

RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA

ENGENHARIA DE
ALIMENTOS

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | **MEC**

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

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

**RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA
ENGENHARIA DE
ALIMENTOS**

Brasília-DF
Inep/MEC
2019

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DAES)

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

COORDENAÇÃO-GERAL DO ENADE (CGENADE)

EQUIPE TÉCNICA

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

REVISÃO

Fundação Cesgranrio

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

Fundação Cesgranrio

DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIRED)

COORDENAÇÃO DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES (COEP)

CAPA

Marcos Hartwich

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Relatório de curso: Engenharia de Alimentos: 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	36
3.1 PERFIL DO ESTUDANTE	36
3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	37
3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse	56
3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclases	59
3.2 - PERFIL DO COORDENADOR	63
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA	74
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	75
4.1.1 Componente de Formação Geral	75
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	79
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL	83
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	87
4.3.1 Componente de Formação Geral	87
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	91
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS	95
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	99
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA	103

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	107
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	112
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	112
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO	114
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO	118
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	123
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	124
6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	124
6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	128
6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	131
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	135
6.2.1 Componente de Formação Geral.....	135
6.2.2 Componente de Conhecimento Específico	138
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	142
6.3.1 Componente de Formação Geral.....	143
6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral.....	145
6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	147
6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral.....	150
6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2.....	151
6.3.1.5 Considerações Finais sobre a correção de Conteúdo das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	155
6.3.1.6 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	156
6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 1	158
6.3.1.8 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	166

6.3.1.9 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 2	168
6.3.1.10 Considerações finais sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral.....	177
6.3.2 Componente de Conhecimento Específico	178
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico	180
6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	181
6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico	183
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	184
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico	186
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	188
6.3.2.7 Considerações Finais sobre as questões discursivas do Componente de Conhecimentos Específicos	190
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE	192
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES	200
ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES	236
ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	255
ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES	328
ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE	366
ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO	375
ANEXO VII PROVA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS	385
ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	418
ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE	430
ANEXO X INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	432

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

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

Em seus 16 anos de existência, o Enade passou por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova (por uma hora), adotado em 2013, a obrigatoriedade de resposta ao Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014, e o curso como unidade de análise em 2015. Até 2015, a unidade de análise era a combinação de Área, IES e município, ou seja, se a IES oferecesse curso na Área em vários *campi* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada. A partir de 2016, as provas passaram a ser identificadas nominalmente.

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

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes 16 primeiros anos do Sinaes, a fim de aperfeiçoar os processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por extensão, de qualificar a avaliação da educação superior brasileira, ampliando ainda sua visibilidade e utilização de resultados.

O Enade, no ano de 2019, com base na Portaria nº 828/2019, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

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

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

- a) Tecnologia em Agronegócio;

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

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 24 de novembro de 2019, aos estudantes habilitados, com o objetivo geral de avaliar o desempenho desses em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras Áreas do conhecimento.

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

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

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

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

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2019

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

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

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Análise Técnica da Prova

O Capítulo 1 apresenta as diretrizes do Exame para a Área de Engenharia de Alimentos, 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 Engenharia de Alimentos, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas e o gabarito das objetivas, Anexo IX, a concepção e elaboração das provas do Enade, e o Anexo X, a indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais.

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

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2019

1.1 OBJETIVOS

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

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

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

O Enade é complementado pelo Questionário do Estudante (com 68 questões, preenchido *on-line* pelo estudante – ver Anexo V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova de Engenharia de Alimentos) 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 Engenharia de Alimentos é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019:

- André von Randow de Assis;
- Eliana Paula Ribeiro ;
- Geormenny Rocha dos Santos;
- Gerla Castello Branco Chinelate;
- João Borges Laurindo;
- Leomara Floriano Ribeiro; e
- Maria Assima Bittar Gonçalves.

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

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

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Engenharia de Alimentos estão definidas na Portaria Inep nº 498, de 31 de maio de 2019.

A prova do Enade/2019, aplicada aos estudantes da Área de Engenharia de Alimentos, com duração total de 4 (quatro) horas, apresentou questões discursivas e de múltipla escolha, relativas a um Componente de avaliação da Formação Geral, comum aos cursos de todas as Áreas, e a um Componente Específico da Área de Engenharia de Alimentos.

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;

VIII - identificar diferentes representações de um mesmo significado; e

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

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

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

“I - Ética, democracia e cidadania;

II - Estado, sociedade e trabalho;

III - Educação e desenvolvimento humano e social;

IV - Cultura, arte e comunicação;

V - Ciência, tecnologia e inovação;

VI - Promoção da saúde e prevenção de doenças;

VII - Segurança alimentar e nutricional;

VIII - Meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana;

IX - Cidades, habitação e qualidade de vida;

X - Processos de globalização e política internacional;

XI - Sociodiversidade e multiculturalismo; e

XII - Acessibilidade e inclusão social.”

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2019 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos. As questões discursivas do Componente de Formação Geral buscaram investigar aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

A prova do Enade/2019, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Alimentos, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências⁵ para:

“I. planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas;

II. implantar processos de produção de alimentos e bebidas;

III. coordenar projetos e serviços de engenharia;

IV. planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

⁵ Art. 5º, Portaria Inep nº 498, de 31 de maio de 2019.

- V. realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos;
- VI. desenvolver e aplicar novas tecnologias;
- VII. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- VIII. avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- IX. implantar e coordenar sistemas de gestão e de controle da qualidade de alimentos e bebidas;
- X. fiscalizar e vistoriar instalações que manipulam alimentos e bebidas de acordo com a legislação vigente; e (sic)
- XI. aplicar os aspectos regulatórios da área de alimentos e bebidas.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Engenharia de Alimentos, teve como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas associadas às Diretrizes Curriculares Nacionais e à legislação profissional, baseando-se no perfil do estudante conculinte com as seguintes características⁶:

- “I. crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;
- II. ético e humanista no atendimento às demandas da sociedade;
- III. atento à sua atualização profissional;
- IV. organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; e (sic)
- V. comprometido com a segurança dos alimentos.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Engenharia de Alimentos, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

- “I. Eletricidade aplicada;
- II. Fenômenos de transporte;
- III. Estatística;
- IV. Mecânica dos sólidos;
- V. Análise sensorial;

⁶ Art. 4º, Portaria Inep nº 498, de 31 de maio de 2019.

⁷ Art. 6º, Portaria Inep nº 498, de 31 de maio de 2019.

- VI. Bioengenharia e Biotecnologia de Alimentos;
- VII. Química e Bioquímica de Alimentos;
- VIII. Embalagens;
- IX. Gestão e controle de qualidade;
- X. Higiene na indústria de alimentos;
- XI. Instrumentação, controle e automação;
- XII. Microbiologia de alimentos;
- XIII. Modelagem, análise e simulação de sistemas;
- XIV. Operações unitárias;
- XV. Processos de conservação;
- XVI. Projetos de indústrias de alimentos;
- XVII. Química analítica e instrumental;
- XVIII. Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal;
- XIX. Tecnologias limpas e novas tecnologias;
- XX. Físico-química e Termodinâmica aplicada; e (sic)
- XXI. Tratamento de resíduos da indústria de alimentos.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Alimentos 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 498, 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:

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

1.5.2 Correlação ponto-bisserial

As questões objetivas aplicadas na prova do Enade devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os alunos dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões e que foi escolhido para ser utilizado no Enade é o denominado correlação ponto-bisserial, usualmente representado por r_{pb} . O índice é calculado para cada Área de avaliação e, em separado, para o Componente de Formação Geral e de Conhecimento Específico. A correlação ponto-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 Engenharia de Alimentos contou com 105 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 *Públicas* de ensino, que concentraram 66 dos 105 cursos de Engenharia de Alimentos, número correspondente a 62,9% dos cursos (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 37 cursos, ou 35,2% do total nacional. A região Sul participou com 33 cursos, correspondendo a 31,4% do total de cursos. A região Nordeste teve 17 cursos participantes, correspondendo a 16,2% do total. A região Centro-Oeste participou com 12 cursos (11,4% do total). A região de menor representação foi a Norte, com seis cursos ou 5,7% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Norte é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (83,3%). Em contrapartida, a região Sul é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (45,5%). Na região Sudeste encontra-se a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 16 dentre os 39 dessa categoria.

Assim como ocorre na região Norte, em todas as demais regiões se observa o predomínio de cursos em Instituições *Públicas*: 76,5% na região Nordeste, 75,0% na região Centro-Oeste, 56,8% na região Sudeste e 54,5% na região Sul.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos – 103 dos 105 – oferece *Educação Presencial*.

Os dois cursos (1,9%) na Modalidade de Ensino *a Distância* são um na região Sudeste e outro na região Sul.

Tabela 2.1 - Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	105 100,0%	66 62,9%	39 37,1%	103 98,1%	2 1,9%
NO	6 100,0%	5 83,3%	1 16,7%	6 100,0%	0 0,0%
NE	17 100,0%	13 76,5%	4 23,5%	17 100,0%	0 0,0%
SE	37 100,0%	21 56,8%	16 43,2%	36 97,3%	1 2,7%
SUL	33 100,0%	18 54,5%	15 45,5%	32 97,0%	1 3,0%
CO	12 100,0%	9 75,0%	3 25,0%	12 100,0%	0 0,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Engenharia de Alimentos, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 105 cursos de Engenharia de Alimentos, 65, equivalentes a 61,9% do total, eram oferecidos em *Universidades*. Os *Centros Universitários* ofereceram 20 cursos (19,0% do total) e os *CEFET/IF* apresentaram 12 cursos (11,4% do total). As *Faculdades*, por sua vez, ofereceram oito cursos, o que corresponde a 7,6% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica – *Centros Universitários* (11) *CEFET/IF* (cinco) e *Faculdades* (quatro) –, quando comparada às demais regiões. Nessa região, 17 cursos estavam vinculados a *Universidades*.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 33 cursos, dos quais 25 eram vinculados a *Universidades*; um, a *Faculdade*; cinco, a *Centros Universitários*; e dois, a *CEFET/IF*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (75,8%).

