1%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	14,1%	15,4%	14,4%	17,0%	15,2%	11,4%	17,3%	16,4%	16,5%	15,5%
Ensino Médio	21,3%	22,3%	25,2%	32,7%	25,3%	21,5%	22,2%	26,5%	30,7%	25,4%
Ensino Superior - Graduação	5,5%	8,4%	9,5%	9,1%	8,1%	4,3%	6,3%	8,0%	11,5%	7,6%
Pós-graduação	2,0%	1,7%	1,9%	3,2%	2,2%	0,5%	1,2%	1,3%	3,4%	1,6%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	10,8%	9,4%	6,9%	4,7%	8,0%	13,2%	9,4%	6,9%	4,1%	8,2%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	40,3%	32,9%	34,0%	29,7%	34,3%	41,8%	36,9%	30,3%	27,5%	33,8%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	15,5%	18,9%	16,8%	17,0%	17,0%	14,2%	14,7%	18,6%	13,5%	15,3%
Ensino Médio	22,5%	24,7%	28,4%	34,3%	27,3%	23,3%	27,0%	32,3%	36,3%	30,0%
Ensino Superior - Graduação	7,3%	9,8%	9,5%	8,2%	8,7%	5,8%	8,4%	7,5%	12,4%	8,6%
Pós-graduação	3,7%	4,3%	4,5%	6,1%	4,6%	1,8%	3,6%	4,4%	6,1%	4,0%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	10,5%	8,2%	9,5%	7,7%	9,0%	8,6%	6,5%	8,2%	5,9%	7,3%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	32,6%	31,9%	34,1%	38,1%	34,1%	37,7%	42,2%	50,0%	50,3%	45,3%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	53,4%	56,8%	51,1%	47,6%	52,3%	50,1%	46,3%	37,8%	36,8%	42,5%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	2,0%	1,7%	4,1%	5,2%	3,2%	2,5%	4,6%	3,3%	6,1%	4,2%
Em alojamento universitário da própria instituição	0,3%	0,0%	0,0%	0,5%	0,2%	-	-	-	-	-
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	1,2%	1,4%	1,1%	0,9%	1,1%	1,0%	0,5%	0,7%	0,9%	0,8%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	10,8%	7,9%	10,1%	10,7%	9,9%	8,4%	8,9%	9,5%	10,4%	9,3%
Uma	12,5%	14,9%	14,2%	15,7%	14,3%	16,7%	15,9%	19,9%	20,8%	18,4%
Duas	23,6%	27,3%	29,7%	26,5%	26,7%	23,3%	28,0%	25,0%	26,9%	25,8%
Três	25,0%	24,9%	22,0%	28,6%	25,1%	23,3%	21,4%	25,4%	21,2%	22,9%
Quatro	14,3%	14,4%	14,6%	9,8%	13,3%	15,7%	14,0%	11,7%	13,1%	13,5%
Cinco	7,7%	6,9%	6,3%	5,4%	6,6%	5,8%	9,2%	5,5%	4,1%	6,1%
Seis	2,8%	2,6%	2,1%	2,1%	2,4%	3,8%	1,7%	1,5%	1,6%	2,1%
Sete ou mais	3,3%	1,2%	1,1%	1,1%	1,7%	3,0%	1,0%	1,3%	2,0%	1,8%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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)	23,3%	17,8%	19,4%	15,6%	19,1%	39,5%	32,8%	29,0%	28,2%	32,1%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	32,8%	32,6%	33,8%	31,7%	32,7%	31,9%	38,6%	38,1%	29,8%	34,6%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	24,5%	22,8%	23,5%	24,7%	23,9%	15,7%	16,9%	15,7%	18,1%	16,6%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	11,1%	13,2%	10,6%	11,3%	11,6%	7,8%	5,5%	8,6%	10,2%	8,1%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	6,5%	9,6%	8,8%	12,5%	9,3%	4,3%	4,8%	5,5%	10,4%	6,3%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1,7%	3,8%	3,2%	3,9%	3,1%	0,8%	1,2%	2,7%	3,2%	2,0%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0,2%	0,2%	0,7%	0,4%	0,4%	0,0%	0,2%	0,4%	0,2%	0,2%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2,2%	1,9%	2,4%	2,9%	2,3%	3,0%	3,4%	3,3%	5,9%	3,9%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	12,3%	11,5%	15,1%	11,6%	12,6%	29,6%	32,5%	29,0%	30,9%	30,5%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	13,6%	11,8%	13,2%	19,1%	14,4%	16,2%	15,4%	20,6%	19,4%	18,0%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	17,8%	17,2%	16,0%	15,9%	16,8%	9,1%	10,8%	11,9%	11,1%	10,8%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	26,5%	28,1%	26,3%	24,3%	26,3%	28,9%	24,8%	27,4%	23,5%	26,1%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	27,6%	29,5%	26,9%	26,1%	27,6%	13,2%	13,0%	7,7%	9,3%	10,7%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	14,5%	14,9%	19,8%	19,7%	17,1%	34,9%	36,6%	35,6%	40,6%	37,0%
Trabalho eventualmente	8,2%	7,2%	6,3%	6,3%	7,0%	9,4%	9,4%	6,0%	7,7%	8,0%
Trabalho até 20 horas semanais	3,0%	1,4%	1,5%	3,9%	2,5%	4,3%	3,4%	6,2%	3,6%	4,4%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	7,5%	9,9%	10,6%	8,6%	9,1%	8,6%	8,2%	12,2%	9,7%	9,7%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	66,9%	66,6%	61,8%	61,5%	64,3%	42,8%	42,4%	40,0%	38,4%	40,8%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	9,2%	15,4%	21,6%	31,3%	19,1%	21,3%	28,4%	36,5%	51,9%	35,0%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	62,9%	55,9%	49,8%	41,7%	52,8%	51,1%	40,2%	37,8%	24,6%	38,1%
ProUni integral	1,5%	4,1%	6,9%	6,8%	4,7%	3,5%	6,7%	6,9%	6,1%	5,9%
ProUni parcial, apenas	2,0%	2,1%	1,9%	1,8%	1,9%	4,1%	1,4%	2,7%	1,8%	2,5%
FIES, apenas	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	1,3%	0,5%	0,2%	0,2%	0,5%
ProUni Parcial e FIES	-	-	-	-	-	0,3%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	2,2%	3,1%	1,7%	2,3%	2,3%	2,5%	3,4%	2,7%	1,6%	2,5%
Bolsa oferecida pela própria instituição	11,1%	10,5%	9,5%	10,4%	10,4%	10,9%	12,0%	8,6%	10,6%	10,5%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	4,0%	4,3%	5,2%	3,6%	4,3%	2,8%	5,3%	2,7%	2,0%	3,2%
Financiamento oferecido pela própria instituição	5,7%	3,8%	3,0%	2,0%	3,6%	1,3%	1,4%	1,8%	0,7%	1,3%
Financiamento bancário	1,0%	0,7%	0,4%	0,2%	0,6%	1,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,4%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	93,3%	93,5%	91,2%	86,8%	91,3%	87,6%	83,9%	84,7%	77,0%	83,2%
Auxílio moradia	0,5%	0,3%	0,7%	1,4%	0,7%	1,0%	0,7%	0,9%	1,8%	1,1%
Auxílio alimentação	2,0%	1,7%	3,4%	3,8%	2,7%	2,5%	7,2%	3,5%	7,4%	5,2%
Auxílio moradia e alimentação	0,8%	0,3%	0,7%	1,4%	0,8%	0,8%	0,5%	1,1%	2,3%	1,2%
Auxílio permanência	0,8%	2,2%	1,7%	3,4%	2,0%	4,8%	4,6%	4,2%	6,8%	5,1%
Outro tipo de auxílio	2,5%	1,9%	2,2%	3,2%	2,5%	3,3%	3,1%	5,5%	4,7%	4,2%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	92,0%	92,5%	89,2%	85,3%	89,8%	88,6%	89,9%	86,9%	77,7%	85,6%
Bolsa de iniciação científica	0,7%	0,9%	3,4%	5,4%	2,5%	1,0%	3,6%	4,6%	8,8%	4,6%
Bolsa de extensão	0,5%	1,0%	1,9%	2,3%	1,4%	2,0%	1,7%	2,9%	5,0%	2,9%
Bolsa de monitoria/tutoria	0,3%	0,2%	1,1%	1,8%	0,8%	0,8%	0,5%	0,4%	3,2%	1,2%
Bolsa PET	-	-	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,1%
Outro tipo de bolsa acadêmica	6,5%	5,3%	4,5%	5,2%	5,4%	7,6%	4,3%	5,1%	5,0%	5,5%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	99,7%	99,7%	99,6%	98,7%	99,4%	99,0%	99,3%	99,6%	98,4%	99,1%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%	0,5%	0,2%	0,2%	0,5%	0,4%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual	-	-	-	-	-	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	0,0%	0,0%	0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	0,3%
Sim, outro intercâmbio não institucional	0,3%	0,2%	0,0%	0,5%	0,3%	0,0%	0,5%	0,0%	0,2%	0,2%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	81,7%	84,7%	80,6%	78,9%	81,5%	78,0%	71,8%	74,8%	69,8%	73,5%
Sim, por critério étnico-racial	2,5%	1,2%	1,9%	2,5%	2,0%	1,5%	4,3%	3,1%	2,3%	2,8%
Sim, por critério de renda	7,3%	6,5%	5,6%	5,4%	6,2%	8,6%	8,0%	7,1%	7,0%	7,6%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	3,3%	3,3%	5,2%	6,4%	4,5%	4,3%	8,0%	7,7%	11,1%	7,9%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	2,0%	1,9%	4,7%	5,0%	3,3%	2,5%	4,6%	5,1%	8,6%	5,3%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	3,2%	2,4%	2,1%	1,8%	2,4%	5,1%	3,4%	2,2%	1,4%	2,9%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3,2%	1,0%	0,9%	0,5%	1,4%	7,3%	3,1%	1,5%	0,0%	2,9%
AL	0,7%	0,9%	1,5%	1,1%	1,0%	0,8%	0,7%	0,9%	0,5%	0,7%
AM	0,7%	0,9%	0,9%	0,5%	0,7%	0,3%	1,2%	1,3%	0,5%	0,8%
AP	1,8%	0,5%	0,7%	0,5%	0,9%	1,8%	1,0%	0,9%	1,1%	1,2%
BA	5,7%	5,1%	2,8%	4,7%	4,6%	4,3%	4,6%	4,2%	1,8%	3,7%
CE	1,7%	2,1%	2,4%	3,2%	2,3%	0,8%	2,2%	2,9%	4,5%	2,6%
DF	0,8%	1,2%	1,3%	1,3%	1,1%	3,0%	1,4%	2,0%	0,7%	1,8%
ES	0,8%	0,9%	1,9%	1,8%	1,3%	1,5%	1,2%	1,1%	0,2%	1,0%
GO	1,5%	0,9%	1,9%	0,2%	1,1%	2,3%	2,4%	0,9%	1,8%	1,8%
MA	2,2%	1,7%	0,7%	0,7%	1,4%	2,3%	1,4%	1,1%	0,9%	1,4%
MG	10,1%	11,0%	12,1%	14,1%	11,8%	9,9%	11,6%	9,3%	13,1%	11,0%
MS	0,5%	1,0%	0,9%	0,5%	0,7%	0,3%	0,2%	1,1%	0,9%	0,6%
MT	2,0%	1,7%	3,5%	1,3%	2,1%	3,0%	2,9%	4,2%	1,6%	2,9%
PA	7,8%	4,5%	4,7%	3,0%	5,0%	8,1%	8,7%	5,3%	4,1%	6,5%
PB	0,7%	1,5%	1,9%	1,1%	1,3%	0,8%	2,7%	1,3%	3,8%	2,2%
PE	2,3%	3,3%	3,9%	5,5%	3,7%	2,0%	3,1%	3,3%	7,4%	4,0%
PI	0,7%	1,2%	1,1%	0,9%	1,0%	1,0%	0,5%	2,0%	2,0%	1,4%
PR	11,0%	8,4%	11,0%	7,5%	9,5%	9,4%	8,7%	7,1%	7,0%	8,0%
RJ	7,0%	8,7%	10,4%	12,3%	9,6%	8,6%	9,4%	9,1%	9,5%	9,1%
RN	0,5%	1,7%	1,7%	2,3%	1,5%	3,3%	2,7%	2,9%	3,4%	3,0%
RO	2,5%	1,9%	2,6%	0,9%	2,0%	4,1%	2,9%	2,0%	1,4%	2,5%
RR	0,5%	0,9%	0,0%	0,7%	0,5%	0,8%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%
RS	8,7%	9,9%	10,4%	15,2%	11,0%	11,4%	11,1%	14,8%	12,4%	12,5%
SC	12,1%	9,9%	5,8%	6,3%	8,6%	4,8%	4,8%	4,6%	4,3%	4,6%
SE	0,3%	1,2%	0,2%	0,2%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%
SP	13,6%	17,3%	14,4%	13,2%	14,7%	7,3%	9,9%	15,7%	16,9%	12,7%
TO	0,2%	0,3%	0,2%	0,0%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,0%	0,2%
Não se aplica	0,5%	0,3%	0,0%	0,4%	0,3%	0,8%	0,7%	0,2%	0,0%	0,4%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	83,4%	78,9%	73,1%	73,0%	77,3%	87,6%	83,9%	80,1%	72,7%	80,8%
Todo em escola privada (particular)	6,3%	9,1%	15,7%	15,2%	11,4%	6,6%	7,7%	11,7%	20,3%	11,8%
Todo no exterior	-	-	-	-	-	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
A maior parte em escola pública	7,2%	8,1%	7,6%	7,5%	7,6%	3,8%	5,5%	6,0%	3,8%	4,8%
A maior parte em escola privada (particular)	3,0%	3,9%	3,4%	4,1%	3,6%	1,3%	2,9%	2,2%	3,2%	2,4%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	64,1%	66,2%	66,4%	66,9%	65,9%	68,4%	70,6%	76,5%	75,8%	73,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	12,1%	15,8%	14,9%	19,9%	15,6%	7,3%	9,2%	11,9%	14,7%	10,9%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,5%	0,3%	0,6%	0,5%	0,5%	4,3%	2,7%	3,1%	2,9%	3,2%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	20,6%	15,4%	16,0%	9,8%	15,6%	18,5%	15,9%	7,7%	4,7%	11,4%
Outra modalidade	2,7%	2,2%	2,1%	2,9%	2,5%	1,5%	1,7%	0,7%	1,8%	1,4%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	28,3%	26,1%	32,6%	30,8%	29,4%	26,8%	23,9%	26,1%	21,0%	24,4%
Pais	31,3%	35,8%	32,8%	39,2%	34,8%	35,7%	41,0%	46,5%	55,3%	44,9%
Outros membros da família que não os pais	14,3%	16,6%	16,0%	12,9%	15,0%	14,7%	15,2%	11,5%	10,2%	12,8%
Professores	1,5%	1,7%	0,9%	2,5%	1,7%	1,5%	1,4%	1,3%	3,8%	2,1%
Líder ou representante religioso	0,7%	0,7%	0,6%	0,0%	0,5%	0,3%	0,7%	0,2%	0,2%	0,4%
Colegas/Amigos	16,8%	13,7%	11,0%	10,6%	13,1%	14,7%	11,6%	10,8%	6,3%	10,7%
Outras pessoas	7,2%	5,3%	6,0%	4,1%	5,7%	6,3%	6,3%	3,5%	3,2%	4,8%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 conclui-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	44,4%	41,5%	37,5%	39,4%	40,8%	40,8%	34,5%	35,6%	30,9%	35,3%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	8,5%	10,6%	10,8%	12,2%	10,5%	7,3%	11,1%	9,7%	8,8%	9,3%
Pais	15,1%	17,8%	21,3%	21,8%	18,9%	17,2%	20,7%	24,8%	31,4%	23,8%
Avós	0,8%	0,2%	0,7%	0,7%	0,6%	1,3%	1,2%	0,9%	0,7%	1,0%
Irmãos, primos ou tios	3,0%	2,6%	1,3%	1,3%	2,1%	2,8%	3,6%	2,2%	2,7%	2,8%
Líder ou representante religioso	0,0%	0,5%	0,2%	0,0%	0,2%	0,8%	0,7%	0,7%	0,2%	0,6%
Colegas de curso ou amigos	4,5%	6,0%	6,7%	7,9%	6,2%	8,9%	9,9%	8,0%	11,3%	9,5%
Professores do curso	6,0%	3,6%	5,4%	4,3%	4,8%	3,8%	2,7%	4,2%	4,5%	3,8%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	0,8%	0,7%	0,2%	0,2%	0,5%	1,5%	1,2%	0,4%	0,7%	0,9%
Colegas de trabalho	5,7%	3,6%	3,5%	2,5%	3,9%	3,0%	3,6%	4,0%	1,6%	3,0%
Outro grupo	11,1%	12,9%	12,3%	9,8%	11,5%	12,7%	10,8%	9,5%	7,2%	10,0%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	62,6%	64,2%	65,5%	63,5%	63,9%	58,7%	58,1%	57,1%	65,0%	59,8%