Já a região Nordeste contou com 11 cursos em *Universidades*, um curso em *Faculdade*, três em *Centros Universitários* e dois em *CEFET/IF*, em um total de 17 cursos.

A região Centro-Oeste contou com oito cursos em *Universidades*, um em *Faculdades*, um em *Centros Universitários* e dois em *CEFET/IF*, num total de 12 cursos. Foi a região com a maior proporção em *CEFET/IF* (16,7%), a mesma da região Norte, e a menor em *Centros Universitários* (8,3%).

Como já mencionado, a região Norte foi a com menor representação no total nacional de cursos de Engenharia de Alimentos, seis cursos, sendo que quatro em *Universidades*, um

em *Faculdades* e um em *CEFET/IF*. Essa região foi a com menores quantitativos de cursos em três categorias de Organização Acadêmica: *Universidades*, *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 - Engenharia de Alimentos

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centro Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	105 100,0%	65 61,9%	20 19,0%	8 7,6%	12 11,4%
NO	6 100,0%	4 66,7%	0 0,0%	1 16,7%	1 16,7%
NE	17 100,0%	11 64,7%	3 17,6%	1 5,9%	2 11,8%
SE	37 100,0%	17 45,9%	11 29,7%	4 10,8%	5 13,5%
SUL	33 100,0%	25 75,8%	5 15,2%	1 3,0%	2 6,1%
CO	12 100,0%	8 66,7%	1 8,3%	1 8,3%	2 16,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Foram oferecidos cursos de Engenharia de Alimentos em quase todas as UF, com as exceções do Acre, de Roraima, do Amapá, de Alagoas e do Distrito Federal. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Os quatro primeiros estados correspondem a 53,3% dos cursos de Engenharia de Alimentos oferecidos do país em 2019. No outro extremo, os estados com menor participação, um curso em cada, foram Amazonas, Tocantins, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Espírito Santo, correspondendo a 6,7% dos cursos.

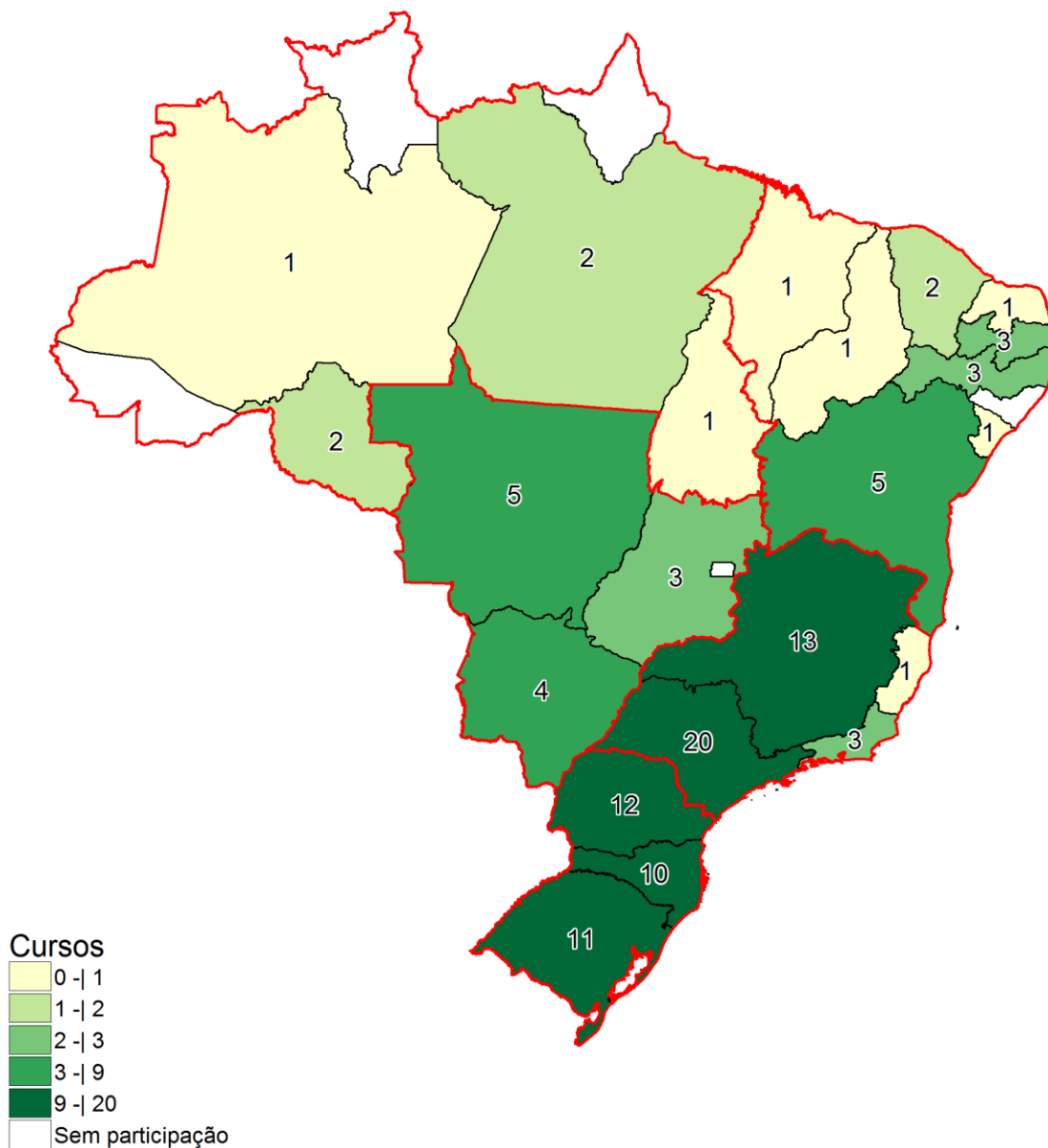


Figura 2.1 - Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

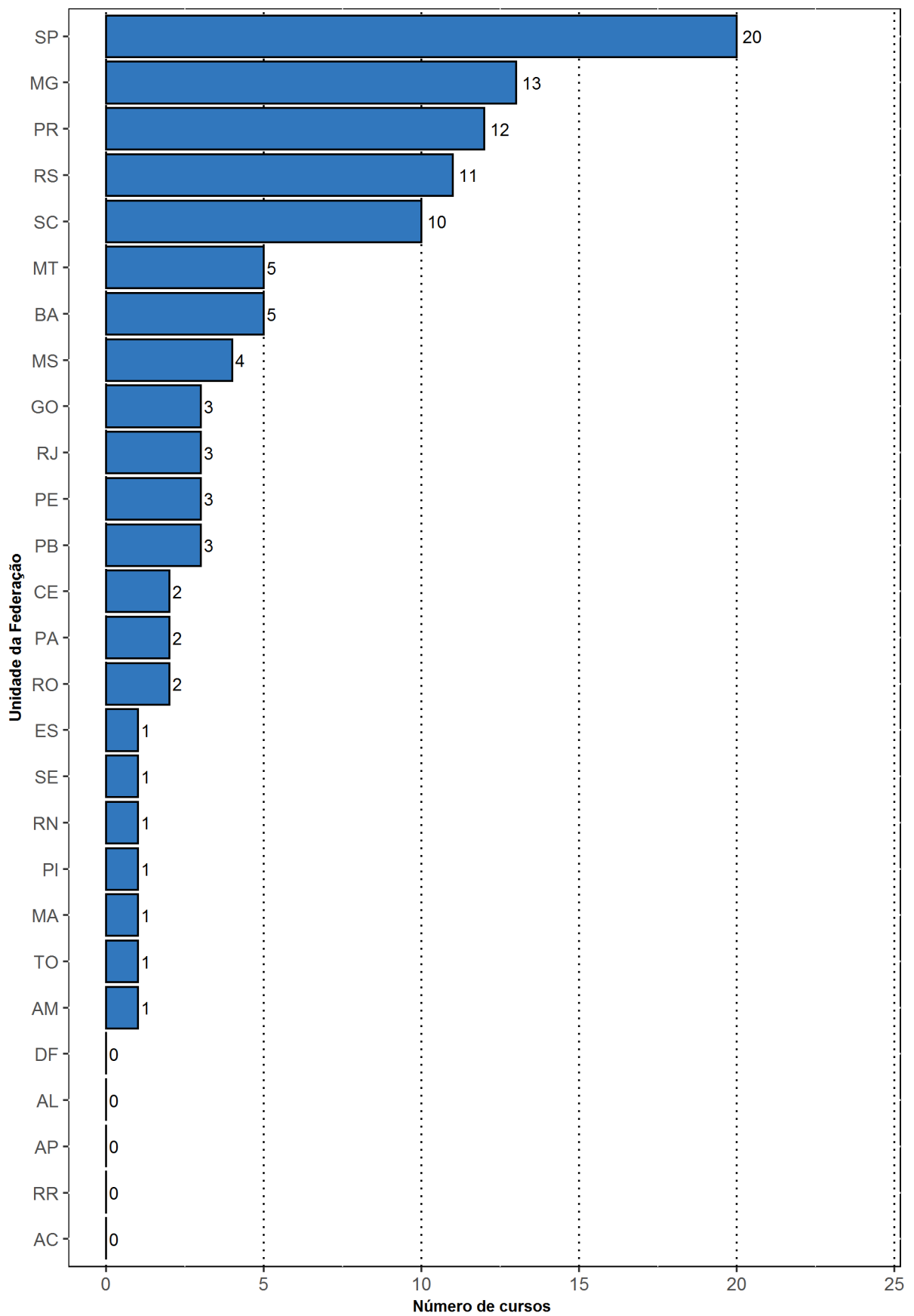


Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação - Enade/2019
Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2019 de Engenharia de Alimentos, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 1.774 estudantes, sendo que 1.672 estavam *Presentes* (5,7% de ausências) e todos eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Nordeste (2,8%), e a maior, na região Centro-Oeste (7,0%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi ligeiramente maior dentre os estudantes de Instituições *Públicas* (5,8%) do que dentre os de Instituições *Privadas* (5,7%), uma diferença não estatisticamente significativa a 95%.

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições *Públicas*. Tais instituições concentraram 82,3% dos estudantes de Engenharia de Alimentos de todo o país inscritos no Enade/2019 (1.460 estudantes em IES *Públicas* e 314 em IES *Privadas*).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 908 alunos, correspondendo a 51,2% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Engenharia de Alimentos em IES *Privadas* foi de 23,3%, o maior percentual dentre as regiões. O absenteísmo nessa região foi de 6,3%.

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 346, dos quais 270 (78,0%) estudavam em Instituições *Públicas*, enquanto 76 (22,0%), em Instituições *Privadas*. Esse contingente correspondeu a 19,5% dos alunos inscritos na área. O absenteísmo nessa região foi de 6,1%.

Na Região Nordeste, inscreveram-se 249 estudantes, correspondentes a 14,0% em termos nacionais. Nessa região, a rede *Pública* concentrou 247 inscritos (99,2% do total regional) e as Instituições *Privadas*, apenas dois estudantes, o que correspondeu a 0,8% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 2,8%, a menor taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Centro-Oeste apresentou 200 inscritos, correspondentes a 11,3% em termos de Brasil. Desses, 176 eram alunos de Instituições *Públicas*, e 24, de Instituições *Privadas*, respectivamente, 88,0% e 12,0% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 7,0%, a maior taxa dentre as regiões, como já foi destacado.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Engenharia de Alimentos, 71 estudantes inscritos, correspondendo a 4,0% do total nacional. Nessa região, todos os estudantes pertenciam à rede *Pública* de ensino, correspondendo a 100,0% do total regional, a maior proporção dentre as regiões. O absenteísmo nessa região foi de 4,2%.

Tabela 2.3 - Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Grande Região	Condição de Presença	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	Ausentes	102	84	18	102	0
		100,0%	82,4%	17,6%	100,0%	0,0%
	Presentes	1.672	1.376	296	1.672	0
		100,0%	82,3%	17,7%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	5,7%	5,8%	5,7%	5,7%	-
NO	Ausentes	3	3	0	3	0
		100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Presentes	68	68	0	68	0
		100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	4,2%	4,2%	-	4,2%	-
NE	Ausentes	7	7	0	7	0
		100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Presentes	242	240	2	242	0
		100,0%	99,2%	0,8%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	2,8%	2,8%	0,0%	2,8%	-
SE	Ausentes	57	43	14	57	0
		100,0%	75,4%	24,6%	100,0%	0,0%
	Presentes	851	653	198	851	0
		100,0%	76,7%	23,3%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	6,3%	6,2%	6,6%	6,3%	-
SUL	Ausentes	21	20	1	21	0
		100,0%	95,2%	4,8%	100,0%	0,0%
	Presentes	325	250	75	325	0
		100,0%	76,9%	23,1%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	6,1%	7,4%	1,3%	6,1%	-
CO	Ausentes	14	11	3	14	0
		100,0%	78,6%	21,4%	100,0%	0,0%
	Presentes	186	165	21	186	0
		100,0%	88,7%	11,3%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	7,0%	6,2%	12,5%	7,0%	-

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 1.672 estudantes de Engenharia de Alimentos inscritos e *Presentes* para o exame de 2019 em todo o Brasil, 1.343 (80,3%) estudavam em *Universidades*; 94 (5,6%), em *Centros Universitários*; 80 (4,8%), em *Faculdades*; e 155 (9,3%), em *CEFET/IF*.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 5,7%. As *Faculdades* tiveram a menor taxa, e abaixo da nacional (2,4%). As *Universidades* apresentaram uma taxa muito próxima à nacional, 5,8%. Por sua vez, os *Centros Universitários* e os *CEFET/IF* apresentaram as maiores taxas de absenteísmo dentre as Organizações Acadêmicas (6,0% e 7,2%, respectivamente). Entre as Organizações Acadêmicas não houve diferença estatisticamente significativa a 95%.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste foi aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando nos quatro tipos de

Organização Acadêmica, correspondendo a: 46,4% do total de participantes vinculados a *Universidades*, 100,0% do total de participantes vinculados a *Faculdades*, 80,9% do total daqueles vinculados a *Centros Universitários* e 46,5% do total de participantes vinculados a *CEFET/IF*.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 851 participantes (50,9% do total), 623 estavam em *Universidades*; 76, em *Centros Universitários*; 80, em *Faculdades*; e 72, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 73,2%, 8,9%, 9,4% e 8,5%. Na região Sudeste as proporções de estudantes vinculados a *Centros Universitários* e *Faculdades* foram as maiores dentre as demais regiões.

Já os 325 participantes da região Sul (19,4% do total) estavam principalmente em *Universidades* (90,8%) e, com bem menor representatividade, em *Centros Universitários* (3,7%) e em *CEFET/IF* (5,5%).

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 242 participantes (14,5% do total), 231 estavam em *Universidades*; dois, em *Centros Universitários*; e nove, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 95,5%, 0,8% e 3,7% do total regional.

Dos 186 alunos participantes da região Centro-Oeste (11,1% do total), 67,7% estavam em *Universidades*; 2,2%, em *Centros Universitários*; e, 30,1% em *CEFET/IF*, respectivamente, 126, quatro, e 56 estudantes. A região Centro-Oeste apresentou a maior proporção de estudantes vinculados a *CEFET/IF* dentre as regiões.

Na região Norte, que apresentou o menor contingente de participantes (68), 4,1% do total, além do menor contingente de inscritos, todos os 68 participantes eram de *Universidades* correspondendo a 100,0% do total regional, a maior proporção de alunos vinculados a *Universidades* dentre as regiões.

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

Grande Região	Condição de Presença	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centro Universitários	Faculdades	CEFET
Brasil	Ausentes	102	82	6	2	12
		100,0%	80,4%	5,9%	2,0%	11,8%
	Presentes	1.672	1.343	94	80	155
		100,0%	80,3%	5,6%	4,8%	9,3%
	% Ausentes	5,7%	5,8%	6,0%	2,4%	7,2%
NO	Ausentes	3	3	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	68	68	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% Ausentes	4,2%	4,2%	-	-	-
NE	Ausentes	7	7	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	242	231	2	0	9
		100,0%	95,5%	0,8%	0,0%	3,7%
	% Ausentes	2,8%	2,9%	0,0%	-	0,0%
SE	Ausentes	57	41	6	2	8
		100,0%	71,9%	10,5%	3,5%	14,0%
	Presentes	851	623	76	80	72
		100,0%	73,2%	8,9%	9,4%	8,5%
	% Ausentes	6,3%	6,2%	7,3%	2,4%	10,0%
SUL	Ausentes	21	21	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	325	295	12	0	18
		100,0%	90,8%	3,7%	0,0%	5,5%
	% Ausentes	6,1%	6,6%	0,0%	-	0,0%
CO	Ausentes	14	10	0	0	4
		100,0%	71,4%	0,0%	0,0%	28,6%
	Presentes	186	126	4	0	56
		100,0%	67,7%	2,2%	0,0%	30,1%
	% Ausentes	7,0%	7,4%	0,0%	-	6,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, exceto Acre, Roraima, Amapá, Piauí, Alagoas e no Distrito Federal, (ver Gráfico 2.2) e em 56 mesorregiões (81 mesorregiões, 59,1%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas) que constam na Figura 2.2. Os dados disponibilizados neste mapa incluem também os alunos de dupla graduação; portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas e no gráfico.

Na figura 2.2, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2019, na Área de Engenharia de Alimentos por mesorregião, com indicação da UF. Os estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 55,9% dos estudantes. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Rondônia, Sergipe e Amazonas, com uma participação muito pequena, totalizando 1,3% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 44,0% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Rio de

Janeiro, Belo Horizonte e Goiânia). A mesorregião com maior número de inscritos é Campinas, com 10,4% dos estudantes.