Não	37,4%	35,8%	34,5%	36,5%	36,1%	41,3%	41,9%	42,9%	35,0%	40,2%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	17,0%	15,6%	16,2%	17,4%	16,5%	17,0%	14,7%	16,4%	12,0%	15,0%
Um ou dois	35,8%	37,0%	37,3%	39,2%	37,3%	37,2%	36,6%	38,7%	34,8%	36,8%
De três a cinco	25,8%	27,1%	25,6%	26,3%	26,2%	22,5%	30,1%	25,9%	30,7%	27,4%
De seis a oito	7,7%	8,9%	8,8%	7,3%	8,2%	11,1%	7,0%	9,3%	12,0%	9,9%
Mais de oito	13,8%	11,3%	12,1%	9,8%	11,8%	12,2%	11,6%	9,7%	10,6%	11,0%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	8,7%	5,7%	6,7%	5,2%	6,6%	6,3%	5,5%	7,7%	2,5%	5,5%
De uma a três	51,9%	52,0%	48,9%	42,6%	48,9%	49,4%	49,9%	46,9%	46,7%	48,2%
De quatro a sete	22,8%	26,2%	26,1%	28,4%	25,8%	28,6%	29,4%	28,5%	32,3%	29,7%
De oito a doze	9,2%	11,1%	11,0%	15,4%	11,6%	9,4%	9,2%	11,3%	11,3%	10,3%
Mais de doze	7,5%	5,0%	7,3%	8,4%	7,0%	6,3%	6,0%	5,5%	7,2%	6,3%
Total	601	583	536	559	2.279	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	7,3%	9,5%	9,5%	13,2%	9,8%	11,4%	14,0%	14,8%	24,8%	16,4%
Sim, somente na modalidade semipresencial	1,2%	1,4%	2,4%	1,1%	1,5%	0,5%	1,4%	0,7%	0,2%	0,7%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	1,2%	0,9%	0,7%	2,5%	1,3%	1,0%	0,0%	1,8%	1,4%	1,1%
Sim, na modalidade a distância	22,6%	18,6%	18,8%	19,5%	19,9%	17,7%	17,3%	15,7%	12,4%	15,7%
Não	67,7%	69,8%	68,5%	63,7%	67,4%	69,4%	67,2%	67,0%	61,2%	66,1%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	23,0%	22,2%	21,3%	19,1%	21,4%	21,5%	17,3%	18,1%	19,2%	19,0%
Influência familiar	4,7%	3,1%	1,7%	2,3%	3,0%	5,8%	5,8%	5,5%	3,6%	5,2%
Valorização profissional	31,4%	27,1%	27,8%	23,1%	27,4%	21,8%	21,0%	19,7%	13,8%	18,9%
Prestígio Social	1,3%	0,9%	1,1%	0,9%	1,1%	0,8%	1,0%	0,0%	0,5%	0,5%
Vocação	13,6%	16,7%	17,5%	20,6%	17,0%	17,7%	18,3%	17,5%	29,3%	20,8%
Oferecido na modalidade a distância	6,2%	7,9%	8,0%	9,8%	7,9%	7,1%	6,7%	7,5%	5,4%	6,7%
Baixa concorrência para ingresso	1,2%	1,7%	2,8%	3,9%	2,4%	1,8%	4,6%	4,0%	2,7%	3,3%
Outro motivo	18,6%	20,4%	19,8%	20,2%	19,8%	23,5%	25,3%	27,7%	25,5%	25,6%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	7,2%	9,5%	11,2%	17,2%	11,2%	15,4%	18,6%	22,1%	24,8%	20,4%
Preço da mensalidade	24,0%	23,7%	21,5%	16,1%	21,4%	21,0%	15,2%	15,5%	8,6%	14,9%
Proximidade da minha residência	10,6%	12,9%	11,8%	11,4%	11,7%	11,9%	13,5%	13,5%	10,6%	12,4%
Proximidade do meu trabalho	2,7%	2,7%	1,9%	2,3%	2,4%	1,0%	1,4%	2,0%	2,0%	1,6%
Facilidade de acesso	12,6%	8,9%	8,6%	8,1%	9,6%	13,9%	9,2%	7,7%	9,5%	10,0%
Qualidade/reputação	29,6%	29,4%	28,2%	28,8%	29,0%	23,8%	25,3%	21,7%	29,6%	25,1%
Foi a única onde tive aprovação	0,7%	0,7%	1,3%	1,4%	1,0%	2,0%	2,7%	2,0%	2,0%	2,2%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	3,5%	3,1%	4,9%	3,9%	3,8%	2,3%	5,1%	5,8%	5,6%	4,8%
Outro motivo	9,2%	9,1%	10,8%	10,7%	9,9%	8,6%	9,2%	9,7%	7,2%	8,7%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,5%	0,7%	0,4%	0,2%	0,4%	0,3%	0,7%	0,2%	0,5%	0,4%
Discordo	0,2%	0,9%	1,5%	0,7%	0,8%	1,0%	0,2%	0,2%	0,5%	0,5%
Discordo parcialmente	2,8%	2,7%	4,5%	2,9%	3,2%	4,1%	2,7%	1,8%	3,2%	2,9%
Concordo parcialmente	11,1%	9,8%	9,0%	12,7%	10,7%	8,6%	9,4%	10,6%	11,7%	10,1%
Concordo	23,1%	28,9%	27,8%	31,8%	27,8%	20,8%	22,7%	30,1%	26,9%	25,3%
Concordo totalmente	58,9%	53,3%	54,1%	49,7%	54,1%	60,8%	60,5%	55,3%	56,0%	58,0%
Não se aplica	1,2%	1,7%	0,4%	0,7%	1,0%	2,0%	1,2%	0,4%	0,9%	1,1%
Não sei responder	2,2%	2,1%	2,4%	1,3%	2,0%	2,5%	2,7%	1,3%	0,5%	1,7%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	2,4%	2,1%	2,3%	2,5%	3,0%	2,7%	1,8%	2,3%	2,4%
Discordo	1,8%	1,9%	1,9%	1,3%	1,7%	1,5%	2,2%	2,2%	2,3%	2,1%
Discordo parcialmente	4,8%	4,5%	6,3%	6,3%	5,4%	4,6%	4,1%	7,1%	7,9%	6,0%
Concordo parcialmente	11,0%	13,1%	10,3%	14,7%	12,2%	10,4%	13,0%	11,9%	12,6%	12,0%
Concordo	23,0%	26,1%	25,0%	25,6%	24,9%	20,0%	21,9%	23,0%	26,4%	22,9%
Concordo totalmente	43,9%	38,0%	40,7%	35,4%	39,6%	42,3%	40,5%	40,7%	39,3%	40,6%
Não se aplica	6,0%	9,1%	8,0%	8,8%	7,9%	13,2%	9,9%	7,1%	5,0%	8,6%
Não sei responder	6,2%	5,0%	5,8%	5,7%	5,7%	5,1%	5,8%	6,2%	4,3%	5,3%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,5%	1,0%	1,9%	1,6%	1,2%	0,5%	1,0%	1,1%	0,2%	0,7%
Discordo	1,7%	2,1%	0,9%	1,4%	1,5%	2,0%	1,9%	1,3%	3,8%	2,3%
Discordo parcialmente	3,3%	3,3%	4,5%	5,2%	4,0%	4,3%	4,3%	3,8%	4,3%	4,2%
Concordo parcialmente	10,6%	12,5%	13,8%	15,2%	13,0%	10,9%	14,0%	13,9%	18,1%	14,3%
Concordo	25,8%	27,7%	27,1%	30,4%	27,7%	23,5%	23,9%	29,2%	26,6%	25,9%
Concordo totalmente	56,1%	51,4%	50,2%	44,4%	50,6%	55,7%	52,8%	49,8%	46,0%	50,9%
Não se aplica	0,8%	1,0%	0,2%	0,9%	0,7%	1,0%	0,7%	0,0%	0,2%	0,5%
Não sei responder	1,2%	1,0%	1,5%	0,9%	1,1%	2,0%	1,4%	0,9%	0,7%	1,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,5%	2,1%	1,6%	1,7%	1,0%	2,2%	0,4%	2,3%	1,5%
Discordo	1,7%	1,0%	1,5%	2,0%	1,5%	1,5%	1,9%	0,9%	2,9%	1,8%
Discordo parcialmente	3,3%	4,0%	5,4%	5,7%	4,6%	2,3%	5,5%	5,8%	4,7%	4,6%
Concordo parcialmente	8,0%	12,2%	11,4%	15,9%	11,8%	10,1%	12,3%	15,3%	17,8%	14,0%
Concordo	25,1%	24,6%	26,9%	28,8%	26,3%	22,0%	22,2%	25,4%	29,1%	24,8%
Concordo totalmente	58,7%	54,3%	50,4%	43,6%	51,9%	60,5%	53,3%	49,8%	40,6%	50,7%
Não se aplica	1,0%	1,2%	0,4%	1,3%	1,0%	1,0%	1,2%	0,9%	0,9%	1,0%
Não sei responder	0,7%	1,2%	2,1%	1,1%	1,2%	1,5%	1,4%	1,5%	1,6%	1,5%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,7%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	0,2%	0,7%	0,5%
Discordo	0,5%	0,5%	1,9%	1,3%	1,0%	1,5%	1,0%	0,0%	1,1%	0,9%
Discordo parcialmente	3,0%	3,1%	1,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,7%	1,1%	1,8%	2,0%
Concordo parcialmente	4,8%	9,3%	8,6%	9,3%	7,9%	5,3%	6,0%	9,1%	8,6%	7,3%
Concordo	22,6%	22,7%	22,9%	24,5%	23,2%	17,5%	23,4%	24,1%	24,2%	22,4%
Concordo totalmente	66,4%	62,7%	61,8%	59,9%	62,8%	68,6%	63,9%	62,6%	62,8%	64,3%
Não se aplica	1,2%	0,9%	1,1%	1,3%	1,1%	1,5%	0,5%	0,7%	0,5%	0,8%
Não sei responder	0,8%	0,3%	1,9%	0,9%	1,0%	2,5%	1,9%	2,2%	0,5%	1,8%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	4,2%	3,3%	3,7%	2,9%	3,5%	5,1%	4,8%	3,1%	2,3%	3,8%
Discordo	3,2%	2,9%	2,4%	2,5%	2,8%	1,8%	3,1%	2,7%	3,4%	2,8%
Discordo parcialmente	6,2%	5,8%	7,5%	6,4%	6,5%	7,3%	6,5%	7,3%	6,5%	6,9%
Concordo parcialmente	11,1%	12,2%	14,0%	12,2%	12,3%	10,6%	12,3%	12,4%	9,7%	11,3%
Concordo	19,5%	21,1%	19,8%	21,6%	20,5%	17,7%	14,9%	20,6%	22,1%	18,9%
Concordo totalmente	45,1%	42,3%	41,6%	40,4%	42,4%	46,1%	44,3%	40,5%	46,0%	44,2%
Não se aplica	8,3%	10,1%	7,5%	11,8%	9,4%	9,4%	10,4%	10,6%	8,8%	9,8%
Não sei responder	2,5%	2,2%	3,5%	2,1%	2,6%	2,0%	3,6%	2,9%	1,1%	2,4%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,7%	0,7%	0,9%	0,9%	0,8%	0,5%	0,7%	0,4%	0,9%	0,6%
Discordo	0,7%	0,5%	2,2%	1,4%	1,2%	1,3%	2,9%	0,7%	0,9%	1,4%
Discordo parcialmente	3,5%	3,6%	2,8%	2,9%	3,2%	4,1%	4,3%	3,8%	3,2%	3,8%
Concordo parcialmente	8,5%	9,1%	8,4%	12,5%	9,6%	11,4%	10,4%	10,8%	11,5%	11,0%
Concordo	27,0%	29,0%	28,0%	28,8%	28,2%	20,0%	26,5%	27,4%	25,1%	24,9%
Concordo totalmente	57,9%	55,2%	55,0%	51,5%	55,0%	60,5%	53,3%	54,4%	56,7%	56,1%
Não se aplica	1,0%	0,9%	0,7%	1,1%	0,9%	1,8%	0,7%	0,9%	1,1%	1,1%
Não sei responder	0,8%	1,0%	1,9%	0,9%	1,1%	0,5%	1,2%	1,5%	0,7%	1,0%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,8%	0,3%	0,9%	0,9%	0,7%	0,3%	1,2%	0,7%	1,1%	0,8%
Discordo	1,0%	0,9%	1,3%	1,1%	1,1%	1,5%	1,4%	0,2%	0,5%	0,9%
Discordo parcialmente	3,0%	2,7%	2,6%	2,7%	2,8%	1,8%	2,9%	2,2%	1,8%	2,2%
Concordo parcialmente	6,0%	8,9%	9,1%	10,9%	8,7%	5,1%	9,2%	9,3%	9,7%	8,4%
Concordo	23,1%	25,9%	26,9%	27,2%	25,7%	22,8%	19,8%	23,7%	24,2%	22,6%
Concordo totalmente	63,2%	59,6%	57,8%	56,0%	59,3%	64,6%	64,1%	63,1%	62,5%	63,5%
Não se aplica	1,2%	0,7%	0,2%	0,5%	0,7%	1,8%	0,5%	0,2%	0,2%	0,6%
Não sei responder	1,7%	0,9%	1,1%	0,7%	1,1%	2,3%	1,0%	0,7%	0,0%	0,9%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1,3%	1,0%	1,7%	1,1%	1,3%	0,8%	1,9%	0,4%	1,1%	1,1%
Discordo	1,7%	2,4%	0,9%	0,9%	1,5%	1,8%	1,7%	1,3%	1,8%	1,6%
Discordo parcialmente	4,0%	4,6%	5,2%	5,4%	4,8%	3,0%	5,3%	4,0%	5,2%	4,4%
Concordo parcialmente	12,8%	12,9%	13,1%	14,3%	13,3%	11,6%	12,3%	14,2%	12,4%	12,7%
Concordo	27,1%	28,7%	30,0%	29,7%	28,8%	26,8%	28,2%	31,9%	27,3%	28,6%
Concordo totalmente	49,6%	47,4%	45,0%	44,2%	46,6%	50,6%	46,7%	44,0%	49,2%	47,6%
Não se aplica	2,2%	1,4%	1,7%	3,4%	2,2%	2,8%	2,4%	2,9%	2,3%	2,6%
Não sei responder	1,3%	1,5%	2,4%	1,1%	1,6%	2,5%	1,4%	1,3%	0,7%	1,5%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1,0%	0,9%	0,9%	1,1%	1,0%	0,5%	1,2%	0,4%	0,9%	0,8%
Discordo	0,7%	0,9%	1,3%	0,9%	0,9%	1,5%	1,4%	0,2%	1,4%	1,1%
Discordo parcialmente	3,7%	4,3%	3,7%	2,5%	3,6%	2,0%	3,4%	2,2%	3,8%	2,9%
Concordo parcialmente	11,0%	11,2%	11,9%	13,6%	11,9%	10,6%	12,8%	11,3%	10,8%	11,4%
Concordo	26,8%	31,3%	29,1%	33,6%	30,2%	27,8%	27,2%	33,8%	32,3%	30,4%
Concordo totalmente	54,7%	49,7%	50,2%	46,3%	50,3%	52,2%	51,6%	50,2%	50,3%	51,0%
Não se aplica	1,2%	1,0%	0,7%	0,9%	1,0%	1,8%	1,2%	0,7%	0,2%	0,9%
Não sei responder	1,0%	0,9%	2,1%	1,1%	1,2%	3,5%	1,2%	1,1%	0,2%	1,5%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2,3%	2,2%	2,4%	2,5%	2,4%	3,0%	3,4%	2,0%	2,9%	2,8%
Discordo	2,2%	3,1%	3,9%	2,5%	2,9%	2,5%	4,1%	3,1%	4,7%	3,6%
Discordo parcialmente	5,0%	6,9%	7,8%	8,9%	7,1%	6,6%	7,5%	7,5%	6,8%	7,1%
Concordo parcialmente	11,6%	12,9%	14,0%	17,5%	14,0%	12,7%	12,3%	15,5%	14,7%	13,8%
Concordo	22,0%	23,9%	27,4%	26,5%	24,8%	20,5%	20,5%	25,0%	25,1%	22,9%
Concordo totalmente	51,7%	44,5%	39,0%	36,5%	43,2%	46,1%	44,6%	40,3%	40,0%	42,6%
Não se aplica	3,8%	5,2%	3,5%	4,1%	4,2%	5,3%	6,0%	4,6%	4,1%	5,0%
Não sei responder	1,3%	1,4%	1,9%	1,4%	1,5%	3,3%	1,7%	2,0%	1,8%	2,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	0,9%	1,1%	1,3%	1,2%	1,5%	2,2%	1,1%	1,6%	1,6%
Discordo	1,3%	2,1%	2,1%	1,6%	1,8%	1,5%	1,7%	1,8%	2,7%	1,9%
Discordo parcialmente	3,0%	5,0%	3,5%	5,5%	4,3%	4,3%	5,3%	5,8%	7,4%	5,7%
Concordo parcialmente	12,3%	12,5%	16,6%	22,0%	15,8%	13,4%	11,3%	15,9%	15,8%	14,2%
Concordo	24,1%	31,3%	28,2%	30,6%	28,5%	24,3%	27,5%	29,6%	34,1%	29,0%
Concordo totalmente	54,9%	45,0%	44,6%	35,4%	45,2%	50,6%	48,4%	41,4%	36,1%	43,9%
Não se aplica	2,0%	2,2%	1,3%	2,0%	1,9%	2,0%	2,4%	2,4%	1,4%	2,1%
Não sei responder	0,8%	1,0%	2,6%	1,6%	1,5%	2,3%	1,2%	2,0%	0,9%	1,6%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1,0%	1,4%	0,7%	0,9%	1,0%	1,5%	1,4%	1,3%	1,1%	1,3%
Discordo	1,7%	1,5%	0,9%	2,0%	1,5%	2,0%	2,2%	1,1%	2,7%	2,0%
Discordo parcialmente	4,7%	5,8%	5,4%	5,7%	5,4%	2,5%	4,8%	6,6%	4,7%	4,8%
Concordo parcialmente	11,5%	11,0%	13,2%	17,9%	13,3%	10,1%	15,2%	14,2%	15,8%	13,9%
Concordo	24,5%	29,0%	30,8%	29,7%	28,4%	25,6%	25,1%	27,4%	35,2%	28,4%
Concordo totalmente	53,7%	48,3%	44,8%	40,1%	46,9%	53,9%	46,5%	45,4%	38,4%	45,8%
Não se aplica	1,7%	0,9%	0,9%	1,6%	1,3%	1,8%	1,9%	1,3%	0,9%	1,5%
Não sei responder	1,3%	2,1%	3,2%	2,1%	2,2%	2,5%	2,9%	2,7%	1,1%	2,3%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2,3%	2,4%	2,6%	2,9%	2,5%	3,8%	3,1%	3,8%	3,2%	3,5%
Discordo	2,3%	2,4%	2,2%	3,0%	2,5%	2,3%	2,7%	2,7%	5,0%	3,2%
Discordo parcialmente	6,7%	6,9%	7,3%	7,0%	6,9%	5,8%	7,7%	7,3%	9,5%	7,6%
Concordo parcialmente	15,6%	14,8%	16,0%	19,9%	16,5%	13,7%	16,9%	19,0%	18,1%	17,0%
Concordo	22,5%	29,4%	28,4%	25,2%	26,3%	23,8%	20,2%	26,3%	27,5%	24,6%
Concordo totalmente	42,8%	35,7%	32,6%	34,0%	36,4%	37,5%	35,7%	28,8%	26,9%	32,0%
Não se aplica	3,2%	2,4%	2,1%	3,0%	2,7%	5,1%	3,6%	2,7%	2,0%	3,3%
Não sei responder	4,7%	6,0%	8,8%	5,0%	6,1%	8,1%	10,1%	9,5%	7,9%	8,9%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão