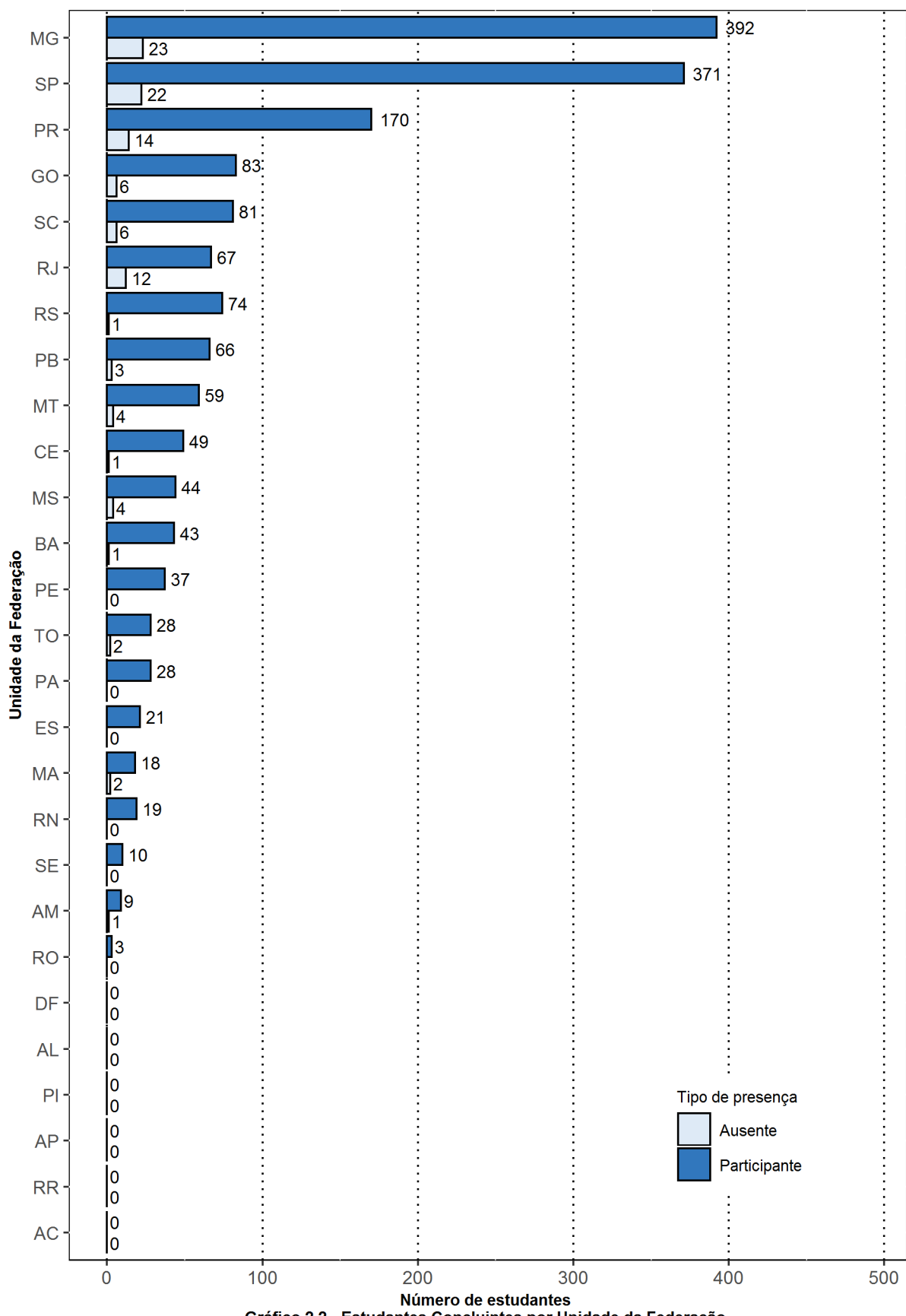


Gráfico 2.2 - Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

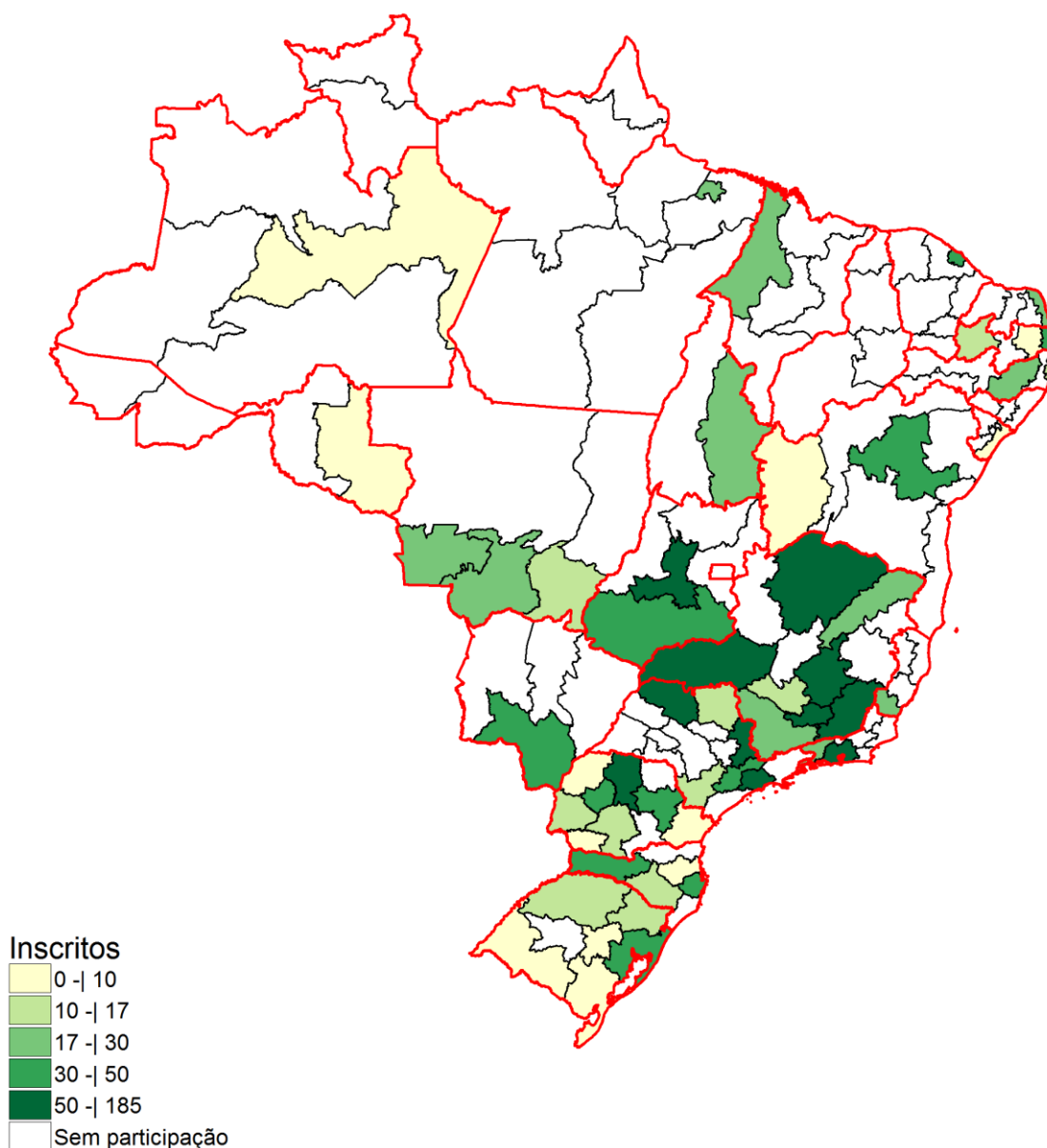


Figura 2.2 - Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A percentagem de faltas no Brasil como um todo foi de 5,7%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, apresenta-se a percentagem de faltas dentre os alunos inscritos da área de Engenharia de Alimentos, segundo mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram o Sul Fluminense, com 20 inscritos e seis *Ausentes* (30,0%), e o Oeste Paranaense, com 11 inscritos e três *Ausentes* (27,3%).

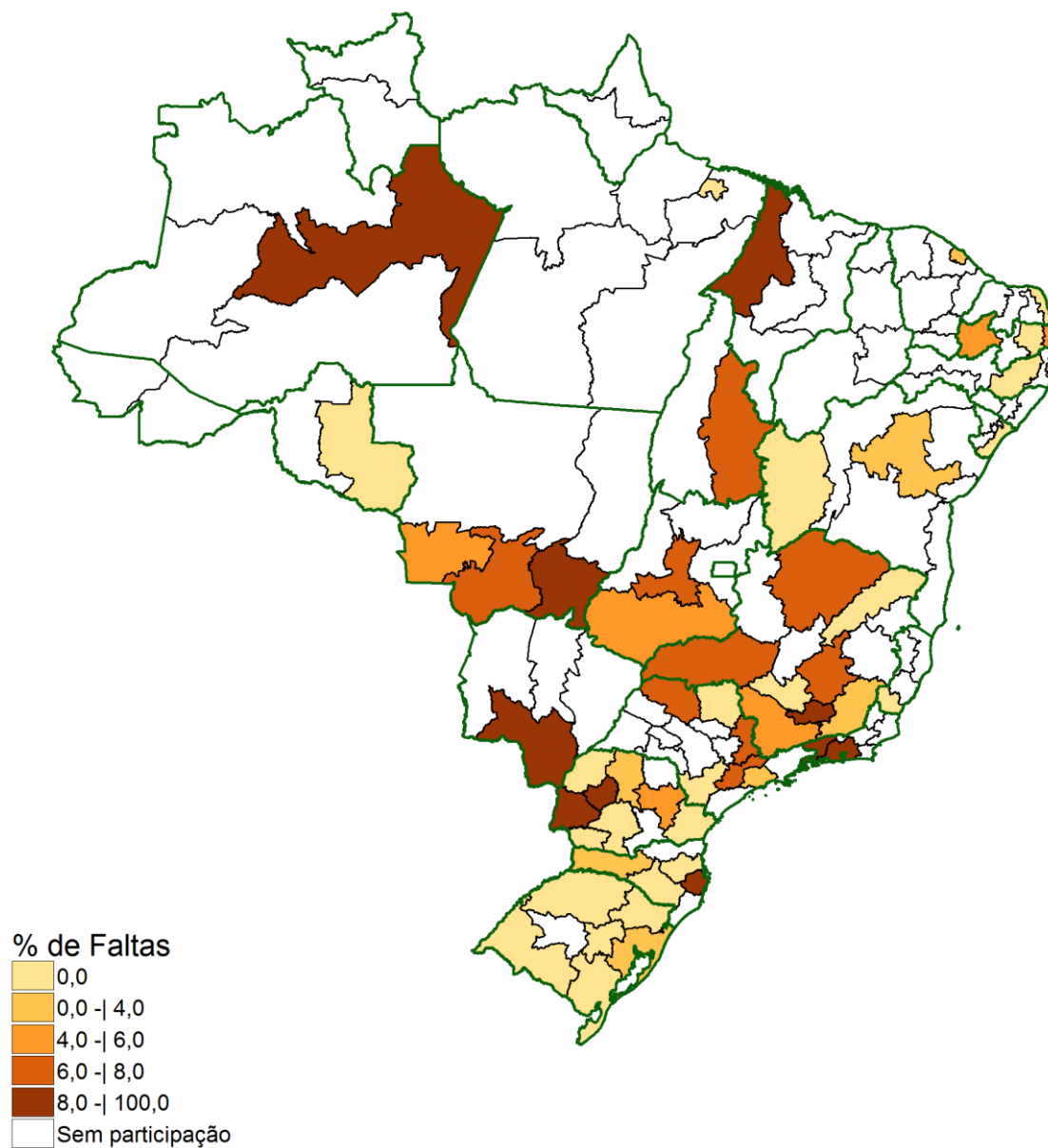


Figura 2.3 - Percentual de estudantes, ausentes por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 3

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

Neste capítulo, serão apresentadas características dos estudantes e dos coordenadores da Área de Engenharia de Alimentos. 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 Engenharia de Alimentos que participaram do Enade/2019, o universo foi constituído por 1.687 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, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas nesta seção.

Como há cursos da Área de Engenharia de Alimentos oferecidos na modalidade a *Distância* (ver seção 3.2), mas não houve participação de estudantes oriundos desses cursos no exame, as tabelas desta seção (Perfil do estudante) contêm resultados apenas para estudantes da *Educação Presencial*. Nas tabelas que se destinariam a apresentar uma comparação entre os resultados das duas modalidades foram mantidas as colunas vazias referentes a *Educação a Distância* para reforçar a informação de que, apesar de existirem os cursos, não havia alunos inscritos nessa modalidade. No entanto, há tabelas que apresentam

os dados separadamente para as duas modalidades e as relativas à *Educação a Distância* não são apresentadas, já que estariam completamente em branco.

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

Constatou-se que os estudantes da Área de Engenharia de Alimentos eram, em sua maior parte, do sexo *Feminino*, na modalidade de *Educação Presencial* (75,2%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, o *até 24 anos*, somaram 48,0% na *Educação Presencial*. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade dos estudantes de ambos os sexos na modalidade Presencial. Assim sendo, entre os alunos da *Educação Presencial*, o grupo modal para ambos os sexos foi o do segmento mais jovem, o *até 24 anos*.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade Presencial, foi o *entre 25 e 29 anos*, com 31,2% do total (8,5% sendo do sexo *Masculino*, e 22,8%, do sexo *Feminino*).

Em 2019, a *Média* das idades dos concluintes de Engenharia de Alimentos do sexo *Masculino*, na modalidade Presencial, foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 24,8 e 24,5 anos. O *Desvio padrão* das idades também foi maior entre os estudantes do sexo *Masculino* do que entre os do sexo *Feminino*.

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.

Tabela 3.1 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário, a Média e o Desvio padrão das idades – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	62,2%	14,3%	48,0%	-	-	-
entre 25 e 29 anos	31,2%	8,5%	22,8%	-	-	-
entre 30 e 34 anos	5,0%	1,7%	3,3%	-	-	-
entre 35 anos e 39 anos	0,7%	0,2%	0,5%	-	-	-
entre 40 e 44 anos	0,5%	0,1%	0,4%	-	-	-
acima de 45 anos	0,4%	0,1%	0,2%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-
Média	24,6	24,8	24,5	-	-	-
Desvio padrão	3,3	3,5	3,2	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.2, 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, 59,1% dos estudantes se declararam de cor ou raça *Branca* (14,4% do sexo *Masculino* e 44,7% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de cor ou raça *Parda* corresponderam a 28,3% do total de estudantes (7,1% do sexo *Masculino* e 21,2% do sexo *Feminino*). Já os que se declararam de cor *Preta* representaram 6,4% do universo: 1,7% do sexo *Masculino* e 4,7% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de cor ou raça *Amarela* (3,9%) e *Indígena* (0,2%). Os estudantes que não declararam sua cor ou raça (*Não quero declarar*) corresponderam a 2,1%.

Já quando se considera também o *Ingresso por política de ação afirmativa* ou *inclusão social*, verifica-se que aqueles que se declararam brancos entre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social alcançaram proporção maior.

Tabela 3.2 - Distribuição percentual do total de estudantes por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

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	59,1%	14,4%	44,7%	45,9%	12,0%	33,9%	65,8%	15,6%	50,2%
Preta	6,4%	1,7%	4,7%	10,2%	2,5%	7,8%	4,5%	1,2%	3,2%
Amarela	3,9%	1,1%	2,8%	3,4%	0,4%	3,0%	4,2%	1,4%	2,8%
Parda	28,3%	7,1%	21,2%	37,6%	8,8%	28,7%	23,6%	6,2%	17,4%
Indígena	0,2%	0,1%	0,1%	0,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%
Não quero declarar	2,1%	0,5%	1,6%	2,6%	0,4%	2,3%	1,9%	0,6%	1,2%
Total	100,0%	24,8%	75,2%	100,0%	24,2%	75,8%	100,0%	25,2%	74,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Engenharia de Alimentos, na Tabela 3.3, detalham-se os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os de *Educação Presencial* foi a De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00), com 27,1% do total (6,5% do sexo *Masculino* e 20,6% 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 22,1% dos estudantes de *Educação Presencial* (5,8% do sexo *Masculino* e 16,2% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, 16,2% dos estudantes dos cursos Presenciais declararam que a renda familiar era a de Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00).

Na Tabela 3.4, apresenta-se a distribuição dos estudantes em relação à existência de renda e sustento. 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* (44,1%).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constituiu 84,8% dos alunos de cursos Presenciais.

Tabela 3.3 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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)	16,2%	3,7%	12,6%	-	-	-
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	27,1%	6,5%	20,6%	-	-	-
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	20,7%	5,2%	15,6%	-	-	-
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	13,9%	3,7%	10,1%	-	-	-
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	12,1%	3,0%	9,1%	-	-	-
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	8,9%	2,7%	6,2%	-	-	-
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1,1%	0,1%	0,9%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.4 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Situação financeira e o sustento da família - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Situação financeira e sustento da família	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais	8,4%	1,7%	6,7%	-	-	-
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	44,1%	11,1%	33,0%	-	-	-
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	32,4%	7,5%	24,8%	-	-	-
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	7,4%	2,4%	4,9%	-	-	-
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	6,6%	1,7%	5,0%	-	-	-
Sou o principal responsável pelo sustento da família	1,2%	0,4%	0,8%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Em relação à distribuição do grau de escolaridade do pai dos concluintes, apresentado na tabela 3.5, pode ser verificado que 39,7% (10,6% do sexo *Masculino* e 29,0% do sexo *Feminino*) declararam que o pai concluiu o *Ensino Médio*, tendo sido essa a escolaridade modal. A segunda alternativa de resposta com maior frequência foi a *Ensino Superior - Graduação*, com 19,0% dos concluintes (4,9% do sexo *Masculino* e 14,1% do *Feminino*). Entre os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano*, a porcentagem foi de 17,1% do total de estudantes (3,9% do sexo *Masculino* e 13,3% do *Feminino*). Declararam que o pai cursou o *Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano* 13,4% do total de estudantes. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, o correspondente a 3,1% dos alunos.

Quanto à escolaridade da mãe, na Tabela 3.6, revela-se que 37,3% dos estudantes (10,0% do sexo *Masculino* e 27,3% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio*, valor inferior ao encontrado na distribuição da educação do pai, tendo sido essa a escolaridade modal. A escolaridade da mãe, quando comparada à do pai, foi ligeiramente superior: uma proporção menor de mães do que de pais consta 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 38,1%. A proporção equivalente dos pais é menor: 26,7%. As mães das alunas apresentam uma escolaridade, em média, mais alta do que a das mães dos alunos.

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

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	3,1%	0,8%	2,3%	-	-	-
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	17,1%	3,9%	13,3%	-	-	-
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	13,4%	2,8%	10,6%	-	-	-
Ensino Médio	39,7%	10,6%	29,0%	-	-	-
Ensino Superior - Graduação	19,0%	4,9%	14,1%	-	-	-
Pós-graduação	7,7%	1,9%	5,8%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	1,4%	0,2%	1,1%	-	-	-
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	11,9%	2,8%	9,1%	-	-	-
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	11,3%	2,6%	8,7%	-	-	-
Ensino Médio	37,3%	10,0%	27,3%	-	-	-
Ensino Superior - Graduação	23,7%	6,2%	17,5%	-	-	-
Pós-graduação	14,4%	3,0%	11,4%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-

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*: 84,5% (20,0% do sexo *Masculino* e 64,5% do sexo *Feminino*).

Na Tabela 3.8, 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 estudantes de cursos Presenciais - Engenharia de Alimentos. Nas IES *Públicas*, os estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas somaram 42,2% contra 51,4% 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 alcançaram o percentual de 40,7%, contra 53,0% dos que o cursaram em escolas públicas.

Tais resultados seguem a tendência observada na maior parte dos cursos de Ensino Superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Privadas*, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Públicas*. Esta situação acontece na Área de Engenharia de Alimentos, como pode ser constatado na Tabela 3.8. Essa observação é corroborada por um teste qui-quadrado, realizado para verificar se a distribuição, proporcionalmente, de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma entre os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições, proporcionalmente, de tipo de escola cursada é rejeitada.