Categorias de Respostas	Ambiental									
	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	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%	1,9%	2,4%	2,9%	2,4%	1,8%	2,7%	1,1%	2,5%	2,0%
Discordo	1,7%	3,3%	1,7%	2,9%	2,4%	1,8%	3,1%	3,3%	3,8%	3,0%
Discordo parcialmente	4,8%	4,8%	4,3%	5,9%	5,0%	4,3%	4,6%	6,4%	8,6%	6,0%
Concordo parcialmente	9,2%	10,1%	11,4%	12,3%	10,7%	9,4%	11,8%	10,0%	13,5%	11,2%
Concordo	18,3%	21,1%	24,8%	25,9%	22,4%	19,5%	20,0%	23,5%	23,3%	21,6%
Concordo totalmente	61,6%	56,5%	52,2%	47,2%	54,6%	59,5%	53,0%	52,7%	46,7%	52,8%
Não se aplica	0,5%	0,3%	0,4%	1,1%	0,6%	1,8%	1,4%	0,0%	0,2%	0,8%
Não sei responder	1,5%	1,9%	2,8%	1,8%	2,0%	2,0%	3,4%	3,1%	1,4%	2,5%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,8%	1,5%	0,6%	1,6%	1,1%	1,3%	1,0%	0,4%	0,9%	0,9%
Discordo	1,2%	0,9%	0,9%	1,6%	1,1%	1,5%	1,0%	0,4%	1,6%	1,1%
Discordo parcialmente	2,2%	2,9%	3,4%	3,4%	2,9%	3,0%	3,1%	4,0%	2,7%	3,2%
Concordo parcialmente	8,7%	9,5%	11,4%	12,2%	10,4%	6,8%	8,7%	10,6%	10,6%	9,3%
Concordo	21,1%	26,3%	25,7%	29,3%	25,5%	19,0%	23,6%	25,2%	26,0%	23,6%
Concordo totalmente	64,1%	58,2%	54,9%	50,4%	57,1%	64,8%	61,0%	57,7%	57,8%	60,2%
Não se aplica	0,8%	0,5%	1,1%	0,5%	0,7%	1,8%	0,5%	0,4%	0,2%	0,7%
Não sei responder	1,2%	0,2%	2,1%	0,9%	1,1%	1,8%	1,2%	1,1%	0,2%	1,1%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	5,0%	4,1%	7,1%	4,7%	5,2%	4,3%	5,3%	4,6%	5,9%	5,0%
Discordo	3,3%	3,3%	4,1%	4,3%	3,7%	2,5%	1,4%	4,6%	6,1%	3,8%
Discordo parcialmente	5,7%	7,9%	7,5%	8,4%	7,3%	5,1%	6,3%	7,3%	9,7%	7,2%
Concordo parcialmente	12,0%	11,7%	12,9%	15,9%	13,1%	11,4%	14,7%	12,6%	14,0%	13,2%
Concordo	21,0%	22,3%	21,1%	23,3%	21,9%	19,2%	16,4%	19,2%	21,4%	19,1%
Concordo totalmente	38,9%	35,7%	34,7%	34,5%	36,0%	41,0%	39,3%	36,7%	36,3%	38,2%
Não se aplica	6,2%	8,2%	5,2%	4,3%	6,0%	6,6%	7,5%	6,2%	2,0%	5,5%
Não sei responder	8,0%	6,7%	7,5%	4,7%	6,7%	9,9%	9,2%	8,6%	4,5%	8,0%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	4,5%	5,0%	7,1%	6,4%	5,7%	4,6%	6,7%	6,0%	7,4%	6,2%
Discordo	3,7%	4,3%	5,0%	4,3%	4,3%	4,3%	2,7%	3,5%	5,9%	4,1%
Discordo parcialmente	6,3%	9,5%	7,8%	9,5%	8,3%	4,3%	7,2%	9,1%	8,4%	7,3%
Concordo parcialmente	13,5%	13,4%	12,5%	15,2%	13,7%	11,4%	11,3%	14,6%	14,2%	13,0%
Concordo	22,3%	19,1%	22,0%	21,6%	21,2%	19,0%	18,6%	18,4%	21,0%	19,2%
Concordo totalmente	32,6%	31,8%	28,4%	28,4%	30,4%	33,7%	34,2%	31,4%	32,7%	33,0%
Não se aplica	7,7%	7,9%	6,2%	6,4%	7,1%	9,4%	8,0%	6,9%	5,2%	7,3%
Não sei responder	9,5%	9,1%	11,0%	8,1%	9,4%	13,4%	11,3%	10,2%	5,2%	9,9%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	5,8%	3,7%	3,8%	4,3%	3,5%	4,8%	3,1%	4,3%	3,9%
Discordo	4,0%	3,4%	4,3%	3,0%	3,7%	2,8%	2,7%	4,9%	4,5%	3,8%
Discordo parcialmente	5,0%	7,4%	7,5%	9,8%	7,4%	5,3%	7,7%	8,4%	6,3%	7,0%
Concordo parcialmente	12,1%	11,3%	11,4%	14,7%	12,4%	13,2%	11,1%	13,1%	17,4%	13,7%
Concordo	20,5%	21,0%	23,9%	22,0%	21,8%	18,2%	20,5%	21,7%	24,4%	21,3%
Concordo totalmente	39,6%	38,5%	36,6%	37,0%	38,0%	41,0%	41,4%	35,0%	35,9%	38,2%
Não se aplica	7,7%	6,5%	4,9%	4,7%	6,0%	8,1%	5,3%	6,0%	2,5%	5,4%
Não sei responder	7,2%	6,0%	7,8%	5,0%	6,5%	7,8%	6,5%	8,0%	4,7%	6,7%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	8,0%	6,7%	9,5%	9,1%	8,3%	8,9%	9,4%	7,3%	8,8%	8,6%
Discordo	3,7%	4,1%	3,9%	5,9%	4,4%	3,5%	2,9%	5,1%	6,1%	4,5%
Discordo parcialmente	7,2%	8,4%	7,5%	9,3%	8,1%	7,1%	6,7%	9,7%	7,0%	7,7%
Concordo parcialmente	11,5%	12,5%	11,2%	13,6%	12,2%	11,6%	9,6%	11,5%	15,1%	12,0%
Concordo	14,6%	14,6%	12,5%	12,9%	13,7%	15,2%	13,0%	12,6%	15,8%	14,1%
Concordo totalmente	22,8%	19,6%	20,1%	21,3%	21,0%	19,7%	25,8%	17,7%	20,3%	20,8%
Não se aplica	14,5%	14,6%	13,8%	11,4%	13,6%	15,7%	13,7%	13,1%	6,5%	12,1%
Não sei responder	17,8%	19,4%	21,5%	16,5%	18,7%	18,2%	18,8%	23,0%	20,3%	20,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	5,7%	5,4%	5,5%	5,2%	4,3%	6,3%	2,7%	5,4%	4,6%
Discordo	2,3%	3,4%	3,9%	3,9%	3,4%	3,5%	4,6%	3,5%	6,1%	4,5%
Discordo parcialmente	6,7%	7,6%	8,2%	9,7%	8,0%	7,3%	7,2%	8,4%	11,1%	8,6%
Concordo parcialmente	11,8%	11,9%	13,4%	11,1%	12,0%	12,4%	13,0%	15,7%	16,9%	14,6%
Concordo	22,0%	20,4%	21,1%	25,4%	22,2%	16,7%	19,0%	23,0%	24,8%	21,1%
Concordo totalmente	36,6%	33,3%	32,1%	29,3%	32,9%	32,9%	34,0%	31,0%	26,0%	30,9%
Não se aplica	9,8%	12,2%	10,6%	11,1%	10,9%	15,2%	11,1%	11,5%	6,3%	10,9%
Não sei responder	6,5%	5,5%	5,2%	3,9%	5,3%	7,6%	4,8%	4,2%	3,4%	4,9%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	3,7%	7,4%	4,3%	5,4%	5,2%	4,6%	7,2%	2,9%	7,9%	5,6%
Discordo	4,0%	4,0%	6,0%	6,3%	5,0%	2,8%	3,9%	4,9%	7,9%	4,9%
Discordo parcialmente	6,3%	4,3%	9,1%	8,8%	7,1%	7,1%	9,4%	9,7%	11,7%	9,6%
Concordo parcialmente	13,3%	12,0%	15,5%	13,4%	13,5%	13,4%	15,4%	17,9%	16,3%	15,8%
Concordo	19,1%	21,3%	19,8%	24,0%	21,0%	18,7%	17,6%	22,3%	23,5%	20,6%
Concordo totalmente	35,8%	29,7%	26,3%	24,3%	29,2%	32,2%	26,0%	23,0%	19,2%	24,9%
Não se aplica	11,6%	16,3%	13,6%	14,0%	13,9%	13,2%	14,9%	14,6%	10,6%	13,3%
Não sei responder	6,2%	5,0%	5,4%	3,9%	5,1%	8,1%	5,5%	4,6%	2,9%	5,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,9%	1,3%	0,9%	1,6%	0,8%	1,9%	0,7%	1,4%	1,2%
Discordo	1,0%	1,5%	1,5%	0,9%	1,2%	1,5%	3,1%	1,5%	1,6%	1,9%
Discordo parcialmente	5,8%	4,3%	4,3%	4,7%	4,8%	3,5%	5,1%	4,9%	6,3%	5,0%
Concordo parcialmente	10,5%	9,8%	10,6%	15,0%	11,5%	11,4%	16,1%	15,7%	12,0%	13,8%
Concordo	24,3%	28,0%	32,3%	30,9%	28,8%	24,6%	24,3%	28,3%	29,3%	26,7%
Concordo totalmente	52,1%	51,7%	47,2%	45,6%	49,3%	50,4%	45,8%	47,1%	48,1%	47,8%
Não se aplica	1,5%	1,4%	0,6%	0,7%	1,1%	1,8%	2,2%	0,7%	0,7%	1,3%
Não sei responder	2,7%	1,4%	2,2%	1,3%	1,9%	6,1%	1,4%	1,1%	0,7%	2,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2,8%	4,3%	3,5%	2,9%	3,4%	4,3%	4,1%	2,7%	2,9%	3,5%
Discordo	1,3%	2,1%	1,3%	0,5%	1,3%	2,5%	1,0%	0,9%	1,8%	1,5%
Discordo parcialmente	2,7%	3,3%	4,3%	2,3%	3,1%	2,3%	3,4%	2,9%	2,3%	2,7%
Concordo parcialmente	8,8%	6,4%	7,8%	7,0%	7,5%	6,8%	7,2%	4,9%	5,6%	6,1%
Concordo	11,0%	10,5%	10,4%	9,8%	10,4%	9,9%	10,4%	10,0%	9,3%	9,9%
Concordo totalmente	24,1%	19,1%	20,5%	19,3%	20,8%	22,8%	22,2%	23,7%	23,9%	23,2%
Não se aplica	39,6%	44,0%	41,8%	50,3%	43,9%	41,5%	42,9%	45,1%	47,0%	44,2%
Não sei responder	9,7%	10,5%	10,3%	7,9%	9,6%	9,9%	8,9%	10,0%	7,2%	9,0%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,9%	1,7%	1,1%	1,6%	0,8%	2,2%	0,2%	0,7%	0,9%
Discordo	1,5%	0,3%	0,6%	1,1%	0,9%	0,5%	2,4%	2,0%	0,9%	1,5%
Discordo parcialmente	3,7%	2,9%	3,2%	2,1%	3,0%	2,8%	2,9%	2,9%	2,5%	2,8%
Concordo parcialmente	8,3%	7,6%	9,9%	9,1%	8,7%	8,4%	10,1%	7,3%	10,6%	9,1%
Concordo	18,6%	19,1%	20,3%	15,6%	18,4%	18,2%	16,1%	19,9%	17,8%	18,1%
Concordo totalmente	45,3%	38,1%	35,3%	34,9%	38,5%	43,5%	38,1%	39,8%	39,1%	40,1%
Não se aplica	15,1%	23,7%	22,0%	29,0%	22,3%	19,0%	19,3%	21,0%	23,0%	20,6%
Não sei responder	5,7%	6,4%	7,1%	7,2%	6,5%	6,8%	8,9%	6,9%	5,4%	7,0%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	11,6%	12,7%	16,4%	14,3%	13,7%	11,9%	12,0%	16,8%	20,1%	15,4%
Discordo	2,7%	3,6%	3,0%	4,8%	3,5%	4,1%	2,7%	4,2%	8,1%	4,8%
Discordo parcialmente	4,3%	4,8%	5,0%	7,2%	5,3%	2,3%	6,0%	5,5%	8,1%	5,6%
Concordo parcialmente	6,2%	5,5%	9,1%	10,0%	7,6%	5,6%	5,5%	6,9%	8,8%	6,7%
Concordo	9,3%	8,8%	10,1%	7,5%	8,9%	8,6%	10,4%	8,2%	9,7%	9,2%
Concordo totalmente	17,6%	14,4%	13,6%	14,5%	15,1%	19,2%	16,9%	11,3%	11,3%	14,5%
Não se aplica	31,4%	32,8%	25,7%	23,3%	28,4%	33,2%	28,2%	26,3%	18,1%	26,2%
Não sei responder	16,8%	17,4%	17,0%	18,4%	17,4%	15,2%	18,3%	20,8%	15,8%	17,6%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	13,3%	13,6%	19,8%	17,7%	16,0%	14,4%	14,9%	19,2%	23,7%	18,2%
Discordo	3,2%	2,2%	3,0%	5,5%	3,5%	2,0%	3,4%	4,9%	8,1%	4,7%
Discordo parcialmente	3,7%	5,3%	3,7%	5,7%	4,6%	3,0%	5,8%	4,9%	7,4%	5,3%
Concordo parcialmente	5,0%	4,6%	7,3%	6,8%	5,9%	5,1%	3,4%	4,6%	6,5%	4,9%
Concordo	8,3%	7,9%	6,5%	6,8%	7,4%	7,8%	6,5%	6,2%	7,4%	7,0%
Concordo totalmente	16,3%	13,9%	13,6%	15,0%	14,7%	17,5%	17,6%	11,9%	12,2%	14,7%
Não se aplica	32,3%	35,6%	27,6%	25,2%	30,3%	35,2%	30,1%	28,1%	21,4%	28,5%
Não sei responder	18,0%	16,8%	18,5%	17,2%	17,6%	14,9%	18,3%	20,1%	13,1%	16,7%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	2,2%	2,2%	3,0%	2,4%	2,3%	3,6%	1,8%	5,6%	3,3%
Discordo	3,0%	1,5%	4,1%	3,8%	3,1%	4,1%	1,2%	2,0%	4,1%	2,8%
Discordo parcialmente	3,5%	4,1%	3,9%	5,2%	4,2%	3,8%	5,1%	6,0%	6,5%	5,4%
Concordo parcialmente	10,6%	13,1%	10,8%	12,9%	11,9%	10,4%	9,4%	12,4%	12,0%	11,1%
Concordo	20,3%	19,2%	21,3%	20,0%	20,2%	15,9%	18,8%	22,3%	19,6%	19,3%
Concordo totalmente	50,9%	47,3%	47,2%	47,6%	48,3%	45,6%	48,7%	42,5%	44,9%	45,3%
Não se aplica	3,2%	4,5%	2,4%	2,9%	3,2%	5,8%	4,3%	4,4%	1,4%	3,9%
Não sei responder	6,3%	8,1%	8,0%	4,7%	6,8%	12,2%	8,9%	8,6%	5,9%	8,8%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,5%	0,4%	0,7%	1,1%	2,0%	1,0%	0,2%	1,6%	1,2%
Discordo	1,3%	0,7%	2,1%	1,3%	1,3%	1,8%	1,2%	1,3%	0,9%	1,3%
Discordo parcialmente	3,3%	3,4%	2,6%	3,6%	3,2%	2,5%	3,9%	4,2%	4,3%	3,8%
Concordo parcialmente	7,8%	8,6%	9,0%	14,1%	9,8%	8,6%	10,6%	8,8%	12,4%	10,1%
Concordo	22,0%	27,5%	28,0%	25,0%	25,5%	24,1%	25,8%	26,3%	28,0%	26,1%
Concordo totalmente	61,7%	56,0%	54,7%	52,4%	56,3%	54,7%	54,9%	56,2%	51,0%	54,2%
Não se aplica	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	2,3%	1,0%	1,1%	0,5%	1,2%
Não sei responder	1,7%	1,5%	2,6%	2,1%	2,0%	4,1%	1,7%	1,8%	1,4%	2,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	2,4%	1,5%	1,6%	2,0%	2,5%	3,4%	1,5%	0,7%	2,0%
Discordo	2,3%	1,7%	2,1%	2,1%	2,1%	3,3%	2,7%	2,9%	3,2%	3,0%
Discordo parcialmente	5,3%	5,3%	5,4%	6,1%	5,5%	6,1%	4,8%	4,9%	5,2%	5,2%
Concordo parcialmente	8,0%	9,5%	11,4%	13,2%	10,4%	9,1%	12,8%	13,5%	12,6%	12,1%
Concordo	18,0%	20,8%	20,9%	24,7%	21,0%	18,7%	14,9%	22,3%	28,0%	21,2%
Concordo totalmente	52,4%	46,7%	42,9%	41,7%	46,1%	44,1%	45,3%	42,0%	39,7%	42,7%
Não se aplica	5,8%	6,4%	5,0%	4,8%	5,5%	9,1%	7,5%	7,3%	5,0%	7,2%
Não sei responder	5,7%	7,2%	10,8%	5,7%	7,3%	7,1%	8,7%	5,5%	5,6%	6,7%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	0,8%	0,9%	0,4%	0,5%	0,7%	2,3%	1,2%	0,7%	0,2%	1,1%
Discordo	1,5%	1,2%	0,6%	0,4%	0,9%	2,0%	1,4%	1,5%	1,4%	1,6%
Discordo parcialmente	3,2%	2,9%	2,4%	1,8%	2,6%	3,3%	3,4%	3,8%	3,2%	3,4%
Concordo parcialmente	7,5%	8,1%	10,1%	12,2%	9,4%	8,6%	9,6%	10,4%	13,5%	10,6%
Concordo	18,1%	23,1%	26,9%	32,0%	24,9%	23,3%	22,9%	22,6%	29,1%	24,5%
Concordo totalmente	65,7%	61,1%	56,3%	50,3%	58,5%	56,2%	57,8%	57,3%	51,0%	55,5%
Não se aplica	1,7%	1,2%	0,9%	1,3%	1,3%	1,5%	1,2%	1,5%	0,7%	1,2%
Não sei responder	1,5%	1,5%	2,4%	1,6%	1,8%	2,8%	2,4%	2,2%	0,9%	2,1%
Total	601	581	536	559	2.277	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,5%	1,3%	0,5%	1,2%	0,5%	1,9%	1,1%	0,9%	1,1%
Discordo	1,3%	1,7%	0,9%	1,3%	1,3%	1,0%	1,7%	0,7%	1,4%	1,2%
Discordo parcialmente	3,5%	1,9%	1,7%	3,4%	2,6%	3,3%	2,4%	3,1%	2,7%	2,9%
Concordo parcialmente	8,3%	8,8%	8,4%	10,2%	8,9%	7,6%	9,4%	9,1%	8,6%	8,7%
Concordo	18,1%	22,0%	23,3%	20,8%	21,0%	18,5%	17,6%	19,5%	18,5%	18,5%
Concordo totalmente	57,7%	55,0%	55,2%	56,9%	56,2%	55,2%	55,2%	58,0%	61,4%	57,5%
Não se aplica	4,8%	5,7%	4,7%	5,7%	5,2%	7,8%	7,2%	5,5%	5,4%	6,5%
Não sei responder	4,7%	3,4%	4,5%	1,3%	3,5%	6,1%	4,6%	3,1%	1,1%	3,6%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2,8%	2,2%	1,1%	1,3%	1,9%	1,5%	2,9%	1,8%	1,4%	1,9%
Discordo	2,3%	2,4%	1,5%	2,7%	2,2%	1,3%	1,2%	2,0%	2,0%	1,6%
Discordo parcialmente	3,3%	4,3%	5,0%	5,4%	4,5%	4,8%	4,6%	4,9%	5,4%	4,9%
Concordo parcialmente	8,8%	11,0%	11,8%	12,9%	11,1%	11,1%	10,8%	13,3%	12,4%	12,0%
Concordo	19,8%	22,3%	24,1%	24,3%	22,6%	23,8%	19,5%	22,8%	30,5%	24,2%
Concordo totalmente	58,1%	53,3%	50,4%	47,8%	52,5%	51,4%	53,3%	49,8%	42,0%	49,0%
Não se aplica	1,5%	0,9%	2,2%	1,6%	1,5%	2,3%	2,4%	1,5%	0,7%	1,7%
Não sei responder	3,3%	3,6%	3,9%	4,1%	3,7%	3,8%	5,3%	4,0%	5,6%	4,7%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,4%	3,4%	3,0%	2,8%	3,3%	4,1%	3,8%	4,3%	3,9%
Discordo	2,2%	2,4%	0,9%	3,2%	2,2%	2,0%	1,7%	3,5%	3,6%	2,8%
Discordo parcialmente	4,5%	4,1%	4,9%	6,1%	4,9%	4,3%	5,8%	6,4%	7,7%	6,1%
Concordo parcialmente	9,2%	8,9%	11,0%	12,5%	10,4%	8,1%	8,9%	14,4%	16,0%	12,0%
Concordo	17,3%	23,2%	23,7%	21,8%	21,4%	19,7%	20,5%	16,8%	21,2%	19,5%
Concordo totalmente	59,6%	54,3%	49,4%	44,5%	52,2%	56,7%	48,2%	45,6%	37,2%	46,6%
Não se aplica	2,0%	3,1%	2,4%	3,4%	2,7%	3,0%	4,6%	4,6%	4,3%	4,2%
Não sei responder	2,0%	2,6%	4,3%	5,4%	3,5%	2,8%	6,3%	4,9%	5,6%	4,9%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1,0%	1,2%	1,1%	1,8%	1,3%	1,5%	1,2%	0,9%	0,9%	1,1%
Discordo	1,3%	1,5%	1,5%	1,4%	1,4%	1,5%	1,2%	1,8%	1,8%	1,6%
Discordo parcialmente	2,5%	3,8%	4,3%	4,7%	3,8%	2,8%	4,6%	6,0%	3,8%	4,3%
Concordo parcialmente	7,7%	8,6%	10,6%	15,4%	10,5%	9,9%	8,4%	11,5%	15,6%	11,4%
Concordo	19,1%	22,0%	23,9%	22,7%	21,9%	22,8%	19,0%	25,2%	29,1%	24,2%
Concordo totalmente	62,1%	56,5%	50,2%	44,5%	53,6%	54,4%	57,8%	46,9%	40,0%	49,5%
Não se aplica	4,3%	5,2%	5,6%	8,2%	5,8%	5,3%	5,5%	6,4%	8,1%	6,4%
Não sei responder	2,0%	1,2%	2,8%	1,3%	1,8%	1,8%	2,2%	1,3%	0,7%	1,5%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,9%	2,4%	2,3%	2,2%	2,5%	2,9%	1,8%	2,3%	2,3%
Discordo	0,8%	1,0%	1,1%	2,3%	1,3%	1,8%	1,9%	3,8%	2,7%	2,6%
Discordo parcialmente	2,2%	3,8%	4,1%	5,9%	4,0%	6,1%	4,6%	4,6%	8,1%	5,9%
Concordo parcialmente	8,7%	8,9%	10,1%	10,4%	9,5%	7,1%	8,7%	9,3%	13,8%	9,8%
Concordo	16,1%	18,9%	18,7%	17,9%	17,9%	18,5%	14,9%	21,7%	21,4%	19,2%
Concordo totalmente	49,9%	41,9%	39,0%	32,7%	41,1%	42,0%	41,2%	33,2%	28,9%	36,1%
Não se aplica	14,8%	18,0%	19,4%	24,3%	19,1%	17,2%	19,3%	22,1%	21,4%	20,1%
Não sei responder	5,3%	5,5%	5,2%	4,1%	5,0%	4,8%	6,5%	3,5%	1,4%	4,0%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,9%	2,6%	2,9%	2,5%	2,3%	1,7%	2,4%	1,8%	2,1%
Discordo	0,8%	1,9%	1,1%	2,0%	1,4%	1,8%	2,4%	2,4%	2,0%	2,2%
Discordo parcialmente	2,5%	3,4%	3,5%	4,5%	3,5%	3,8%	5,5%	4,9%	7,0%	5,3%
Concordo parcialmente	7,8%	7,0%	9,7%	11,6%	9,0%	9,1%	9,4%	8,4%	14,4%	10,4%
Concordo	16,1%	19,9%	19,4%	15,7%	17,8%	14,7%	16,4%	19,7%	17,2%	17,1%
Concordo totalmente	45,8%	38,3%	34,5%	33,3%	38,1%	41,5%	36,1%	32,3%	30,5%	34,9%
Não se aplica	17,5%	21,5%	22,4%	25,4%	21,6%	20,5%	21,9%	24,6%	24,2%	22,9%
Não sei responder	7,0%	6,0%	6,7%	4,7%	6,1%	6,3%	6,5%	5,3%	2,9%	5,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1,3%	1,4%	1,3%	1,1%	1,3%	1,3%	1,7%	0,9%	1,6%	1,3%
Discordo	1,2%	1,0%	0,9%	2,3%	1,4%	1,8%	1,2%	1,8%	1,6%	1,6%
Discordo parcialmente	4,0%	3,3%	3,5%	2,3%	3,3%	2,8%	3,9%	4,2%	5,6%	4,2%
Concordo parcialmente	9,2%	10,5%	10,8%	13,4%	10,9%	10,9%	11,1%	12,8%	12,9%	12,0%
Concordo	20,8%	20,1%	23,3%	27,4%	22,8%	16,2%	19,0%	23,0%	25,3%	21,1%
Concordo totalmente	54,4%	52,9%	47,8%	42,4%	49,5%	56,2%	47,0%	43,4%	42,7%	47,0%
Não se aplica	5,7%	5,5%	4,9%	4,7%	5,2%	5,8%	5,1%	5,1%	2,7%	4,6%
Não sei responder	3,5%	5,3%	7,5%	6,4%	5,6%	5,1%	11,1%	8,8%	7,7%	8,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	1,2%	2,6%	2,5%	2,0%	1,8%	1,9%	1,8%	2,7%	2,1%
Discordo	1,3%	1,7%	0,9%	1,8%	1,4%	1,5%	1,0%	0,9%	2,7%	1,5%
Discordo parcialmente	4,2%	2,7%	3,0%	3,4%	3,3%	4,3%	3,4%	4,6%	5,9%	4,6%
Concordo parcialmente	9,2%	7,7%	9,0%	11,1%	9,2%	9,6%	10,8%	8,6%	8,8%	9,4%
Concordo	17,8%	20,6%	22,8%	20,6%	20,4%	15,4%	13,7%	18,8%	20,5%	17,2%
Concordo totalmente	57,9%	56,2%	51,7%	49,7%	54,0%	55,7%	54,0%	49,6%	44,7%	50,8%
Não se aplica	2,0%	2,1%	2,2%	2,5%	2,2%	3,3%	2,9%	3,8%	2,7%	3,2%
Não sei responder	6,0%	7,7%	7,8%	8,4%	7,5%	8,4%	12,3%	11,9%	12,0%	11,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	1,0%	1,4%	1,3%	0,7%	1,1%	1,0%	1,2%	0,2%	0,7%	0,8%
Discordo	1,3%	1,2%	0,6%	1,6%	1,2%	1,3%	1,2%	0,2%	1,1%	0,9%
Discordo parcialmente	3,3%	2,9%	3,5%	3,2%	3,2%	2,8%	2,9%	2,9%	3,4%	3,0%
Concordo parcialmente	9,2%	7,7%	7,5%	12,3%	9,2%	7,8%	9,2%	11,1%	8,8%	9,3%
Concordo	18,5%	22,9%	23,7%	21,3%	21,5%	19,0%	22,9%	18,8%	21,7%	20,6%
Concordo totalmente	54,7%	48,6%	50,7%	46,7%	50,3%	52,9%	48,7%	50,7%	53,5%	51,4%
Não se aplica	7,0%	11,3%	8,2%	10,0%	9,1%	9,9%	8,9%	11,1%	9,3%	9,8%
Não sei responder	5,0%	4,0%	4,5%	4,1%	4,4%	5,3%	5,1%	5,1%	1,6%	4,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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	2,8%	4,5%	4,5%	3,2%	3,7%	4,3%	4,8%	4,4%	4,1%	4,4%
Discordo	3,0%	3,1%	4,1%	2,9%	3,2%	2,0%	1,9%	2,0%	3,2%	2,3%
Discordo parcialmente	4,7%	4,6%	4,7%	5,2%	4,8%	4,8%	6,7%	6,2%	5,6%	5,9%
Concordo parcialmente	11,6%	9,3%	12,3%	13,4%	11,6%	9,6%	10,8%	11,3%	13,3%	11,3%
Concordo	13,5%	17,5%	16,4%	18,6%	16,5%	15,9%	18,1%	17,7%	22,8%	18,7%
Concordo totalmente	39,8%	31,4%	34,5%	35,2%	35,3%	37,0%	36,1%	34,3%	35,4%	35,7%
Não se aplica	13,0%	17,2%	12,9%	12,0%	13,8%	15,9%	11,1%	11,5%	8,1%	11,6%
Não sei responder	11,6%	12,4%	10,6%	9,5%	11,1%	10,4%	10,4%	12,6%	7,4%	10,2%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 - Tecnologia em Gestão Ambiental