Tabela 3.7 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	84,5%	20,0%	64,5%	-	-	-
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	13,9%	4,5%	9,4%	-	-	-
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,5%	0,0%	0,5%	-	-	-
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	0,7%	0,2%	0,5%	-	-	-
Outra modalidade	0,4%	0,1%	0,3%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.8 - Distribuição percentual na coluna de estudantes por Sexo e Categoria Administrativa da IES, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	51,4%	53,0%	49,8%	46,2%	52,0%	54,6%
Todo em escola privada (particular)	42,2%	40,7%	42,9%	46,2%	42,0%	39,4%
Todo no exterior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública	2,7%	1,9%	3,8%	3,8%	2,4%	1,4%
A maior parte em escola privada (particular)	3,3%	4,5%	2,9%	3,8%	3,4%	4,6%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,3%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.9, 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, na Área de Engenharia de Alimentos. Declararam ter recebido algum tipo de bolsa de estudo ou financiamento 17,0% de estudantes Brancos, 15,7% de Pretos, 13,6% de Amarelos e 12,8% de Pardos. Entre 76% e 84% desses estudantes informaram que não haviam recebido bolsa/financiamento pelo fato de o curso ser gratuito. As proporções dos que receberam bolsa/financiamento *grosso modo* diminuíram com o aumento da renda, e foram um pouco maiores entre Brancos do que entre Pretos e Pardos.

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

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)	72	0	24
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	170	12	53
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	172	11	43
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	124	15	22
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	112	11	22
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	104	11	4
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	10	4	1
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	29	0	7
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	29	0	5
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	14	0	4
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	8	0	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	6	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	5	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	7	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	9	1	5
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	7	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	14	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	11	0	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	5	1	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	2	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	112	2	13
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	134	1	31
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	80	3	9
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	39	4	4
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	22	3	3
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	13	2	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	0	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	1	0	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	6	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	7	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	6	0	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	3	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	8	2	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	2	0	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.10, 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, na Área de Engenharia de Alimentos. A situação declarada por 83,1% dos alunos do sexo *Masculino* foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, pois o curso era gratuito. Os alunos do sexo *Feminino* fizeram a mesma declaração, correspondendo a 78,5%. Os estudantes que receberam algum tipo de bolsa corresponderam a 12,4% entre os do sexo *Masculino* e a 16,4% entre os do sexo *Feminino*. Para ambos os sexos, a proporção dos que receberam bolsa *grosso modo* decaiu com o aumento da renda.

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 Engenharia de Alimentos. Declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento o correspondente a 15,4%, ou seja, menos de um quinto dos alunos.

Tabela 3.10 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

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)	57	1	4	169	1	42
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	89	4	16	260	10	78
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	72	4	11	207	10	46
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	48	3	12	140	16	15
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	44	2	5	116	14	23
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	37	4	4	92	10	3
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	1	0	12	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 - Engenharia de Alimentos

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)	226	2	46	0	0	0
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	349	14	94	0	0	0
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	279	14	57	0	0	0
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	188	19	27	0	0	0
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	160	16	28	0	0	0
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	129	14	7	0	0	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	13	4	1	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.12, 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 Engenharia de Alimentos. A situação predominantemente declarada em ambos os sexos foi a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Do total de alunos de cursos de Engenharia de Alimentos, os do sexo *Masculino* somaram uma proporção maior de famílias com indivíduos com curso superior.

Tabela 3.12 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	198	45	611	143
Preta	17	11	56	24
Amarela	16	2	36	12
Parda	85	34	252	106
Indígena	1	1	1	0
Não quero declarar	5	4	17	10

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 nos cursos na Área de Engenharia de Alimentos. A situação predominantemente declarada pelos alunos, na *Educação Presencial*, é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Essas proporções são menores entre aqueles alunos que declararam ter recebido alguma bolsa ou financiamento.

Tabela 3.13 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de bolsa ou financiamento do curso - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	1.051	293	-	-
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	69	14	-	-
Algum tipo de bolsa ou financiamento	175	85	-	-

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 Engenharia de Alimentos. A situação predominantemente declarada pelos alunos é a de que *Não*.

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

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não	1.204	0
Sim	483	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.15, apresenta-se a informação, entre os concluintes de Engenharia de Alimentos, sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Entre os alunos, na maior parte das UF, o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum.

Tabela 3.15 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica?” por Modalidade de ensino e alternativa de resposta, segundo a Unidade da Federação - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0	-	0	-	0	-	0	-
AL	0	-	0	-	0	-	0	-
AM	8	88,9%	1	11,1%	0	-	0	-
AP	0	-	0	-	0	-	0	-
BA	56	80,0%	14	20,0%	0	-	0	-
CE	39	75,0%	13	25,0%	0	-	0	-
DF	0	0,0%	2	100,0%	0	-	0	-
ES	14	77,8%	4	22,2%	0	-	0	-
GO	44	58,7%	31	41,3%	0	-	0	-
MA	14	77,8%	4	22,2%	0	-	0	-
MG	191	62,0%	117	38,0%	0	-	0	-
MS	24	63,2%	14	36,8%	0	-	0	-
MT	34	59,6%	23	40,4%	0	-	0	-
PA	26	81,2%	6	18,8%	0	-	0	-
PB	21	43,8%	27	56,2%	0	-	0	-
PE	33	78,6%	9	21,4%	0	-	0	-
PI	0	0,0%	2	100,0%	0	-	0	-
PR	73	60,8%	47	39,2%	0	-	0	-
RJ	57	77,0%	17	23,0%	0	-	0	-
RN	13	50,0%	13	50,0%	0	-	0	-
RO	3	37,5%	5	62,5%	0	-	0	-
RR	1	50,0%	1	50,0%	0	-	0	-
RS	50	66,7%	25	33,3%	0	-	0	-
SC	39	62,9%	23	37,1%	0	-	0	-
SE	3	60,0%	2	40,0%	0	-	0	-
SP	233	45,7%	277	54,3%	0	-	0	-
TO	14	50,0%	14	50,0%	0	-	0	-
Não se aplica	6	100,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	996	59,0%	691	41,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.16, 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 Engenharia de Alimentos, segundo a cor ou raça declarada. Do total de alunos, os que ingressaram por meio de alguma política específica corresponderam 33,6%, com valores um pouco menores entre os homens: 32,7% dos alunos e 33,9% das alunas. Essas proporções foram menores entre alunos que se declararam de cor/raça *Branca* ou *Amarela* e maiores entre os que se declararam Pretos, Pardos ou Indígenas.

Tabela 3.16 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	68	175	192	562
Preta	14	14	44	36
Amarela	2	16	17	31
Parda	50	69	163	195
Indígena	1	1	1	0
Não quero declarar	2	7	13	14

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 na Área de Engenharia de Alimentos, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Do total de alunos de cursos Presenciais, os que ingressaram por meio de alguma política específica alcançaram 33,6%. Essas proporções são menores entre os que se declararam de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores entre os que se declararam *Pretos*, *Pardos* ou *Indígenas*.

Tabela 3.17 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	260	737	-	-
Preta	58	50	-	-
Amarela	19	47	-	-
Parda	213	264	-	-
Indígena	2	1	-	-
Não quero declarar	15	21	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.18, 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 Engenharia de Alimentos, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Os estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica atingiram proporção maior entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções foram maiores entre alunos que se declararam de cor ou raça *Preta*, *Parda* e *Indígena*, independentemente do tipo de escola cursada.

Tabela 3.18 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim					Não quero declarar	Não					Não quero declarar
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena		Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	
Todo em escola pública	233	56	18	200	2	15	202	23	7	115	1	4
Todo em escola privada (particular)	18	2	1	8	0	0	473	23	36	130	0	17
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	5	0	0	2	0	0	27	2	0	5	0	0
A maior parte em escola privada (particular)	3	0	0	3	0	0	33	1	4	14	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.19, 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 Engenharia de Alimentos, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Os estudantes de ambos os sexos que ingressaram por meio de alguma política específica alcançaram proporção maior entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor entre os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções foram maiores entre as alunas.

Tabela 3.19 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	127	81	397	271
Todo em escola privada (particular)	7	172	22	507
Todo no exterior	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	3	12	4	22
A maior parte em escola privada (particular)	0	15	6	37
Parte no Brasil e parte no exterior	0	2	1	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.20, 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 Engenharia de Alimentos, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. Os estudantes de ambos os sexos que ingressaram por meio de alguma política específica alcançaram proporção menor entre os que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maior entre aqueles que concluíram curso em *Outra modalidade*.

Tabela 3.20 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	94	244	329	759
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	39	37	92	67
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0	0	4	4
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	3	0	2	6
Outra modalidade	1	1	3	2

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 Engenharia de Alimentos, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no

Ensino Médio. Os estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica atingiram proporção maior entre os que cursaram todo o Ensino Médio em escola pública e menor entre aqueles 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 - Engenharia de Alimentos

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	524	352	-	-
Todo em escola privada (particular)	29	679	-	-
Todo no exterior	0	0	-	-
A maior parte em escola pública	7	34	-	-
A maior parte em escola privada (particular)	6	52	-	-
Parte no Brasil e parte no exterior	1	3	-	-

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 Engenharia de Alimentos, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. Na *Educação Presencial*, os estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica alcançaram proporção menor entre os que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maior entre aqueles que concluíram curso em *Outra modalidade*.

Tabela 3.22 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	423	1.003	-	-
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	131	104	-	-
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	4	4	-	-
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	5	6	-	-
Outra modalidade	4	3	-	-

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 Engenharia de Alimentos afirmou *estudar de quatro a sete horas por semana*, correspondendo a 34,2% dos estudantes de *Educação Presencial* (7,8% do sexo *Masculino* e 26,4% do sexo *Feminino*).

Estudaram *de uma a três* horas por semana 28,1% dos concluintes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *de oito a doze* horas semanais foi dada por 20,3% do total de concluintes. O valor correspondente para os que declararam estudar *mais de doze* horas semanais foi de 15,7%. 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 - Engenharia de Alimentos

Horas de estudo	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	1,7%	0,8%	0,9%	-	-	-
De uma a três	28,1%	8,2%	19,9%	-	-	-
De quatro a sete	34,2%	7,8%	26,4%	-	-	-
De oito a doze	20,3%	4,0%	16,3%	-	-	-
Mais de doze	15,7%	4,0%	11,7%	-	-	-
Total	100,0%	24,8%	75,2%	-	-	-

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*, 47,5% do total de estudantes de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

Existe um gradiente entre as respostas e nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com as escolhas que se distanciam de concordância plena.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi a do nível contíguo, a *Concordo*, indicada por 28,9% do total de estudantes da modalidade *Presencial* (7,1% do sexo *Masculino* e 21,7% do sexo *Feminino*). Já 14,1% do total de estudantes da modalidade *Presencial* concordaram, parcialmente, com essa declaração (3,2% do sexo *Masculino* e 10,9% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, o *Discordo Parcialmente*, alcançaram 5,9% entre os de *Educação Presencial*. Do total de estudantes, 3,7% optaram por algum nível de discordância com a asserção. Tais dados podem ser observados na Tabela 3.24.

Tabela 3.24 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	0,9%	0,2%	0,7%	-	-	-
Discordo	2,8%	0,7%	2,1%	-	-	-
Discordo parcialmente	5,9%	1,7%	4,2%	-	-	-
Concordo parcialmente	14,1%	3,2%	10,9%	-	-	-
Concordo	28,9%	7,1%	21,7%	-	-	-
Concordo totalmente	47,5%	11,8%	35,7%	-	-	-
Total	100,0%	24,7%	75,3%	-	-	-

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 Engenharia de Alimentos, segundo sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 52,2% do total de estudantes 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.

O nível seguinte de discordância/concordância, o *Concordo*, foi indicado por 20,4% do total de estudantes de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes entre os que concordaram, parcialmente, com essa declaração alcançaram 11,5%. Optaram por algum nível de discordância com a asserção 9,0% do total de estudantes de *Educação Presencial*.

Tabela 3.25 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais" - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	5,6%	1,6%	4,0%	-	-	-
Discordo	3,4%	0,8%	2,6%	-	-	-
Discordo parcialmente	6,7%	2,0%	4,8%	-	-	-
Concordo parcialmente	11,5%	2,8%	8,7%	-	-	-
Concordo	20,4%	5,5%	14,9%	-	-	-
Concordo totalmente	52,2%	11,5%	40,7%	-	-	-
Total	100,0%	24,3%	75,7%	-	-	-

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 3.26 é possível comparar, nos cursos em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Alimentos 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: 98,9% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (88,7%), distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total.

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

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

Tabela 3.26 - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	1,1%	1,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,7%	1,8%	3,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,0%	1,2%	1,3%	4,3%	6,9%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%	3,0%	7,8%	13,5%
Concordo	0,0%	0,3%	0,0%	4,0%	3,8%	14,7%	22,9%
Concordo totalmente	0,0%	0,6%	0,0%	7,1%	6,3%	38,3%	52,3%
Total	0,0%	1,1%	0,0%	15,8%	15,2%	67,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	1,3%	1,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,4%	1,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	3,7%	4,1%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	9,1%	10,8%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	3,0%	16,5%	19,8%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	8,4%	53,5%	62,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	13,8%	85,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A partir dos resultados da Tabela 3.28, comparam-se, na modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Alimentos 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, com exceção da opção *Discordo*, sendo possível identificar um padrão de respostas: a classe modal entre os estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal.

A partir dos resultados da Tabela 3.29, comparam-se, no curso Presencial, os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Alimentos 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 os da discordância e 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 entre os estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Esse padrão também é notável entre os coordenadores.

Tabela 3.28 - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Presencial - Engenharia de Alimentos

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,3%	0,0%	0,7%	0,2%	0,5%	1,2%	2,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,5%	1,4%	2,2%
Discordo parcialmente	0,1%	0,0%	0,3%	0,8%	1,6%	3,4%	6,1%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	4,5%	9,6%	15,2%
Concordo	0,1%	0,0%	0,5%	0,8%	6,3%	18,0%	25,5%
Concordo totalmente	0,1%	0,0%	0,6%	1,4%	7,5%	38,6%	48,1%
Total	0,5%	0,0%	2,5%	4,1%	20,8%	72,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.29 - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,3%	0,9%	1,6%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,4%	0,8%	1,3%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,3%	0,9%	1,5%	2,1%	4,9%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	3,8%	6,2%	11,4%
Concordo	0,0%	0,0%	0,9%	1,5%	7,2%	11,5%	21,1%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	3,3%	3,0%	16,3%	37,1%	59,7%
Total	0,0%	0,0%	5,7%	6,3%	29,5%	58,5%	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 Engenharia de Alimentos, essa posição é ocupada, principalmente, por mulheres: 47 em 80 na *Educação Presencial*. A distribuição etária é mais jovem entre os coordenadores do sexo *Feminino*. Na modalidade Presencial, o grupo etário modal é o de 36 a 40 anos do sexo *Feminino* e o de 46 a 50 anos do sexo *Masculino*.

Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Grupo etário	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
25 a 30	0	0,0%	1	2,1%	0	-	0	-
31 a 35	5	15,2%	5	10,6%	0	-	0	-
36 a 40	6	18,2%	17	36,2%	0	-	0	-
41 a 45	5	15,2%	9	19,1%	0	-	0	-
46 a 50	9	27,3%	8	17,0%	0	-	0	-
51 a 55	2	6,1%	5	10,6%	0	-	0	-
56 a 60	3	9,1%	2	4,3%	0	-	0	-
Mais de 61	3	9,1%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	33	100,0%	47	100,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos Presenciais, segundo a *Categoria Administrativa* e a *Organização Acadêmica* da IES, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Engenharias*, correspondendo a 59,5% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi a *Ciências Agrárias*, com 20,3%, e a terceira, *Ciências Exatas e da Terra*, com 17,7%. *Ciências Biológicas* aparece como a última área de formação, com apenas 2,5% dos coordenadores.

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.

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

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	14	17,7%	7	12,7%	7	29,2%	8	14,0%	4	40,0%	1	25,0%	1	11,1%
Ciências Biológicas	2	2,5%	1	1,8%	1	4,2%	2	3,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	47	59,5%	32	58,2%	15	62,5%	33	57,9%	6	60,0%	3	75,0%	6	66,7%
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	16	20,3%	15	27,3%	1	4,2%	14	24,6%	0	0,0%	0	0,0%	2	22,2%
Ciências Sociais Aplicadas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Humanas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	79	100,0%	55	100,0%	24	100,0%	57	100,0%	10	100,0%	4	100,0%	9	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 3.32, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Engenharia de Alimentos, segundo a grande Área de formação. A situação mais frequente é a de *Doutorado* (50 coordenadores), seguida pela de *Programa de Pós-Doutorado* (19) e pela de *Mestrado* (dez). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação não são mais diversificadas do que na graduação: 43,8% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*; 36,3%, em *Ciências Agrárias*; e 12,5%, em *Ciências Exatas e da Terra*.

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

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	2	3	4
Ciências Biológicas	0	0	1	1	1
Engenharias	0	0	5	23	7
Ciências da Saúde	0	0	0	1	0
Ciências Agrárias	0	0	2	20	7
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	0	0	0
Ciências Humanas	0	0	0	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	0	2	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
Total	0	1	10	50	19

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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

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	1	1,3%	1	1,8%	0	0,0%	1	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Mestrado	9	11,4%	6	10,9%	3	12,5%	3	5,3%	3	30,0%	1	25,0%	3	33,3%
Doutorado	50	63,3%	33	60,0%	17	70,8%	37	64,9%	4	40,0%	3	75,0%	6	66,7%
Programa de Pós-Doutorado	19	24,1%	15	27,3%	4	16,7%	16	28,1%	3	30,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	79	100,0%	55	100,0%	24	100,0%	57	100,0%	10	100,0%	4	100,0%	9	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Dos coordenadores de curso de *Engenharia de Alimentos* na modalidade *Presencial*, 81,2% têm 1 a 4 anos de atuação como coordenador deste curso. Na Tabela 3.34, apresentam-se as informações cruzadas de Tempo de atuação como coordenador deste curso e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é o de 1 a 4 anos.

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

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).												Total	
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20			
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	61	87,1%	8	11,4%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	70	100,0%
5 a 8	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
9 a 12	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	1	20,0%	3	60,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	5	100,0%
Total	65	81,2%	13	16,2%	1	1,2%	0	0,0%	1	1,2%	0	0,0%	80	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 58,8% dos coordenadores declararam menos de um ano de experiência prévia, a alternativa modal. Declararam ter de 1 a 4 anos de experiência prévia 30,0% dos coordenadores de cursos Presenciais. 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 - Engenharia de Alimentos

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	47	58,8%	0	-
1 a 4	24	30,0%	0	-
5 a 8	6	7,5%	0	-
9 a 12	2	2,5%	0	-
13 a 16	1	1,2%	0	-
17 a 20	0	0,0%	0	-
Mais de 20	0	0,0%	0	-
Total	80	100,0%	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, 81,3%, não coordena, concomitantemente, outro curso, mas 18,8% declararam coordenar curso em outra Área.