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%	3,8%	2,8%	3,2%	2,9%	2,0%	2,4%	3,8%	2,7%	2,8%
Discordo	1,2%	1,5%	2,1%	3,9%	2,2%	3,3%	2,2%	4,2%	2,7%	3,1%
Discordo parcialmente	4,7%	4,6%	5,4%	5,0%	4,9%	4,6%	6,0%	5,3%	10,2%	6,6%
Concordo parcialmente	9,0%	8,2%	10,8%	10,9%	9,7%	10,4%	8,9%	10,4%	14,0%	11,0%
Concordo	16,5%	18,9%	18,7%	19,7%	18,4%	16,7%	17,1%	20,1%	19,4%	18,4%
Concordo totalmente	47,9%	44,3%	41,0%	39,9%	43,4%	46,3%	49,9%	42,7%	38,6%	44,2%
Não se aplica	13,3%	12,9%	12,5%	14,8%	13,4%	13,2%	9,9%	10,4%	9,5%	10,7%
Não sei responder	5,7%	5,7%	6,7%	2,5%	5,1%	3,5%	3,6%	3,1%	2,9%	3,3%
Total	601	582	536	559	2.278	395	415	452	443	1.705

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	1	20	21
Discordo	0	0	0	0	2	27	29
Discordo Parcialmente	2	0	0	0	7	128	137
Concordo Parcialmente	9	0	0	2	36	425	472
Concordo	13	0	0	4	72	1.091	1.180
Concordo Totalmente	36	0	0	10	123	2.253	2.422
Total	60	0	0	16	241	3.944	4.261

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	2	0	0	0	19	93	114
Discordo	0	0	0	0	23	64	87
Discordo Parcialmente	3	0	0	1	41	200	245
Concordo Parcialmente	9	0	0	2	95	428	534
Concordo	14	0	0	7	196	826	1.043
Concordo Totalmente	24	0	0	0	341	1.370	1.735
Total	52	0	0	10	715	2.981	3.758

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	7	44	52
Discordo	3	0	0	1	12	69	85
Discordo Parcialmente	2	0	0	3	35	146	186
Concordo Parcialmente	13	0	0	14	96	476	599
Concordo	15	0	0	21	164	984	1.184
Concordo Totalmente	31	0	0	52	250	1.861	2.194
Total	64	0	0	92	564	3.580	4.300

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	6	14	56	76
Discordo	3	0	0	9	16	55	83
Discordo Parcialmente	3	0	0	11	40	158	212
Concordo Parcialmente	5	0	0	33	139	399	576
Concordo	11	0	0	62	247	788	1.108
Concordo Totalmente	41	0	0	110	483	1.592	2.226
Total	63	0	0	231	939	3.048	4.281

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	27	27
Discordo	1	0	0	0	0	46	47
Discordo Parcialmente	2	0	0	0	3	98	103
Concordo Parcialmente	3	0	0	0	11	342	356
Concordo	12	0	0	0	46	952	1.010
Concordo Totalmente	43	0	0	0	113	2.586	2.742
Total	61	0	0	0	173	4.051	4.285

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	1	1	10	135	147
Discordo	0	0	0	1	8	106	115
Discordo Parcialmente	0	1	0	5	13	243	262
Concordo Parcialmente	0	4	1	4	25	440	474
Concordo	0	11	1	1	72	710	795
Concordo Totalmente	0	47	3	4	153	1.559	1.766
Total	0	63	6	16	281	3.193	3.559

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	1	36	38
Discordo	0	0	0	0	5	40	45
Discordo Parcialmente	4	0	0	4	11	101	120
Concordo Parcialmente	2	0	0	5	45	344	396
Concordo	17	0	0	5	127	920	1.069
Concordo Totalmente	37	0	0	24	283	2.298	2.642
Total	60	0	0	39	472	3.739	4.310

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	2	48	51
Discordo	0	1	0	1	2	65	69
Discordo Parcialmente	0	3	0	3	9	173	188
Concordo Parcialmente	0	9	0	9	34	462	514
Concordo	0	18	0	32	82	1.018	1.150
Concordo Totalmente	0	30	0	45	158	1.681	1.914
Total	0	61	0	91	287	3.447	3.886

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	8	12	106	126
Discordo	0	1	0	1	10	134	146
Discordo Parcialmente	0	3	0	7	40	269	319
Concordo Parcialmente	0	6	0	23	92	495	616
Concordo	0	16	0	27	178	819	1.040
Concordo Totalmente	0	36	0	22	240	1.549	1.847
Total	0	62	0	88	572	3.372	4.094

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	3	2	60	65
Discordo	0	0	0	3	8	82	93
Discordo Parcialmente	3	0	0	3	35	184	225
Concordo Parcialmente	10	0	0	5	86	561	662
Concordo	15	0	0	8	179	1.049	1.251
Concordo Totalmente	33	0	0	14	188	1.699	1.934
Total	61	0	0	36	498	3.635	4.230

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	0	0	0	5	49	55
Discordo	0	0	0	1	6	78	85
Discordo Parcialmente	3	0	0	5	23	203	234
Concordo Parcialmente	11	0	0	19	65	514	609
Concordo	18	0	0	33	121	1.066	1.238
Concordo Totalmente	29	0	0	35	165	1.779	2.008
Total	62	0	0	93	385	3.689	4.229

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	4	16	124	144
Discordo	0	0	0	6	11	107	124
Discordo Parcialmente	0	7	0	26	31	264	328
Concordo Parcialmente	0	12	0	60	57	593	722
Concordo	0	16	0	68	63	943	1.090
Concordo Totalmente	0	23	0	87	74	1.338	1.522
Total	0	58	0	251	252	3.369	3.930

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	1	3	1	87	92
Discordo	1	2	1	6	6	96	112
Discordo Parcialmente	1	2	7	17	7	181	215
Concordo Parcialmente	5	10	6	44	25	350	440
Concordo	20	15	13	62	36	760	906
Concordo Totalmente	42	22	19	78	68	1.913	2.142
Total	69	51	47	210	143	3.387	3.907

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	2	6	7	45	175	235
Discordo	0	2	4	0	26	134	166
Discordo Parcialmente	0	4	3	7	49	259	322
Concordo Parcialmente	0	9	14	5	80	468	576
Concordo	0	21	8	26	104	736	895
Concordo Totalmente	0	33	20	57	174	1.317	1.601
Total	0	71	55	102	478	3.089	3.795

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	0	28	9	58	142	238
Discordo	1	0	13	5	41	106	166
Discordo Parcialmente	2	0	14	8	74	228	326
Concordo Parcialmente	10	0	23	5	127	373	538
Concordo	17	0	21	17	170	591	816
Concordo Totalmente	24	0	21	27	243	962	1.277
Total	55	0	120	71	713	2.402	3.361

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	0	1	4	10	151	167
Discordo	3	0	1	2	14	135	155
Discordo Parcialmente	4	0	0	5	30	260	299
Concordo Parcialmente	6	0	4	13	54	444	521
Concordo	12	0	6	14	110	712	854
Concordo Totalmente	31	0	8	25	174	1.278	1.516
Total	57	0	20	63	392	2.980	3.512

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	2	0	38	2	7	326	375
Discordo	6	0	16	2	7	169	200
Discordo Parcialmente	6	0	17	0	13	309	345
Concordo Parcialmente	11	0	12	2	20	484	529
Concordo	16	0	19	4	29	522	590
Concordo Totalmente	30	0	12	4	39	822	907
Total	71	0	114	14	115	2.632	2.946

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	2	15	176	193
Discordo	0	2	0	2	17	136	157
Discordo Parcialmente	0	6	0	3	54	264	327
Concordo Parcialmente	0	9	0	9	97	433	548
Concordo	0	16	0	8	148	707	879
Concordo Totalmente	0	28	0	7	197	1.092	1.324
Total	0	61	0	31	528	2.808	3.428

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	2	3	15	54	148	223
Discordo	1	3	3	15	56	132	210
Discordo Parcialmente	7	7	4	27	85	193	323
Concordo Parcialmente	5	12	2	52	144	388	603
Concordo	3	16	7	65	168	582	841
Concordo Totalmente	2	19	0	75	156	868	1.120
Total	19	59	19	249	663	2.311	3.320

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	4	1	3	44	52
Discordo	0	0	1	1	1	16	19
Discordo Parcialmente	0	0	2	1	9	47	59
Concordo Parcialmente	0	0	6	3	15	117	141
Concordo	0	0	3	5	27	163	198
Concordo Totalmente	0	0	13	10	71	361	455
Total	0	0	29	21	126	748	924

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	1	21	22
Discordo	0	0	0	0	4	23	27
Discordo Parcialmente	0	1	0	0	5	57	63
Concordo Parcialmente	0	12	0	0	22	186	220
Concordo	0	14	0	0	36	374	424
Concordo Totalmente	0	25	0	0	108	771	904
Total	0	52	0	0	176	1.432	1.660

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	10	27	8	50	154	325	574
Discordo	3	4	1	17	50	84	159
Discordo Parcialmente	4	6	1	19	67	118	215
Concordo Parcialmente	6	4	1	24	73	177	285
Concordo	12	5	5	30	77	219	348
Concordo Totalmente	30	5	1	38	108	420	602
Total	65	51	17	178	529	1.343	2.183

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	17	46	24	76	70	320	553
Discordo	4	5	7	31	17	76	140
Discordo Parcialmente	4	5	8	30	22	103	172
Concordo Parcialmente	5	1	7	32	25	137	207
Concordo	11	3	9	24	30	181	258
Concordo Totalmente	41	6	13	37	45	404	546
Total	82	66	68	230	209	1.221	1.876

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	3	0	4	1	11	104	123
Discordo	3	0	2	1	15	107	128
Discordo Parcialmente	6	0	3	8	20	163	200
Concordo Parcialmente	10	0	5	9	37	429	490
Concordo	14	0	6	14	58	761	853
Concordo Totalmente	19	0	8	18	97	1.889	2.031
Total	55	0	28	51	238	3.453	3.825

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	53	53
Discordo	0	0	0	0	4	55	59
Discordo Parcialmente	3	0	0	2	12	145	162
Concordo Parcialmente	8	0	0	2	44	387	441
Concordo	24	0	0	11	73	1.016	1.124
Concordo Totalmente	27	0	0	16	85	2.287	2.415
Total	62	0	0	31	218	3.943	4.254

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	8	68	76
Discordo	0	0	0	0	13	72	85
Discordo Parcialmente	0	4	2	2	21	138	167
Concordo Parcialmente	0	12	4	7	48	294	365
Concordo	0	12	6	16	80	583	697
Concordo Totalmente	0	34	7	18	97	1.222	1.378
Total	0	62	19	43	267	2.377	2.768

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	3	40	43
Discordo	0	0	0	0	4	52	56
Discordo Parcialmente	1	0	0	1	13	118	133
Concordo Parcialmente	9	0	0	5	39	386	439
Concordo	20	0	0	6	91	959	1.076
Concordo Totalmente	32	0	0	8	127	2.324	2.491
Total	62	0	0	20	277	3.879	4.238

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 (projeto multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - Enade/2019 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	2	3	56	61
Discordo	0	0	0	4	1	57	62
Discordo Parcialmente	0	2	0	5	4	117	128
Concordo Parcialmente	0	2	0	17	20	341	380
Concordo	0	9	0	27	67	781	884
Concordo Totalmente	0	46	0	50	146	2.207	2.449
Total	0	59	0	105	241	3.559	3.964

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	1	0	0	3	8	78	90
Discordo	2	0	1	5	6	75	89
Discordo Parcialmente	8	0	0	17	22	170	217
Concordo Parcialmente	19	0	6	20	43	404	492
Concordo	41	0	7	50	103	796	997
Concordo Totalmente	49	0	24	85	153	1.904	2.215
Total	120	0	38	180	335	3.427	4.100

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	3	6	2	6	22	101	140
Discordo	3	1	4	8	15	71	102
Discordo Parcialmente	3	3	6	16	28	168	224
Concordo Parcialmente	7	15	11	29	45	373	480
Concordo	8	15	10	29	56	748	866
Concordo Totalmente	13	33	15	39	105	1.936	2.141
Total	37	73	48	127	271	3.397	3.953

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	1	4	7	41	53
Discordo	3	0	0	3	5	52	63
Discordo Parcialmente	2	0	0	17	7	143	169
Concordo Parcialmente	8	0	0	51	45	340	444
Concordo	21	0	2	81	56	731	891
Concordo Totalmente	29	0	2	60	84	1.885	2.060
Total	63	0	5	216	204	3.192	3.680

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	4	2	6	0	9	66	87
Discordo	1	0	8	3	17	50	79
Discordo Parcialmente	5	8	19	9	30	118	189
Concordo Parcialmente	11	5	20	19	54	272	381
Concordo	22	12	39	27	94	496	690
Concordo Totalmente	18	6	31	41	91	1.330	1.517
Total	61	33	123	99	295	2.332	2.943

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	3	7	0	21	56	87
Discordo	0	1	7	6	11	46	71
Discordo Parcialmente	0	8	22	11	19	109	169
Concordo Parcialmente	0	17	36	23	58	249	383
Concordo	0	24	47	36	67	479	653
Concordo Totalmente	0	35	31	68	100	1.209	1.443
Total	0	88	150	144	276	2.148	2.806

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	2	58	61
Discordo	0	2	7	4	4	57	74
Discordo Parcialmente	0	4	16	5	12	129	166
Concordo Parcialmente	0	18	30	8	41	396	493
Concordo	0	25	31	17	87	791	951
Concordo Totalmente	0	43	24	34	136	1.850	2.087
Total	0	92	108	69	282	3.281	3.832

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	4	35	40
Discordo	0	1	0	0	5	38	44
Discordo Parcialmente	0	3	0	2	12	113	130
Concordo Parcialmente	0	8	0	4	35	320	367
Concordo	0	11	0	11	76	768	866
Concordo Totalmente	0	38	0	6	162	1.862	2.068
Total	0	61	0	24	294	3.136	3.515

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	1	0	0	20	153	174
Discordo	0	2	0	1	10	94	107
Discordo Parcialmente	0	2	0	5	19	179	205
Concordo Parcialmente	0	8	0	8	49	404	469
Concordo	0	15	0	21	57	609	702
Concordo Totalmente	0	34	0	48	109	1.224	1.415
Total	0	62	0	83	264	2.663	3.072

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 – Tecnologia em Gestão Ambiental"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	3	1	22	0	88	114
Discordo	0	3	2	20	6	77	108
Discordo Parcialmente	0	8	6	26	5	193	238
Concordo Parcialmente	0	8	6	38	20	347	419
Concordo	0	19	4	35	49	637	744
Concordo Totalmente	0	20	3	35	127	1.519	1.704
Total	0	61	22	176	207	2.861	3.327

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”.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS/OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL	1 ☐ Discordo Totalmente	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐ Concordo Totalmente	
27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projeto multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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.	1 ☐ Discordo Totalmente	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐ Concordo Totalmente	() Não sei responder () Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
39. São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país .	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior .	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() 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 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

ANEXO VII PROVA DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL



* T G 2 6 *

26

Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2019

**TECNOLOGIA EM
GESTÃO AMBIENTAL**

26

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.



* R 2 6 2 0 1 9 1 *



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.

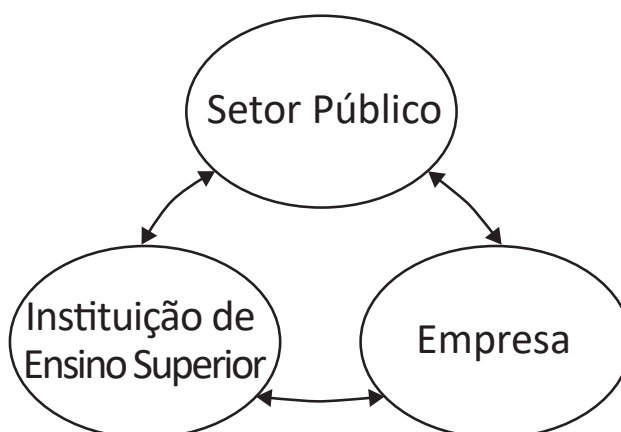
RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. **Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola**. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

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>

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)

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.

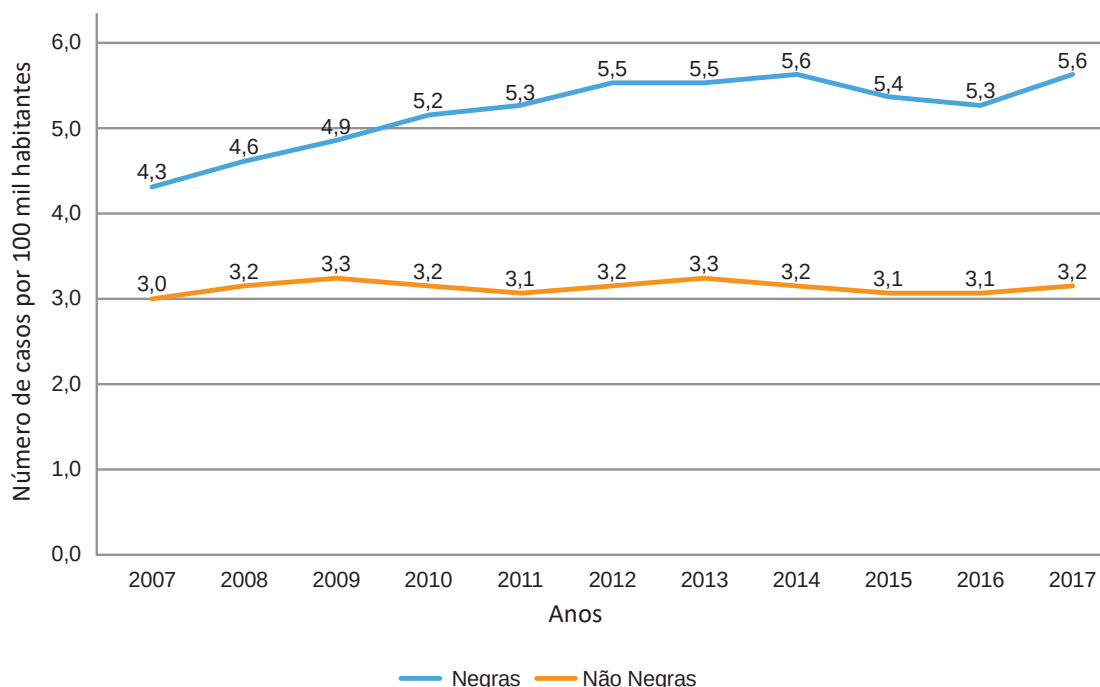
- I. A tradicionalidade é um elemento fundamental para a perpetuação dos vínculos territoriais das populações indígenas, já que remete ao caráter estático de seus modos de vida.
- II. Os marcos de reconhecimento da ocupação viabilizam o alcance do direito de utilização das terras em diferentes tipos 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 nexo 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**

A Lei Federal n. 9.433, de 1997, institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), uma importante normativa para a gestão das águas no Brasil. A integração da gestão de recursos hídricos à gestão ambiental e ao uso do solo constituem diretrizes gerais de ação para implementação da PNRH. Os municípios com maiores níveis de implementação de mecanismos de gestão ambiental e de recursos hídricos são menos vulneráveis aos efeitos do uso e da ocupação desordenados do solo.

OLIVEIRA, R. C. M.; LIMA, P. V. P. S.; SOUSA, R. P. Gestão ambiental e gestão dos recursos hídricos no contexto do uso e ocupação do solo nos municípios. **Gestão & Regionalidade**. v. 33, n. 97, p.48-64, 2017 (adaptado).

Considerando a necessidade de integração dos recursos hídricos à gestão ambiental em áreas urbanas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique como o zoneamento urbano pode contribuir para a melhoria da qualidade da água de uma bacia hidrográfica. (valor: 4,0 pontos)
- Cite e explique duas consequências da supressão da vegetação em relação à drenagem da água no contexto da expansão urbana. (valor: 6,0 pontos)

RASCUNHO

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

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 04

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei Federal n. 9.985, de 2000, foi concebido com vistas à potencializar o papel das unidades de conservação e tem como função salvaguardar a representatividade de porções significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional, de forma a preservar o patrimônio biológico existente. Além dessa função, as unidades de conservação devem garantir às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais e propiciar às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>>. Acesso em: 17 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, cite cinco ações estratégicas destinadas ao uso indireto e sustentável de uma unidade de conservação de proteção integral e que contemplem as comunidades do entorno. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre

**QUESTÃO DISCURSIVA 05**

A Portaria n. 307, de 2019, do Ministério do Meio Ambiente, aprovou o Programa Nacional Lixão Zero, que tem como objetivos elaborar um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos urbanos do país, propor a situação desejada e estabelecer indicadores para avaliar a implementação dessa política. No Programa Lixão Zero há um plano de ação e uma agenda de atividades, que serão atualizados de acordo com a evolução do programa. Uma das ações que compõe esse plano é a recuperação ambiental de áreas contaminadas, com vistas a cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa política estabelece que as áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos deverão ser objeto de recuperação ambiental.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html>>.

Acesso em: 15 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, cite duas consequências socioambientais e sanitárias decorrentes do descarte de resíduos sólidos em lixões. Para cada consequência citada, proponha uma alternativa que solucione o problema apresentado. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre

QUESTÃO 09

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é o registro público eletrônico das informações ambientais dos imóveis rurais e tem como objetivo viabilizar o controle e o monitoramento ambiental, facilitar os processos de licenciamento e acompanhar os ativos ambientais das propriedades.

SEBRAE. **Cadastro ambiental rural**: como regular sua propriedade. Cuiabá: Sebrae, 2017 (adaptado).

Tendo como referência as informações apresentadas, avalie as asserções e a relação proposta entre elas.

- I. O georreferenciamento do imóvel a partir de imagens de satélites é realizado durante a inscrição no CAR.

PORQUE

- II. O registro exige a delimitação do perímetro do imóvel, das áreas de preservação permanente, da reserva legal e das áreas remanescentes de vegetação nativa.

A respeito das 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 10

Os indicadores de qualidade da água, incluindo propriedades físicas, químicas e biológicas, são tradicionalmente determinados pela coleta de amostras no campo e a análise em laboratório. Embora a coleta *in-situ* ofereça alta precisão, é um processo trabalhoso e demorado, e, portanto, inviável para criar um banco de dados simultâneo de qualidade da água em escala regional. Além disso, os métodos convencionais de amostragem pontual não são facilmente capazes de identificar as variações espaciais ou temporais na qualidade da água, o que é vital para avaliação e gestão abrangente dos corpos d'água. Nesse contexto, destaca-se o sensoriamento remoto como ferramenta que possibilita o monitoramento da qualidade da água e a identificação de problemas qualitativos em diversas escalas de análise, de maneira mais eficaz e eficiente.

GHOLIZADEH, M. H.; MELESSE, A. M.; REDDI, L. A. Comprehensive Review on Water Quality Parameters Estimation Using Remote Sensing Techniques. **Sensors** v. 16, n. 1298, p. 1298-1340, 2016 (adaptado).

Considerando as limitações associadas aos métodos de coleta de dados de qualidade da água por sensoriamento remoto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O sensoriamento remoto depende de um conjunto de métodos tradicionais de amostragem e levantamentos de campo.
- II. A clorofila-a, os sólidos suspensos totais e a turbidez são variáveis de difícil detecção por meio do sensoriamento remoto.
- III. O sensoriamento remoto permite a detecção da concentração de oxigênio dissolvido em corpos d'água, possibilitando a identificação dos processos de autodepuração.

É correto o que se afirma em

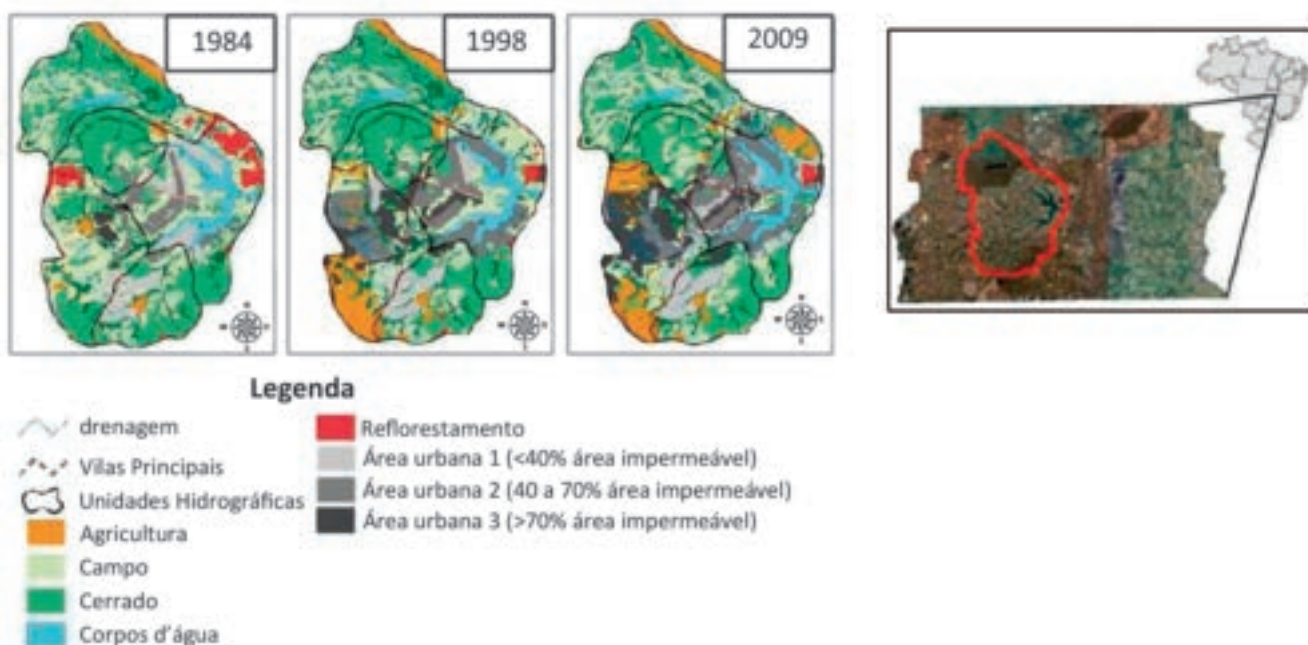
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 11

A Lei das águas trouxe uma abordagem inovadora para a gestão dos recursos hídricos, incorporando princípios de integração, descentralização e participação, assim como instrumentos que visam ao planejamento e ao ordenamento dos usos múltiplos. Um dos maiores desafios da gestão dos recursos hídricos é garantir a participação efetiva e democrática na primeira instância de deliberação, os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs). Portanto, é indispensável que os CBHs disponham de informações adequadas para o processo decisório, que é, em si, conflitante.

PINHEIRO, M. R. C. *et al.* Geoprocessamento aplicado à gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio Macaé-RJ. *Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Natal, INPE, p. 4.247-4.254, 2009 (adaptado).

Os dados de geoprocessamento e sensoriamento remoto permitiram que um histórico da ocupação do solo, ao longo dos anos, junto à bacia hidrográfica do rio Alfa, pudesse ser construído, conforme ilustrado na figura a seguir.



Disponível em: <<http://ptarh.unb.br/gestao-da-drenagem-urbana/>>. Acesso em: 22 jul 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas na figura é possível concluir que

- A** a intensificação das áreas urbanas densamente povoadas reduziu a área ocupada pelos corpos d'água da bacia hidrográfica do rio Alfa.
- B** a intensificação do desmatamento das áreas de cerrado foi compensada pela ampliação das áreas de reflorestamento na bacia hidrográfica do rio Alfa.
- C** a intensificação da urbanização na bacia hidrográfica do rio Alfa reduziu as áreas destinadas às atividades agrícolas.
- D** a intensificação da atividade agrícola na bacia hidrográfica do rio Alfa ocasionou a redução das áreas de reflorestamento.
- E** a intensificação da atividade de reflorestamento junto à nascente da bacia hidrográfica do rio Alfa ao longo dos anos ampliou as áreas ocupadas pelos corpos d'água.

QUESTÃO 12

Historicamente, o desenvolvimento da maioria das cidades brasileiras se deu ao longo dos rios, em função da necessidade de utilização das águas para o consumo humano, da disposição de objetos, da agricultura e do transporte. No entanto, a expansão dos centros urbanos nem sempre é acompanhada da infraestrutura adequada, o que prejudica os sistemas de drenagem locais. Nesse contexto, essas ocupações ocasionam diversos problemas, a exemplo das inundações em áreas urbanas. A não observância das características naturais dos ambientes ocupados e a antropização das áreas, sem o devido planejamento do espaço, dificultam que as áreas próximas aos rios e córregos efetivem o seu papel de zonas de amortecimentos e absorção das inundações.

Disponível em: <<http://clyde.dr.ufu.br/bitstreamf>>.

Acesso em: 28 jul. 2019 (adaptado).

Considerando o exposto e a importância das geotecnologias no monitoramento de inundações em áreas de risco, avalie as afirmações a seguir.

- I. As enchentes e as inundações são consequências do aumento das vazões de escoamento superficial nos ambientes construídos, decorrente da baixa capacidade de transporte dos sistemas de drenagem urbana.
- II. O mapeamento de risco é elaborado com informações sobre a distribuição espacial do evento e suas características (tipo, magnitude e frequência), que indicam a probabilidade espacial da ocorrência de um novo evento.
- III. As geotecnologias possuem limitações que impossibilitam a abordagem integrada de todo meio físico, o que dificulta a associação dos aspectos sociais, econômicos e políticos além da localização das áreas críticas de concentração de eventos.
- IV. O monitoramento ambiental aplicado às áreas de risco é realizado com ferramentas de análise e simulação das inundações, o que permite nortear o processo de gestão do território de forma integrada.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 13

A certificação das organizações é uma importante ferramenta no mercado global. Os consumidores, cada vez mais exigentes, buscam produtos e serviços que tenham garantia de qualidade. Com isso, os Sistemas de Gestão Integrados (SGI) são implementados nas organizações visando atender às exigências do mercado em relação aos processos de qualidade, meio ambiente, segurança e responsabilidade social.

CASSOL, C. V.; SOUSA, M. L. L. A importância da implantação do sistema de gestão integrado em empresas. **Conexão Eletrônica**, v. 16, n. 1, p. 433-441, 2019 (adaptado).

Com base no texto e nas normas ISO, avalie as afirmações a seguir.

- I. As auditorias dos SGI são ferramentas que visam promover melhoria contínua da organização.
- II. A norma ISO 14001, no contexto do SGI, destina-se à padronização e à qualidade dos produtos, processos e serviços de uma organização.
- III. A implantação do SGI em uma organização pressupõe ações integradas entre as certificações ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.
- IV. O SGI possui como estratégia o aperfeiçoamento dos processos internos de uma organização, evitando a sobreposição de procedimentos na rotina operacional.

É correto apenas o que se afirma em

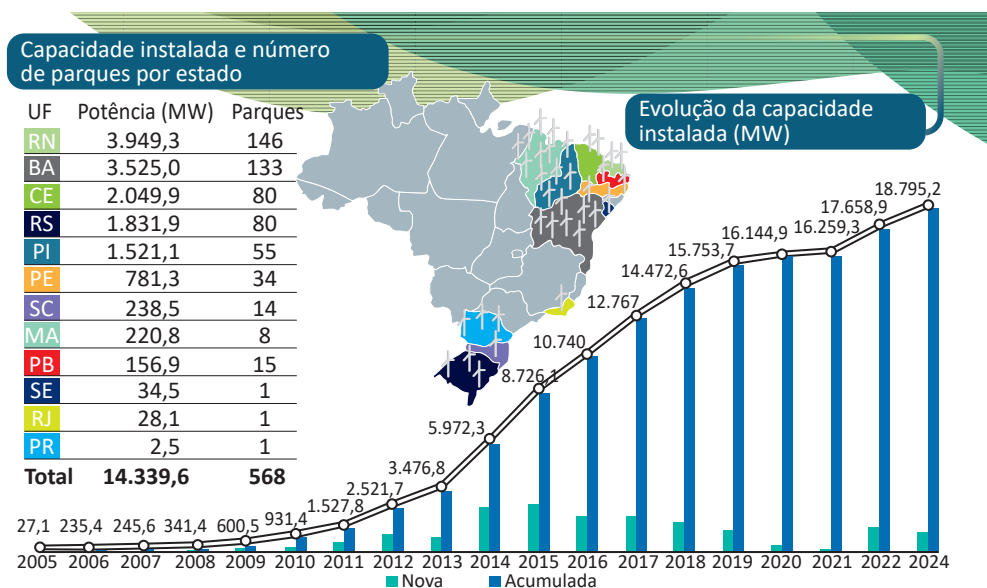
- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 14

A relação intrínseca entre o aumento do consumo de energia e o desenvolvimento social de uma região é consequência do aprimoramento da infraestrutura para oferta de serviços essenciais como educação, saúde, atividades culturais e entretenimento, podendo influenciar na elevação do padrão de vida da população. Nesse contexto, o aproveitamento da energia eólica para geração de eletricidade é um importante vetor de desenvolvimento social, principalmente se utilizado para o atendimento de comunidades isoladas, de modo a favorecer a universalização do uso da energia a custos menores, a geração de empregos e, consequentemente, a redução do êxodo rural. A energia eólica no Brasil passou de uma participação inexpressiva para uma posição de destaque na matriz elétrica nacional ao longo da última década. No que diz respeito à definição da localização de parques eólicos, além dos aspectos financeiros e técnicos, é necessário que sejam avaliados os aspectos socioambientais que possam restringir a área disponível e gerar conflitos associados ao processo de implantação desses parques.

AZEVEDO, J. P. M.; NASCIMENTO, R. S.; SCHRAM, I. B. Energia eólica e os impactos ambientais: um estudo de revisão. **Revista Uningá**, v. 51, n. 1, 2018 (adaptado).

A figura a seguir mostra a evolução e previsão da geração de energia elétrica em usinas eólicas no Brasil, de 2005 a 2024.



Disponível em: <<https://www.portaldoagronegocio.com.br>>. Acesso em: 12 jul. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- A região com maior capacidade eólica instalada é a que apresenta maior atividade industrial, por isso a energia eólica produzirá baixo impacto social local.
- O potencial eólico consiste em um fator de desenvolvimento social em regiões do Brasil menos desenvolvidas economicamente.
- O maior incremento de energia eólica nova ocorrerá em 2022, para o período analisado.
- O incremento da capacidade instalada entre 2014 e 2018 ocorreu de forma mais acelerada, com previsão de redução desse crescimento para o período entre 2019 e 2021.

É correto apenas o que se afirma em

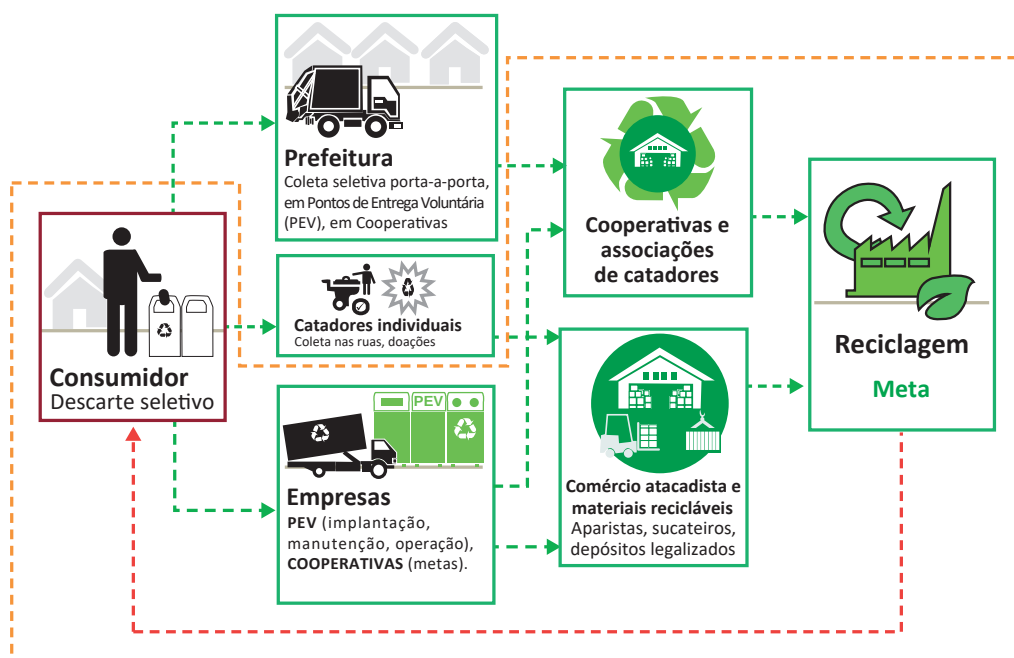
- I e II.
- I e III.
- II e IV.
- I, III e IV.
- II, III e IV.

QUESTÃO 15

A Lei n. 12.305, de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao Brasil no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. A PNRS prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta um conjunto de instrumentos que visa propiciar o aumento da reciclagem, a reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos. Estabelece, ainda, a criação e a organização de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, atores importantes no processo.

Disponível em: <www.mma.gov.br/politica-de-residuos-solidos>. Acesso em: 16 jun. 2019 (adaptado).

A imagem a seguir apresenta um exemplo de sistema de coleta seletiva com a participação de cooperativas de catadores de materiais.



Disponível em: <<https://www.coalizaoembalagens.com.br/logistica-reversa.html>>. Acesso em: 16 jun. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. As cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis constituem alternativas importantes para a ampliação da reutilização e da reciclagem de resíduos sólidos com valor econômico e para a geração de renda.

PORQUE

- II. A economia solidária apresenta-se como uma alternativa inovadora de geração de trabalho e renda, sendo uma forma de organização da produção, do consumo e da distribuição de riqueza que prioriza a valorização do ser humano.

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 16

O mosaico de unidades de conservação é um modelo de gestão que busca a participação, a integração e o envolvimento dos gestores e da população local na gestão dessas unidades. O reconhecimento de um mosaico ocorre quando há um conjunto de unidades de conservação próximas, sobrepostas, pertencentes a diferentes esferas de governo ou não. O estabelecimento de um mosaico contribui para a transposição de um dos principais desafios na gestão de unidades de conservação, que é a interação entre a população local, o governo local e os órgãos gestores de diferentes esferas de atuação, para promover ações de proteção das áreas naturais. Um mosaico tem como objetivos primordiais compatibilizar, integrar e otimizar atividades desenvolvidas nas unidades que o compõem.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/instrumentos-de-gestao/mosaicos>>. Acesso em: 20 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o manejo de mosaicos de unidades de conservação, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em um mosaico de unidades de conservação, o plano de manejo será unificado entre os integrantes do mosaico.
- II. O plano de manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, além de apresentar medidas para integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.
- III. Um mosaico de unidades de conservação deverá dispor de um conselho de mosaico, com caráter deliberativo e com função de atuar como instância de gestão integrada das respectivas unidades de conservação.

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 17

Os maiores desastres ambientais provocados pela atividade minerária no Brasil ocorreram em Mariana-MG e Brumadinho-MG, respectivamente em 2015 e 2019. As populações que sofreram os impactos imediatos dos desastres, agora, estão expostas a novos cenários de riscos. Esses riscos estão relacionados às perdas materiais e afetivas, às rupturas e/ou interrupções dos modos de viver e trabalhar, com efeitos sobre as condições de vida e saúde e à exposição aos contaminantes remobilizados a partir do desastre, presentes na lama de rejeitos ou nos solos, rios e sedimentos.

FREITAS, C. M. *et al.* Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cad. Saúde Pública**. v. 35, n. 5, 2019 (adaptado).

Considerando o exposto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Desastres ambientais, como os ocorridos em Mariana e Brumadinho, embora de grande magnitude, podem ter seus impactos minimizados a curto prazo por meio de técnicas e programas de recuperação.

PORQUE

- II. Os impactos de desastres ambientais incluem a contaminação e alterações ambientais sobre a biodiversidade e alterações dos ciclos de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças.

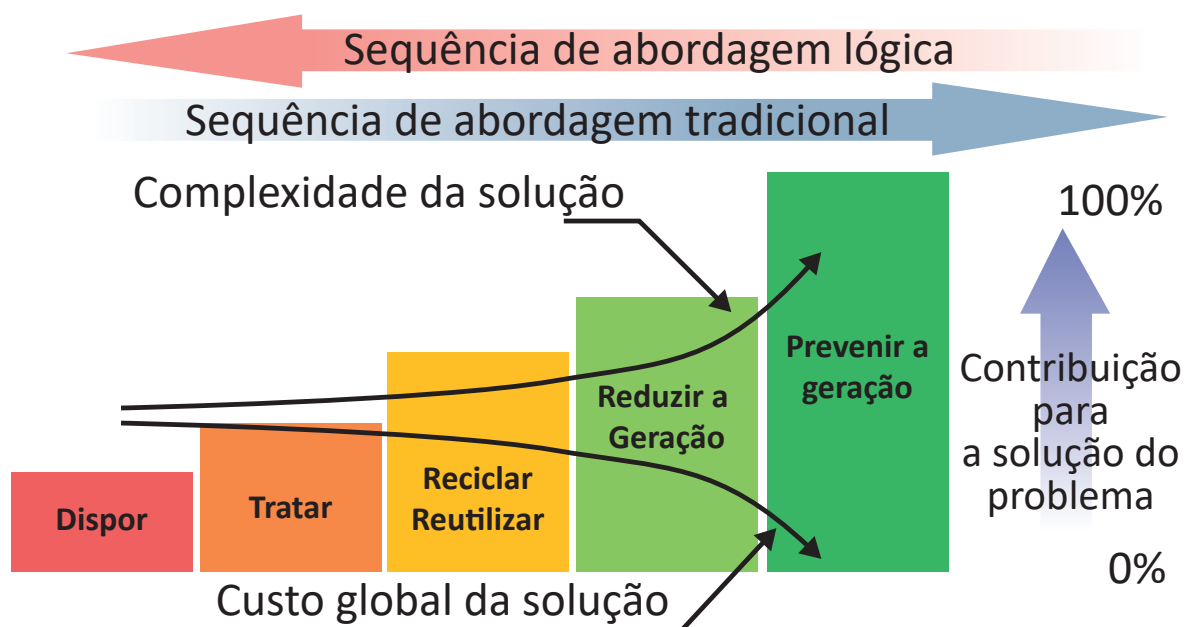
A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- 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 18

A Produção mais Limpa (P+L) é definida como a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integrada aos processos produtivos, aos produtos ou aos serviços de uma empresa, para reduzir os riscos relevantes aos seres humanos e ao meio ambiente. Já as tecnologias ambientais convencionais preocupam-se com o tratamento e a disposição final dos resíduos, dos efluentes e das emissões gerados no processo. A figura a seguir confronta essas duas abordagens em relação a diferentes soluções para os resíduos de uma empresa.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (RS). **Produção mais Limpa em padarias e confeitarias.**
Porto Alegre: CNTL/SENAI-RS, 2007 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- A abordagem lógica reduz o custo global para tratamento e disposição final dos resíduos oriundos do processo produtivo.
- A abordagem lógica prioriza a não geração de resíduos e a adoção de soluções mais complexas e de menor custo global.
- A abordagem tradicional prioriza a reutilização de efluentes em relação ao seu tratamento.
- A disposição de resíduos em aterros sanitários é de baixa complexidade e de menor custo em relação à reciclagem.

É correto apenas o que se afirma em

- I e II.
- I e III.
- III e IV.
- I, II e IV.
- II, III e IV.

QUESTÃO 19

A qualidade do ar é resultado da interação entre diversos fatores, como as características das emissões, a topografia local, as condições climáticas, entre outros. Para definir e informar a qualidade do ar para a população em geral, utiliza-se o Índice de Qualidade do Ar (IQA). A Resolução CONAMA n. 491, de 2018, define IQA como o valor que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde, sendo calculado com base em concentrações de dióxido de enxofre, material particulado, monóxido de carbono, ozônio e dióxido de nitrogênio.

BRASIL. Resolução n. 491, de 19 de novembro de 2018. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 155, 21 nov. 2018 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A combustão incompleta de veículos automotores influencia a qualidade do ar, especialmente em grandes centros urbanos.

PORQUE

- II. O IQA é calculado com base na concentração de poluentes primários.

A respeito das 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 20

A Produção mais Limpa (P+L) possibilita observar a maneira pela qual cada processo de produção pode se tornar mais limpo e mais eficiente. Seu objetivo é tornar a atividade produtiva menos danosa ao meio ambiente, tendo como mecanismo fundamental para realização das melhorias não apenas o uso das tecnologias, mas também uma mudança de gestão da empresa e das pessoas envolvidas na atividade.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/do-conceito-de-pl-para-o-conceito-de-pcs>>. Acesso em: 11 jul. 2019 (adaptado).

Considerando os mecanismos de P+L, avalie as afirmações a seguir.

- I. A P+L é aplicável aos processos produtivos industriais na conservação de matérias-primas, água e energia, na eliminação de matérias-primas tóxicas e na redução da quantidade e da toxicidade dos resíduos e emissões gerados.
- II. Um exemplo prático de aplicação dos mecanismos P+L é a utilização dos descartes de matéria-prima oriunda de outro processo industrial, o que gera um novo subproduto, aumenta a produção e a lucratividade da empresa.
- III. A redução dos impactos negativos dos produtos finais ao longo do seu ciclo de vida, desde a extração de matérias-primas até a sua disposição final, é uma prática ambiental positiva, mas não associada aos mecanismos da P+L.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 21

O Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas é uma forma de promover o desenvolvimento de iniciativas voltadas à conservação dos recursos hídricos. O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA-hídrico) é uma forma de remunerar ou compensar os produtores rurais pelos serviços ambientais gerados em suas propriedades, induzindo-os assim a adotar ações de manejo correto em suas áreas produtivas e de conservação.

Disponível em: <www.ana.gov.br/programas-e-projetos/programa-produtor-de-agua>. Acesso em: 08 jul. 2019 (adaptado).

A efetividade dos serviços ambientais proporcionados por um PSA-hídrico deverá ser monitorada. Dessa forma, a análise de indicadores de qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável é importante para que as ações técnicas adotadas nas propriedades rurais atinjam os objetivos esperados.

Considerando os textos apresentados, avalie as afirmações a seguir.

- I. A turbidez da água é um indicador de qualidade ambiental dos recursos hídricos.
- II. As culturas perenes são atividades não incluídas em um PSA-hídrico.
- III. O cultivo em sistemas agroflorestais é uma atividade apta a ser considerada em um PSA-hídrico.
- IV. A presença de fauna nativa é uma variável ambiental a ser monitorada em um PSA-hídrico.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 22

Com base nas características físico-químicas dos efluentes domésticos é possível estimar alguns de seus efeitos quando lançados em corpos hídricos. A tabela a seguir indica o valor de alguns parâmetros analisados em diferentes efluentes domésticos brutos.

Parâmetro	Efluente A	Efluente B	Efluente C
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	200	400	500
N (mg N/L)	38	42	80
P (mg P/L)	10	15	30
Sólidos totais (mg/L)	800	1 000	1 200
Sólidos suspensos (mg/L)	250	300	550

Considerando o lançamento dos efluentes A, B e C em um mesmo corpo hídrico e em volumes iguais, avalie as afirmações a seguir.

- I. O efluente C levará a uma maior quantidade de sólidos dissolvidos do que o efluente B.
- II. O efluente C provocará maior aumento da turbidez do meio hídrico, se comparado aos efluentes A e B.
- III. O efluente B provocará, em maior intensidade, o fenômeno de eutrofização, se comparado ao efluente C.
- IV. O efluente A provocará o menor impacto em relação ao consumo de oxigênio dissolvido no corpo hídrico, se comparado ao efluente C.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

**QUESTÃO 23**

A Resolução CONAMA n. 307, de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC), classificando-os da seguinte forma:

- Classe A – resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados;
- Classe B – resíduos recicláveis para outras destinações;
- Classe C – resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação;
- Classe D – resíduos perigosos oriundos do processo de construção.

Já a NBR 10.004, de 2004, trata da tipificação dos resíduos como perigosos e não perigosos (inertes e não inertes).

Para a elaboração do Programa de Gestão de RCC de uma obra, considerando a resolução e a norma mencionada, foram identificados e classificados os resíduos a seguir.

Resíduo	Classe CONAMA 307/2002	Classe NBR 10.004/2004
Argamassa	A	IIA
Tijolos e telhas	A	IIA
Papel e papelão	B	IIB
Madeira	B	IIB
Metais	B	IIB
Tintas e solventes	D	I

A respeito da gestão dos RCC apresentados, é correto afirmar que os resíduos da(s)

- A** Classe B podem ser reutilizados como fontes de energia, por serem resíduos não inertes.
- B** Classes A e B, por não serem considerados resíduos Classe I e serem inertes, podem ser acondicionados conjuntamente.
- C** Classe B podem ser reutilizados para o acondicionamento dos resíduos Classe D, pois ambos são considerados resíduos perigosos.
- D** Classe A, caso não sejam reutilizados, podem ser destinados para aterros sanitários de rejeitos urbanos, por serem classificados como inertes.
- E** Classe A devem ser reutilizados ou reciclados, sempre que possível, no mesmo local de sua geração, pois são inertes e podem retornar ao ciclo produtivo da construção civil.

Área livre

QUESTÃO 24

Nas duas últimas décadas, uma mudança na forma de pensar e fazer restauração de ecossistemas degradados intensificou-se no Brasil, uma vez que conceitos e fundamentos de ecologia vegetal passaram a ser cada vez mais valorizados nos projetos. Aspectos como sustentabilidade, diversidade de espécies e ecologia de paisagens passaram a ser foco da restauração ecológica de ecossistemas. Em uma proposta de restauração, devem ser consideradas variáveis como, por exemplo, tipo de solo, estado de degradação, matriz vegetal do entorno e condição socioeconômica regional. A avaliação e o monitoramento do sucesso da restauração ecológica depende das técnicas de restauração utilizadas para cada situação ambiental específica.

MARTINS, S. V.; MIRANDA NETO, A.; RIBEIRO, T. M. Uma abordagem sobre diversidade e técnicas de restauração ecológica. In: MARTINS, S. V. *Restauração ecológica de ecossistemas degradados*. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2012 (adaptado).

Considerando as técnicas de restauração ecológica e a atividade de vistoria *in loco*, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em ambientes de pasto sujo, onde há presença de pastagem com regeneração de espécies arbustivas-arbóreas, a técnica de restauração apropriada é o adensamento e o enriquecimento com espécies pioneiras e não pioneiras, sem a necessidade inicial de ações de manejo.
- II. Em fragmentos de mata nativa, a restauração deve priorizar o isolamento dos fatores de degradação, como o fogo e o pisoteio por bovinos, utilizando aceiros e cercamentos, além de ações para conectar os fragmentos de mata nativa próxima.
- III. Em áreas de pastagens de uso intensivo, com baixa capacidade de regeneração de espécies arbustivas-arbóreas, é necessário o manejo para a retirada de espécies invasoras, não sendo necessário o enriquecimento com sementes de espécies não pioneiras.
- IV. Em áreas de capoeira, em que há regeneração avançada de espécies arbustivas-arbóreas, os fatores de degradação, como o fogo e o gado, devem ser isolados com uso de aceiros e cercamentos, sendo desnecessário o plantio de mudas.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 25

Os consumidores estão cada vez mais interessados em adquirir produtos de menor impacto ao meio ambiente. Entretanto, é difícil para o consumidor avaliar os impactos de todos os seus itens de consumo. Por isso, surgiram vários tipos de rótulos (selos) ambientais, para facilitar esse entendimento. Os selos ambientais proporcionam um desenvolvimento tecnológico inovador na busca por alternativas e soluções sustentáveis.

Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/noticias/4589-a-rotulagem-ambiental-e-o-consumidor>>. Acesso em: 09 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A A rotulagem ambiental de produtos e serviços é baseada em iniciativas voluntárias.
- B A rotulagem ambiental de produtos e serviços deverá seguir as orientações da norma ISO 14001.
- C Uma empresa, para fazer uso de um rótulo ambiental, deverá possuir a certificação de seu sistema de gestão ambiental.
- D O objetivo da rotulagem ambiental é promover o marketing comercial de produtos e serviços.
- E O rótulo ambiental deve se referir a todas as etapas do processo produtivo, desde a exploração da matéria-prima até o descarte final do produto.

Área livre

QUESTÃO 26

A Lei n. 12.305, de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), define que a disposição final ambientalmente adequada e a distribuição ordenada de rejeitos em aterros deve observar normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, priorizando a segurança e a diminuição dos impactos ambientais adversos.

Com base no que estabelece a PNRS a respeito da técnica de disposição final de resíduos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A fundação e as laterais da área de disposição de resíduos podem ser executadas em camadas simples, com solos argilosos compactados e com baixa permeabilidade ou com geomembranas de polietileno de alta densidade (PEAD).
- II. O monitoramento das águas superficiais e subterrâneas deve ser realizado a montante e a jusante da área de disposição final.
- III. A cobertura intermediária e final tem a função de evitar a proliferação de vetores e diminuir a formação de lixiviados.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 27

De acordo com o Relatório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres, a necessidade de minimizar os impactos de riscos futuros de desastres naturais ou desastres tecnológicos é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem a ocorrência de desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica, é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com os fenômenos naturais ou os produzidos pela ação humana.

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. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 42, 2017 (adaptado).

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo que visa estabelecer as diretrizes ambientais às quais os empreendimentos potencialmente poluidores devem se adequar, sendo dividido nas seguintes etapas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação.

Considerando o contexto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em atividades de mineração, a fase de licenciamento prévio deve contemplar o estudo de impacto ambiental e o plano de gerenciamento de risco.
- II. Em caso de alteamento de barragem, é necessário realizar consulta pública junto à população do entorno para obtenção da licença de instalação.
- III. As condicionantes da licença de operação devem conter o plano de monitoramento das barragens de rejeitos.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 28

O consumo sustentável envolve a escolha de produtos que demandam menos recursos naturais em sua produção e que são mais facilmente reaproveitados ou reciclados. Consumimos de maneira sustentável quando nossas escolhas de compra são responsáveis, ambiental e socialmente, com a consciência de que toda escolha tem consequências positivas e negativas. Consumo consciente, consumo verde e consumo responsável são nuances do consumo sustentável, cada um com foco em uma dimensão do consumo.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental>>. Acesso em: 20 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os produtos de origem orgânica apresentam processos de decomposição mais lentos, sendo denominados produtos de baixa biodegradabilidade.
- II. Os certificados de origem e os selos verde são garantias da origem sustentável de um produto ou serviço.
- III. Os produtos de origem ambientalmente correta normalmente apresentam sobrepreço quando comparados aos seus concorrentes industriais.
- IV. As embalagens mais simples devem ser privilegiadas por demandarem menores gastos energéticos em sua produção.

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.

Área livre

QUESTÃO 29

A questão dos recursos hídricos no Brasil não corresponde ao discurso global: não há no país falta do recurso, exceto em algumas regiões, mas, sim escassez produzida por falta de acesso. Verdadeiro paradoxo ocorre na Amazônia: detentora de cerca de 18% da água doce do planeta, enquanto a maioria da população não tem acesso à água potável. O Brasil pode e deve criar um enfoque alternativo, reconhecendo que grande parte da escassez é resultado da seleção de investimentos e das formas inadequadas de gestão. Nessa perspectiva, há algumas questões institucionais a considerar, dentre elas o resgate do planejamento estratégico para o uso múltiplo dos recursos hídricos – hidrovias, abastecimento, saneamento, geração de energia.

BECKER, B. K. Reflexões sobre hidrelétricas na Amazônia: água, energia e desenvolvimento. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 7, n. 3, p. 783-790, 2012 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O uso múltiplo da água com prioridade à demanda social e ao saneamento ampliará o mercado doméstico para investimentos e poderá reduzir a orientação atual, voltada para grandes empresas e grandes projetos.
- II. A atribuição de alta prioridade à eficiência energética minimizará perdas na geração de energia, embora com aumento do custo da energia para a indústria.
- III. O estímulo a inovações, como a construção de sistemas descentralizados de produção de energia e de práticas de abastecimento de água e saneamento, servirá para desenvolver as potencialidades locais.
- IV. As externalidades negativas geradas por uma hidrovia são superiores às de outros modais, já que induzem transformações econômicas que impactam o saneamento ambiental.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 30

A avaliação de risco aos ecossistemas e à saúde humana inclui a determinação da fonte, do transporte e do destino dos poluentes. Para a caracterização mais realística dos problemas ambientais existem inúmeras abordagens metodológicas e ferramentas já testadas, sendo que as mais eficazes requerem a integração dos vários compartimentos do meio físico. Estudos recentes, realizados para diagnosticar a qualidade da água e dos sedimentos de fundo, em áreas afetadas por derramamento de lamas oriundas do rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração de ferro, apontaram que apenas o ferro (Fe) e o manganês (Mn) dissolvidos em água apresentaram valores elevados, e em algumas amostras também verificou-se alumínio (Al) acima do limite permitido na Resolução CONAMA n. 357, de 2005. Outros elementos, como arsênio (As) e cromo (Cr), foram detectados e, provavelmente, são de origem antrópica, tendo como fonte as minerações ocorridas em épocas anteriores.

FIGUEIREDO B. R.; SILVA, C. R. Mineração: impactos no ambiente e na saúde. **Geologia Médica**. VIII Semana Acadêmica de Geologia da Rio de Janeiro: UERJ, 2018 (adaptado).

Algumas atividades humanas são capazes de gerar passivos ambientais quando gerenciadas e conduzidas de forma inadequada. A partir desse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O princípio da precaução para ingestão de água aplica-se ao caso da presença de metais tóxicos encontrados nos sedimentos de fundo de rio, a exemplo de As e Cr.
- II. Lamas de rejeito de mineração podem gerar prejuízos à saúde ambiental, principalmente pelo efeito do aumento de turbidez na água e redução da concentração de oxigênio dissolvido.
- III. As técnicas de empilhamento de rejeitos de mineração, quando bem aplicadas e monitoradas, são seguras para outros tipos de rejeitos.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 31

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo ao poder público a responsabilidade de exigir estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

Considerando a legislação ambiental brasileira e as características do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), avalie as afirmações a seguir.

- I. O EIA é um instrumento de avaliação de gestão ambiental realizado pelo órgão ambiental fiscalizador que deve analisar as consequências da implantação de um empreendimento.
- II. O EIA pode prever os possíveis impactos ambientais e é concretizado com o RIMA, devendo ser divulgado aos grupos interessados com linguagem acessível, clara e objetiva.
- III. O EIA/RIMA é exigido após se adquirir a Licença Prévia de empreendimentos ou atividades que possam causar significativa degradação ambiental.
- IV. O EIA/RIMA deve conter informações sobre as medidas mitigadoras para se evitar uma possível paralização do projeto e os impactos negativos ao meio ambiente.

É correto apenas o que se afirma em

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

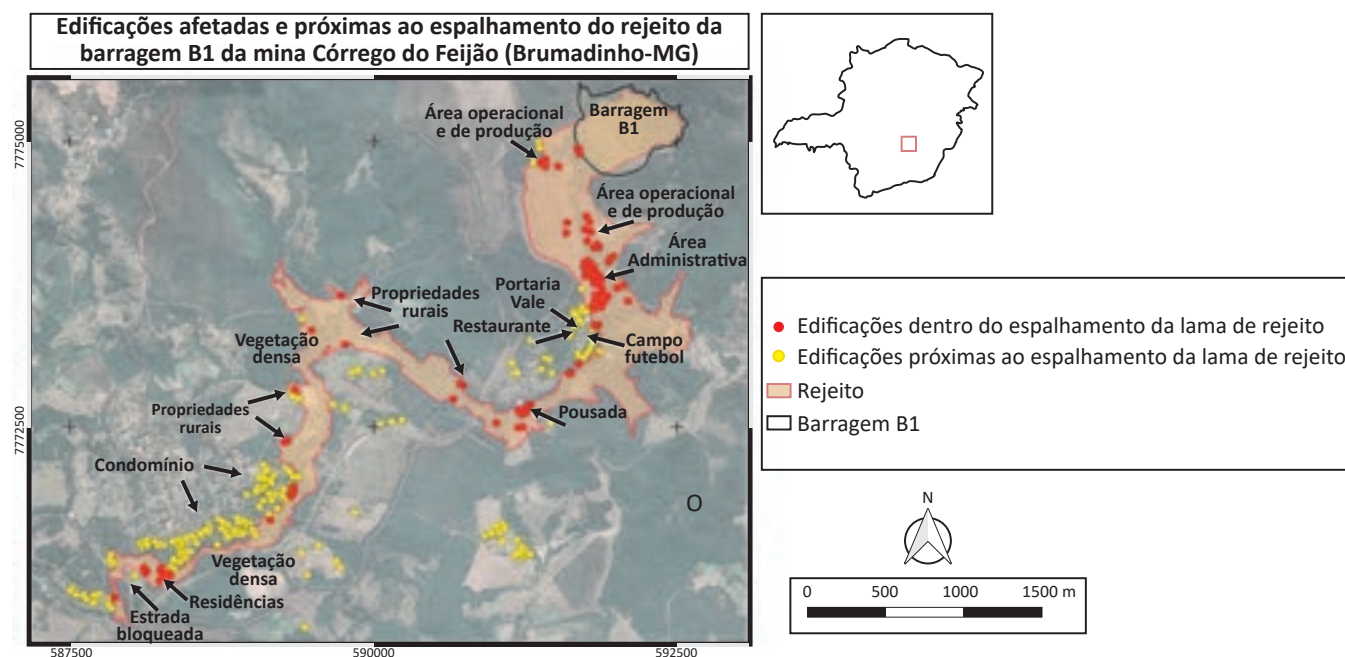
Área livre

QUESTÃO 32

O rompimento de uma barragem de rejeitos, em Brumadinho/MG, representou um desastre de grandes proporções. Aspectos relacionados à segurança na operação das atividades de mineração e suas barragens, com todos os procedimentos de licenciamento, monitoramento e fiscalização são de extrema relevância para prevenir esse tipo de desastre. A partir do momento em que eventos como esse ocorrem, novos cenários de riscos ambientais se estendem no espaço, indo do local ao regional, gerando novas situações de risco e impactos negativos sobre a saúde e o meio ambiente, que vão de curto a longo prazo.

FREITAS, C. M. *et al.* Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. *Cad. Saúde Pública*. v. 35, n. 5, 2019 (adaptado).

A figura a seguir indica o nível de extensão regional do impacto, logo após o rompimento da barragem.



Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/1/3745-nota-de-esclarecimento-7-desastre-barragem-b1>>. Acesso em: 03 jan. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Imagens orbitais são utilizadas para o dimensionamento e a quantificação de vegetação afetada, compondo o diagnóstico que será utilizado como parâmetro para definição das ações de reparação de danos.
- II. O plano de gerenciamento de riscos, instrumento preventivo que considera simulações do desastre relacionados à população exposta, deve ser exigido na licença de operação.
- III. A dispersão do rejeito da barragem, desde a barragem B1 até a estrada bloqueada, alcançou extensão de, aproximadamente, 80 quilômetros.

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

Uma Instituição de Ensino Superior (IES) teve prejuízos financeiros, a despeito do aumento do número de matrículas. O Diretor convocou o Conselho Diretivo para uma reunião, em que elencou dois pontos de pauta: a redução de despesas e a implementação de ações com o intuito de incentivar o comprometimento da comunidade acadêmica.

Diante do que ficou decidido, o Gerente Administrativo da instituição implementou um Sistema de Gestão que possibilitou acompanhar a situação financeira e desempenho ambiental da IES. A Coordenação Pedagógica, em parceria com o setor de Gestão de Pessoas, desenvolveu ações de sensibilização baseadas na metodologia dos "5 Rs" (Refletir, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar), por meio de ações como: redução do consumo de energia e água, reutilização de papéis e caixas, segregação de resíduos sólidos e compostagem.

Essas ações resultaram no maior envolvimento da comunidade acadêmica e na economia de recursos, o que possibilitou a IES operar com indicadores financeiros positivos e investir em novas ações de educação ambiental na comunidade.

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A IES identificou um problema ambiental e explorou a possibilidade de atuar de forma mais ética no desenvolvimento das atividades profissionais, de modo a proporcionar um resultado financeiro satisfatório.
- II. A IES alinhou um problema de gestão causado pela ineficiência dos processos internos com ações de educação ambiental e de redução da poluição no ambiente, delegando responsabilidades aos colaboradores para que estruturassem ações a serem resolvidas em cada área.
- III. Ao implantar o Sistema de Gestão, a IES identificou erros e deficiências cometidas que puderam ser otimizados, o que constitui um caso de sucesso em que os pilares ética, gestão e educação ambiental estão presentes de forma equilibrada, sem contraporem-se aos interesses financeiros do empreendimento.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 34

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um instrumento econômico para estimular a proteção, o manejo e o uso sustentável dos recursos naturais. O PSA tem por objetivo recompensar aqueles que produzem ou mantêm os serviços ambientais, possibilitando a rentabilidade relativa às atividades de proteção e uso sustentável de recursos naturais (princípio do protetor recebedor).

GUÉDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (Org.) **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**: lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011 (adaptado).

Considere um município que possui um programa de proteção das águas, no qual produtores rurais participam e recebem o PSA. As ações estão relacionadas à melhoria da qualidade da água na bacia hidrográfica local, proveniente da preservação e da recuperação das nascentes e margens dos corpos hídricos.

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A Os serviços ambientais do PSA do município são de valor intrínseco.
- B A purificação e a regulação dos ciclos das águas é um serviço ambiental de suporte.
- C O objetivo do programa de proteção das águas do município é fornecer créditos de biodiversidade ao pagador.
- D A redução da sedimentação no leito do curso d'água é um serviço ambiental de proteção dos recursos hídricos.
- E Os compradores do PSA devem adotar atividades de proteção, manejo dos recursos naturais ou usos sustentáveis da terra.

QUESTÃO 35

TEXTO I

Diversas organizações estão investindo em profissionais e processos com o objetivo de demonstrar um desempenho mais satisfatório em relação à questão ambiental. As novas exigências perante as práticas ambientais induzem as empresas a estabelecer metas de produção com o mínimo de impacto ao ambiente e à sociedade e a adotar procedimentos focados em reciclagem e não-emissão de poluentes. Assim, empresas adeptas à adoção de medidas ambientais mais cautelosas tendem a receber um retorno benéfico.

ZANATTA, P. *Gestão Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável*. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 296-312, 2017 (adaptado).

TEXTO II

Uma empresa foi contratada para analisar quatro produtos de higiene e limpeza da Marca Y, que trazem em suas embalagens informações “verdes” de seus produtos. Essas informações foram destacadas na tabela a seguir.

Produto	Informação contida na embalagem
Papel higiênico Y	“Utiliza celuloses virgens produzidas a partir de florestas plantadas”, seguido do selo de uma Certificadora ambiental reconhecida.
Guardanapos de papel Y	“Este produto respeita a natureza”, seguido de duas folhas verdes.
Sacos de lixo Y - Eco	Embalagem verde com sacos de lixo verdes. Na embalagem duas folhas verdes, o símbolo de reciclável, além do próprio nome do produto.
Palha de aço Y	Na embalagem aparece uma folha verde com o dístico ECO, seguido da informação “100% natural e reciclável”.

A partir das informações apresentadas na tabela e dos conceitos de *greenmarketing* e de *greenwashing*, é correto afirmar que

- A** a palha de aço Y constitui um exemplo de uso do *greenmarketing*, pois embora as informações contidas em sua embalagem sejam óbvias, são também verdadeiras.
- B** o papel higiênico Y e a palha de aço Y constituem-se em exemplos de *greenwashing*, pois trazem em suas embalagens informações óbvias e desnecessárias sobre práticas ambientalmente corretas, já que todos os produtos utilizam materiais passíveis de reciclagem.
- C** o papel higiênico Y e os guardanapos Y constituem-se como exemplos da prática de *greenwashing*, pois apresentam em suas embalagens informações desnecessárias, uma vez que todos os papéis são feitos a partir de madeira de florestas plantadas.
- D** os sacos de lixo Y constituem uma prática de *greenmarketing*, pois são feitos de material reciclável e portanto podem trazer a informação na embalagem; ademais, a cor verde utilizada não faz, por si só, que o consumidor seja induzido a entender o produto como ambientalmente correto.
- E** os guardanapos Y e sacos de lixo Y são exemplos de *greenwashing*, pois trazem em suas embalagens informações não comprováveis e símbolos que levam o consumidor a associar o produto com práticas ambientalmente corretas.



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 –
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**



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	- Organização de mutirão de voluntários para distribuição de vestuários, remédios, alimentos e outros insumos entre os atingidos pelo desastre etc. - Mobilização de voluntários para auxílio ao trabalho de recuperação parcial das casas dos desabrigados. - Realocação da população afetada para locais seguros. - Resgate de pessoas afetadas por inundações ou deslizamentos para abrigos emergenciais temporários.
	- Mobilização de sistemas de saúde para atendimento de emergência de pessoas feridas. - Mobilização de voluntários para campanhas de vacinação.

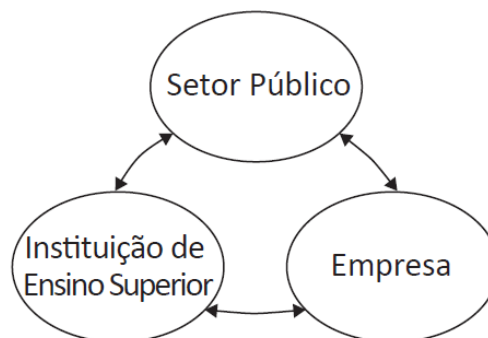
	• Mobilização de sistemas de saúde para ações de prevenção de surtos e epidemias. • Mobilização de sistemas de saúde para acompanhamento biopsicossocial da população atingida.
	• Resgate e/ou proteção de animais domésticos. • Construção de abrigos para acomodação dos animais resgatados. • Acompanhamento médico veterinário de animais atingidos pelo desastre.
CAMPO ECONÔMICO E SOCIOCULTURAL	• Estratégias de recomposição de áreas agropecuárias. • Implementação e recuperação de áreas agrícolas e agroflorestais. • Liberação de crédito rural para agricultores e criadores atingidos por desastres.
	• Recuperação de patrimônios histórico, artístico, cultural ou natural. • Restauração de museus, igrejas, instituições culturais etc.
	• Mobilização de recursos financeiros para auxílio às vítimas. • Liberação de aluguel social para apoio à população atingida. • Aplicação e uso de multas para recuperação de áreas atingidas.
	• Recuperação de bens materiais das vítimas. • Liberação pelo governo de fundo emergencial para a reconstrução das moradias da população atingida. • Campanha de captação de recursos financeiros para reconstrução de casas atingidas. • Facilitação na liberação de crédito para compra de mobiliário residencial.

CAMPO AMBIENTAL	• Atividades de recuperação do ecossistema da área atingida. • Reflorestamento das áreas degradadas com vegetação nativa. • Resgate de animais silvestres. • Recuperação e/ou proteção de mananciais. • Reflorestamento de nascentes com vegetação nativa. • Monitoramento e/ou controle da qualidade da água. • Monitoramento e/ou controle da qualidade do solo. • Verificação periódica dos padrões de potabilidade da água depois de desastres. • Descontaminação do solo com presença de metais pesados.

CAMPO INFRAESTRUTURA	• Restauração de serviços públicos essenciais. • Restauração no abastecimento de água, energia elétrica, combustíveis, comunicações. • Limpeza de bueiros para facilitar escoamento das águas em caso de alagamentos. • Retirada de entulhos e lixo para facilitar o escoamento da água acumulada.
	• Implementação de sistemas de alertas. • Alertas através da programação de emissoras. • Avisos sonoros em locais críticos para resgate de vítimas.
	• Recuperação de artefatos de acesso e mobilidade. • Restauração de pontes, rodovias etc.
	• Desenvolvimento de gerenciamento de sistemas de monitoramento remoto. • Utilização de drones para localização de vítimas de desastres. • Monitoramento de manchas de óleo em áreas costeiras por meio de imagens de satélite.

	- Desenvolvimento de processos, produtos e tecnologias para recuperação ou restauração. - Reconstrução da malha viária com asfalto poroso de alta permeabilidade. - Tecnologias para descontaminação e desintegração de manchas de óleo. - Utilização de “lama” de barragem como material de construção civil para recuperação habitacional.
CAMPO SISTÊMICO	- Remodelagem de procedimentos de segurança e de processos industriais. - Convocação e treinamento de pessoal de segurança para evitar saques. - Treinamento da população para ações durante e/ou após ocorrência de desastres. - Palestras para voluntários em ações de reflorestamento de áreas degradadas. - Treinamento de equipes e comunidade para apoio no resgate de vítimas. - Treinamento emergencial de voluntários para limpeza de praias poluídas por vazamento de óleo. - Orientação sobre riscos à saúde a voluntários por conta da manipulação de material tóxico na limpeza de praias sem proteção adequada. - Promoção de ações de restauração da ordem pública. - Parceria entre diferentes esferas governamentais para fortalecimento da segurança pública.
SECA/ESTIAGEM	- Implementação de tecnologias de dessalinização da água do mar. - Aproveitamento da água da chuva nos períodos de pouca chuva ou estiagem. - Construção de cisternas para armazenamento de água da chuva. - Reflorestamento da mata ciliar. - Racionamento de água em níveis críticos de vazão/disponibilidade hídrica. - Reúso da água (Exemplo citado: água de banho pode ser captada e usada para lavagem de quintal e para dar descarga em vasos sanitários). - Monitoramento da qualidade da água de reúso.

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>
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

A Lei Federal n. 9.433, de 1997, institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), uma importante normativa para a gestão das águas no Brasil. A integração da gestão de recursos hídricos à gestão ambiental e ao uso do solo constituem diretrizes gerais de ação para implementação da PNRH. Os municípios com maiores níveis de implementação de mecanismos de gestão ambiental e de recursos hídricos são menos vulneráveis aos efeitos do uso e da ocupação desordenados do solo.

OLIVEIRA, R. C. M.; LIMA, P. V. P. S.; SOUSA, R. P. Gestão ambiental e gestão dos recursos hídricos no contexto do uso e ocupação do solo nos municípios. *Gestão & Regionalidade*. v. 33, n. 97, p.48-64, 2017 (adaptado).

Considerando a necessidade de integração dos recursos hídricos à gestão ambiental em áreas urbanas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como o zoneamento urbano pode contribuir para a melhoria da qualidade da água de uma bacia hidrográfica. (valor: 4,0 pontos)
- b) Cite e explique duas consequências da supressão da vegetação em relação à drenagem da água no contexto da expansão urbana. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve considerar que o zoneamento urbano define as diretrizes de uso e ocupação do solo e aloca as várias atividades econômicas. Sendo assim, deve dar uma dentre as seguintes explicações sobre como é possível o zoneamento urbano melhorar a qualidade da água de uma bacia hidrográfica:

- priorizando (promovendo ou indicando) a alocação de atividades de saneamento (água, esgoto, resíduos e drenagem) próximo às maiores fontes de poluição;
- priorizando (promovendo ou indicando) a alocação de atividades econômicas que são mais poluentes próximo a corpos receptores, com maior capacidade de absorção ou depuração (devido à sua maior vazão ou à presença de microrganismos adaptados à degradação do poluente);
- priorizando (promovendo ou indicando) a alocação de atividades econômicas que são mais poluentes em regiões com terrenos mais impermeáveis e menos inclinados que dificultariam a percolação no caso de acidentes com vazamento de contaminantes;
- priorizando (promovendo ou indicando) a alocação de atividades econômicas que são mais poluentes fora de encostas muito inclinadas, que favoreceriam o escoamento no caso de acidentes com vazamento de contaminantes;
- compatibilizando a alocação de atividades econômicas que são mais poluentes com o enquadramento por uso (ou com o padrão de lançamento) dos corpos d' água, previsto no Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia;
- priorizando (promovendo ou indicando) a alocação de atividades econômicas que são mais poluentes distantes de corpos d' água com menor capacidade de assimilação (nascentes, olhos d' água, riachos, etc);
- priorizando (promovendo ou indicando) a alocação de atividades econômicas que são mais poluentes fora de usos do solo que são fatores naturais de proteção contra a poluição difusa para os corpos d' água (matas ciliares, bacias de amortecimento, etc);

b) O estudante deve citar e explicar duas dentre as seguintes:

- consequência para a drenagem urbana: redução da quantidade de água infiltrada (ou da capacidade de infiltração) → explicação: devido à supressão da vegetação (ou com o solo nu), há um decréscimo na taxa de evapotranspiração e uma queda da resistência ao escoamento superficial (maior velocidade) com menor oportunidade de infiltração;
- consequência para a drenagem urbana: aumento do pico e do volume das vazões → explicação: devido à supressão da vegetação, há uma menor infiltração (ou uma menor evapotranspiração), o que gera um aumento da vazão escoada, para a mesma precipitação; ocorrem também maiores velocidades da água que, para um mesmo

percurso, diminuem o tempo de escoamento e que para o mesmo volume escoado (mesma área abaixo do hidrograma) gera um pico maior;

- consequência para a drenagem urbana: erosão nos corpos hídricos → explicação: devido à supressão da vegetação, há maior velocidade de escoamento nas encostas e nos rios, o que gera maior erosão e carreamento de sedimentos;
- consequência para drenagem urbana: assoreamento em trechos à jusante dos rios → explicação: devido à supressão da vegetação, há maior velocidade de escoamento nas encostas e nos rios, com maior erosão e carreamento de sedimentos que em trechos à jusante, em geral, com menor declividade (velocidade e capacidade de transporte), geram assoreamento;
- consequência para drenagem urbana: enchente (ou inundações, ou alagamentos) → explicação: devido à supressão da vegetação, há maior velocidade de escoamento nas encostas e nos rios, com maior erosão e carreamento de sedimentos que em trechos à jusante com menor declividade (velocidade e capacidade de transporte) geram assoreamento, menor capacidade de escoamento na seção transversal e inundações e alagamentos.

QUESTÃO DISCURSIVA 04

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei Federal n. 9.985, de 2000, foi concebido com vistas à potencializar o papel das unidades de conservação e tem como função salvaguardar a representatividade de porções significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional, de forma a preservar o patrimônio biológico existente. Além dessa função, as unidades de conservação devem garantir às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais e propiciar às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>>. Acesso em: 17 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, cite cinco ações estratégicas destinadas ao uso indireto e sustentável de uma unidade de conservação de proteção integral e que contemplem as comunidades do entorno. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar cinco ações estratégicas dentre as seguintes:

- Criar um Plano de Visitação/ implantar o turismo ecológico;
- Definir um perfil de áreas para visitação (atrativas, permitidas, proibidas, de isolamento de nascentes, zonas de alimentação e procriação, etc.)/ criar sinalização apropriada/ implantar trilhas ecológicas ou definir atribuições para os guias usados;
- Cobrança de taxa de visitação para promover ações estratégicas (de gestão, manutenção, regularização fundiária, etc.);
- Sensibilização, conscientização ou geração de valores para a comunidade;
- Mediação de conflitos com a comunidade;
- Gestão de resíduos ou ações de reciclagem dos resíduos locais;
- Promover atividades de manutenção e preservação, como: reflorestamento, coleta de sementes, produção de mudas, criação de animais e plantas compatíveis com a finalidade da unidade ou reintrodução de espécies locais da fauna e flora;
- Desenvolver atividades de pesquisa científica, identificar e catalogar espécies da fauna e da flora, ou identificar locais de alimentação, repouso e reprodução das espécies da fauna;
- Produção artesanal com resíduos locais no entorno da comunidade;
- Elaboração de um diagnóstico da unidade de conservação;
- Elaboração de um plano de manejo para a unidade de conservação;
- Criação de zonas de amortecimento no entorno da unidade de conservação;

- Criação de corredores ecológicos entre essa e outras unidades de conservação;
- Desenvolvimento de atividades de educação ambiental, interpretação ambiental, contemplação, ou recreação e cultura em contato com a natureza;
- Estabelecimento de um mosaico para unidade de conservação, isto é, uma interação entre a população local e do entorno, o governo local e os gestores da UC para promover ações práticas de proteção;
- Capacitação da comunidade local e do entorno em atividades de educação ambiental ou de turismo ecológico;
- Estabelecimento de zoneamento de uso indireto (por exemplo, com zona de proteção integral, zona primitiva, zona de recuperação, zona de uso indireto especial, zona de interferência experimental, zona de cooperação indígena e zona de amortecimento, entre outras);
- Obtenção da regularização fundiária da unidade de conservação ou de outras unidades do mesmo grupo de proteção integral;
- Monitoramento e fiscalização por parte dos gestores e poder público das atividades previstas no plano de manejo;
- Acompanhamento e registro das ocorrências de incêndio, apontando causas, consequências e medidas adequadas de combate.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

A Portaria n. 307, de 2019, do Ministério do Meio Ambiente, aprovou o Programa Nacional Lixão Zero, que tem como objetivos elaborar um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos urbanos do país, propor a situação desejada e estabelecer indicadores para avaliar a implementação dessa política. No Programa Lixão Zero há um plano de ação e uma agenda de atividades, que serão atualizados de acordo com a evolução do programa. Uma das ações que compõe esse plano é a recuperação ambiental de áreas contaminadas, com vistas a cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa política estabelece que as áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos deverão ser objeto de recuperação ambiental.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html>>.

Acesso em: 15 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, cite duas consequências socioambientais e sanitárias decorrentes do descarte de resíduos sólidos em lixões. Para cada consequência citada, proponha uma alternativa que solucione o problema apresentado. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve citar duas dentre as seguintes consequências socioambientais e sanitárias e respectivas propostas de solução:

- contaminação de recursos hídricos subterrâneos ou superficiais → coleta e tratamento do chorume e/ou remediação;
- contaminação do solo → impermeabilização do solo ou uso de camada de baixa permeabilidade e manta de PEAD ou remediação/descontaminação do solo;
- contaminação atmosférica → coleta e tratamento do gás metano;
- atração e proliferação de vetores → recobrimento diário dos resíduos e tratamento de chorume ou controle de vetores;
- riscos laborais (risco biológico, perfurocortante) → cercamento da área, proibição da catação na área de disposição final de resíduos e, para as demais áreas, organização em cooperativa de catadores e/ou fornecimento de EPIs aos trabalhadores envolvidos no processo;
- uso da área pela população desfavorecida para catação descontrolada, com riscos à saúde e/ou sofrimento psicológico pela situação de subemprego → cercamento da área, proibição da catação na área de disposição final de resíduos e, para as demais áreas, organização em cooperativa de catadores e/ou fornecimento de EPIs aos trabalhadores envolvidos no processo;
- geração e contaminação com chorume → coleta e tratamento do chorume e/ou remediação;
- poluição visual → revitalização da área;
- desvalorização imobiliária da área de entorno → revitalização da área;
- desperdício de recicláveis → fortalecimento da coleta seletiva ou incentivo/educação para separação na fonte ou implantação da política de logística reversa para todos os recicláveis;
- desperdício energético → queima ou incineração dos resíduos com geração de energia;
- desperdício de matéria orgânica → compostagem e produção de adubo;
- deslizamento dos taludes de depósito do lixão e/ou assoreamento de mananciais → projetar o aterro com inclinações de talude adequadas e/ou contenção de encostas;
- risco de incêndio ou explosão pelo biogás liberado de forma descontrolada → recobrimento diário, coleta e tratamento (ou queima) do biogás;
- proliferação de urubus e outras aves com risco de acidentes aéreos → recobrimento diário dos resíduos;
- atração de animais com possibilidade de introdução de contaminantes ingeridos por esses na cadeia alimentar → cercamento da área.



Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2019

GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

26

26

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	A
QUESTÃO 11	D
QUESTÃO 12	C
QUESTÃO 13	D
QUESTÃO 14	C
QUESTÃO 15	B
QUESTÃO 16	B
QUESTÃO 17	D
QUESTÃO 18	A
QUESTÃO 19	B
QUESTÃO 20	E
QUESTÃO 21	A
QUESTÃO 22	C
QUESTÃO 23	E
QUESTÃO 24	B
QUESTÃO 25	A
QUESTÃO 26	E
QUESTÃO 27	C
QUESTÃO 28	ANULADA
QUESTÃO 29	B
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	B
QUESTÃO 32	A
QUESTÃO 33	D
QUESTÃO 34	D
QUESTÃO 35	E

ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

questão	perfil	recurso	ocs
QUESTÃO DISCURSIVA 03	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais	planejar, elaborar, analisar e executar instrumentos de gestão ambiental	Gestão de recursos hídricos e de bacias hidrográficas ; Dinâmica da drenagem urbana ; Instrumentos de planejamento ambiental e urbano
QUESTÃO DISCURSIVA 04	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais	propor, implementar e analisar políticas, programas e projetos	Gestão de unidades de conservação e áreas protegidas ; Educação ambiental
QUESTÃO DISCURSIVA 05	crítico, reflexivo e comprometido com a sustentabilidade ambiental	aplicar legislação pertinente à área	Gestão de resíduos sólidos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final ; Recuperação de áreas degradadas
QUESTÕES - 09	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais	elaborar e interpretar produtos das geotecnologias	Licenciamento ambiental
QUESTÕES - 10	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis;	analisar indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável;	Geotecnologias: uso e aplicação na gestão ambiental;
QUESTÕES - 11	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais;	planejar, elaborar, analisar e executar instrumentos de gestão ambiental;	Gestão de recursos hídricos e de bacias hidrográficas; Geotecnologias: uso e aplicação na gestão ambiental;
QUESTÕES - 12	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis	elaborar e interpretar produtos das geotecnologias	Dinâmica da drenagem urbana ; Mudanças climáticas e eventos extremos
QUESTÕES - 13	colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de políticas, programas e projetos ambientais	elaborar e gerenciar sistemas de gestão integrada em organizações	Sistemas de gestão ambiental e de qualidade: normas, certificação e auditoria
QUESTÕES - 14	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis	avaliar e propor o uso de tecnologias pertinentes à área	Energias renováveis
QUESTÕES - 15	ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais;	propor, implementar e analisar políticas, programas e projetos;	Gestão de resíduos sólidos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final; Educação ambiental;
QUESTÕES - 16	ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais	aplicar legislação pertinente à área	Gestão de unidades de conservação e áreas protegidas
QUESTÕES - 17	colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de políticas, programas e projetos ambientais	propor, implementar e analisar políticas, programas e projetos	Saúde ambiental: controle de vetores, epidemiologia, vigilância e educação em saúde ; Desastres ambientais: avaliação de risco e vulnerabilidade
QUESTÕES - 18	crítico, reflexivo e comprometido com a sustentabilidade ambiental	avaliar e propor o uso de tecnologias pertinentes à área	Mecanismos de Produção mais Limpa – P + L
QUESTÕES - 19	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais	analisar indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável	Poluição ambiental
QUESTÕES - 20	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis;	avaliar e propor o uso de tecnologias pertinentes à área;	Mecanismos de produção mais limpa – P + L;
QUESTÕES - 21	colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de políticas, programas e projetos ambientais	analisar indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável	Valoração ambiental: serviços ambientais e ecossistêmicos
QUESTÕES - 22	ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais	analisar indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável	Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário: parâmetros e padrões de qualidade

QUESTÕES - 23	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis	planejar, elaborar, analisar e executar instrumentos de gestão ambiental	Gestão de resíduos sólidos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final
QUESTÕES - 24	crítico, reflexivo e comprometido com a sustentabilidade ambiental	elaborar e analisar laudos, pareceres, perícias e relatórios técnicos	Recuperação de áreas degradadas
QUESTÕES - 25	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis	analisar indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável	Sistemas de gestão ambiental e de qualidade: normas, certificação e auditoria Economia ambiental e marketing verde
QUESTÕES - 26	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais	aplicar legislação pertinente à área	Gestão de resíduos sólidos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final ; Saúde ambiental: controle de vetores, epidemiologia, vigilância e educação em saúde
QUESTÕES - 27	ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais	propor, implementar e analisar políticas, programas e projetos	Licenciamento ambiental ; Desastres ambientais: avaliação de risco e vulnerabilidade
QUESTÕES - 28	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis	propor, implementar e analisar políticas, programas e projetos	Economia ambiental e marketing verde
QUESTÕES - 29	colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de políticas, programas e projetos ambientais	propor e monitorar medidas de prevenção e controle da poluição	Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário: parâmetros e padrões de qualidade ; Energias renováveis
QUESTÕES - 30	autônomo na tomada de decisões interdisciplinares que envolvam aspectos ambientais;	propor e monitorar medidas de prevenção e controle da poluição;	Poluição ambiental; Desastres ambientais: avaliação de risco e vulnerabilidade; Saúde ambiental: controle de vetores, epidemiologia, vigilância e educação em saúde;
QUESTÕES - 31	ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais	planejar, elaborar, analisar e executar instrumentos de gestão ambiental	Estudo e avaliação de impactos ambientais
QUESTÕES - 32	colaborativo e propositivo em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de políticas, programas e projetos ambientais	elaborar e analisar laudos, pareceres, perícias e relatórios técnicos	Poluição ambiental Estudo e avaliação de impactos ambientais
QUESTÕES - 33	ético e com responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades profissionais	elaborar e gerenciar sistemas de gestão integrada em organizações	Poluição ambiental; Educação ambiental
QUESTÕES - 34	crítico, reflexivo e comprometido com a sustentabilidade ambiental	propor e monitorar medidas de prevenção e controle da poluição	Gestão de recursos hídricos e de bacias hidrográficas Valoração ambiental: serviços ambientais e ecossistêmicos
QUESTÕES - 35	empreendedor e inovador em tecnologias e processos que buscam alternativas e soluções sustentáveis	elaborar e gerenciar sistemas de gestão integrada em organizações	: Economia ambiental e marketing verde

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 Tecnologia em Gestão Ambiental.

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO	TOTAL DE PRESENTES	PRESENTES DA ÁREA	PROTOCOLO
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	0	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	1	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.



(CC) BY-NC

VENDA PROIBIDA