Tabela 3.36 - Total de coordenadores por Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	8	6	0	1	15
	Não	56	7	1	1	65
Educação a Distância	Sim	0	0	0	0	0
	Não	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Além disso, os coordenadores responderam a um questionário (Anexo VI) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância, segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando-se essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert), que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais, atribuindo valores numéricos às categorias de uma variável, seguido de uma Análise Fatorial. A Análise Fatorial é uma técnica estatística exploratória que busca, para

um conjunto observado de variáveis, um conjunto menor de fatores subjacentes que seriam os geradores daquelas variáveis observadas. Por exemplo, as respostas dadas pelos coordenadores em relação 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, 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 18 fatores que explicam 83,6% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

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

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q20	0,022	0,023	0,006	0,047	0,037	-0,064	0,068	0,898	0,009	0,028	0,089	-0,033	0,021	-0,048	-0,091	0,002	0,172	-0,016
Q21	0,461	-0,053	0,461	0,054	0,066	0,026	-0,131	0,367	0,398	-0,039	0,055	-0,031	0,099	0,071	-0,028	-0,074	-0,118	0,272
Q22	0,213	-0,052	-0,058	0,113	0,057	0,133	0,109	-0,074	0,379	0,052	-0,068	0,334	0,029	0,519	0,000	0,008	0,234	0,018
Q23	0,809	-0,007	0,167	0,011	0,014	-0,025	-0,065	0,214	0,081	0,027	0,147	0,182	0,135	0,001	-0,056	-0,037	0,112	0,098
Q24	-0,028	0,975	-0,008	0,016	0,061	-0,016	-0,018	0,015	0,023	0,079	0,042	-0,004	0,018	0,047	-0,018	0,004	-0,071	-0,018
Q25	-0,090	-0,071	0,817	0,038	0,011	0,074	-0,050	-0,012	0,058	0,427	0,128	0,010	0,177	0,047	-0,097	-0,052	-0,055	-0,036
Q26	0,200	-0,020	0,007	0,204	0,050	0,017	0,197	-0,005	0,099	-0,006	0,033	-0,015	0,776	-0,051	-0,048	0,085	0,022	-0,048
Q27	0,443	-0,041	0,174	0,143	0,073	0,076	-0,133	0,013	0,159	0,062	0,482	0,435	0,181	-0,060	-0,145	-0,229	-0,155	-0,019
Q28	0,235	0,030	-0,054	-0,071	-0,020	0,267	0,608	-0,058	-0,092	0,140	-0,212	-0,073	0,314	0,178	0,002	-0,203	-0,223	-0,029
Q29	0,353	0,011	0,833	-0,010	-0,135	-0,076	0,022	-0,006	-0,045	-0,059	0,079	-0,020	-0,139	-0,013	-0,015	-0,062	-0,010	-0,044
Q30	0,577	-0,036	0,387	-0,072	0,180	0,203	0,238	0,177	0,032	-0,030	0,015	-0,033	0,200	0,070	0,057	0,081	0,199	-0,023
Q31	0,372	-0,006	-0,050	-0,118	0,024	0,059	0,225	0,446	-0,069	0,084	-0,227	0,377	0,474	0,141	0,013	0,118	0,020	0,041
Q32	0,046	0,004	-0,035	0,040	-0,051	0,159	-0,035	0,100	0,822	-0,049	-0,212	0,003	-0,120	0,080	0,373	-0,012	-0,057	0,004
Q33	0,060	0,021	-0,033	0,000	0,159	-0,083	0,080	-0,020	0,858	-0,003	0,097	0,001	0,161	0,027	-0,095	0,186	-0,012	0,044
Q34	0,089	0,021	0,060	0,234	0,638	0,007	-0,066	-0,054	0,203	0,002	0,412	-0,025	0,317	0,144	-0,188	-0,097	0,080	-0,019
Q35	0,114	0,445	0,181	-0,004	0,282	-0,011	0,466	0,068	0,030	-0,028	0,196	0,494	-0,085	0,007	-0,036	0,142	0,090	0,058
Q36	0,327	0,240	0,344	0,016	0,078	-0,075	0,300	0,218	-0,052	-0,113	0,160	0,198	0,273	-0,077	-0,132	0,098	-0,170	0,269
Q37	-0,009	0,144	0,125	-0,005	0,036	-0,083	0,011	0,016	-0,032	-0,029	0,214	-0,078	0,019	0,837	-0,059	0,111	-0,032	0,039
Q38	0,046	-0,059	-0,022	-0,029	0,046	0,100	-0,076	0,653	0,130	0,015	-0,113	0,049	-0,121	0,591	0,242	0,030	0,016	0,014
Q39	0,055	-0,025	0,023	0,011	-0,033	0,013	-0,032	-0,011	0,061	-0,001	-0,060	-0,025	-0,047	0,034	-0,054	0,011	-0,025	0,935
Q40	0,051	-0,024	-0,050	-0,055	0,844	0,035	0,137	0,011	-0,033	0,050	0,018	-0,060	0,061	-0,030	0,074	0,062	-0,011	-0,036
Q41	0,164	0,179	-0,050	-0,015	0,151	0,007	0,025	0,082	-0,137	-0,009	0,748	0,008	-0,115	0,201	0,289	0,084	0,029	-0,035
Q42	-0,057	-0,028	-0,024	-0,006	0,017	0,027	-0,024	-0,004	0,087	0,048	0,113	-0,032	-0,048	0,037	0,870	-0,063	-0,032	-0,042
Q43	0,114	0,027	0,015	0,005	0,038	0,015	0,877	-0,003	0,050	0,028	0,011	0,002	0,013	-0,058	-0,032	-0,004	0,035	-0,052
Q44	0,040	-0,008	-0,048	-0,017	-0,062	-0,041	-0,007	-0,010	-0,028	0,002	0,036	0,947	0,006	0,028	-0,014	-0,032	-0,044	-0,013
Q45	-0,033	0,400	0,043	-0,032	0,015	0,390	-0,090	0,009	0,106	0,009	0,310	0,002	0,422	0,001	-0,109	0,476	0,140	-0,075
Q46	0,607	0,034	-0,009	-0,113	0,035	-0,057	0,195	-0,090	-0,138	-0,050	-0,150	-0,087	0,364	0,027	0,025	0,050	-0,154	0,060
Q47	-0,063	-0,004	0,927	0,005	-0,035	-0,016	0,034	-0,057	-0,061	-0,091	-0,141	-0,023	-0,046	0,057	0,016	-0,013	0,013	0,031
Q48	-0,027	-0,030	-0,038	0,442	-0,109	0,114	-0,038	0,037	0,124	-0,028	-0,087	0,495	-0,043	0,577	0,248	-0,021	0,078	-0,062
Q49	0,091	0,017	-0,053	0,344	-0,116	0,048	0,012	0,339	-0,081	0,068	0,016	-0,063	0,044	0,076	-0,045	-0,029	0,767	-0,007
Q50	0,488	0,119	0,004	0,056	0,068	0,029	0,676	0,122	0,092	0,030	-0,025	0,085	0,308	0,045	0,014	0,026	0,091	0,037
Q51	0,331	0,182	0,326	0,162	0,150	0,209	0,273	0,186	0,279	0,003	0,036	0,231	0,262	0,134	-0,163	0,165	0,303	0,010
Q52	0,277	-0,052	0,153	0,185	-0,015	0,508	0,167	-0,014	0,261	0,087	0,304	-0,039	0,025	0,094	-0,038	0,401	0,010	0,065
Q53	0,158	-0,016	-0,079	-0,061	0,000	0,791	0,408	-0,039	-0,132	0,115	-0,079	-0,055	0,088	0,068	-0,082	0,019	-0,161	-0,047
Q54	0,118	-0,049	-0,077	-0,079	-0,032	0,026	-0,070	-0,028	0,096	-0,004	-0,011	-0,030	0,079	0,134	-0,039	0,845	-0,032	0,039
Q55	0,742	0,031	0,065	-0,048	-0,130	0,033	0,337	-0,034	0,257	0,103	0,114	-0,052	-0,014	-0,007	0,010	-0,056	0,149	0,015

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q56	0,429	0,127	-0,111	0,199	0,188	0,422	0,119	0,115	0,121	-0,110	-0,007	-0,097	-0,030	-0,085	-0,023	0,377	0,118	-0,124
Q57	0,700	0,134	-0,055	0,096	0,218	0,094	0,170	-0,136	-0,012	-0,007	-0,122	0,109	0,013	0,050	0,139	0,195	0,006	0,009
Q58	0,127	0,059	-0,022	-0,039	0,060	0,731	-0,157	-0,009	0,140	0,045	-0,110	0,043	-0,177	0,035	0,275	-0,037	0,394	0,085
Q59	0,188	0,256	-0,101	0,127	0,126	0,005	-0,026	-0,014	-0,002	0,131	0,418	0,087	0,167	0,045	0,411	0,041	0,215	0,498
Q60	0,111	-0,036	0,416	0,085	0,141	0,300	-0,167	0,342	-0,063	-0,155	0,016	0,050	0,308	-0,109	0,307	0,315	-0,113	0,005
Q61	-0,102	-0,044	0,119	0,009	0,083	0,631	-0,064	0,024	0,008	-0,015	0,498	0,080	0,194	-0,095	0,052	0,070	-0,042	0,044
Q62	-0,025	0,449	-0,011	0,216	0,052	0,450	-0,016	0,126	0,004	0,446	0,021	-0,009	-0,141	-0,071	-0,028	0,051	0,200	0,443
Q63	0,094	0,303	-0,033	0,020	0,475	0,200	0,071	-0,109	0,143	0,340	0,013	0,284	-0,119	-0,023	0,383	0,051	0,321	0,072
Q64	0,655	-0,044	-0,052	0,106	0,119	0,182	-0,018	0,010	-0,068	0,030	0,396	0,004	-0,134	0,020	-0,159	0,168	-0,093	-0,041
Q65	0,074	0,208	0,012	0,233	0,483	0,084	0,150	0,296	0,050	0,243	0,163	0,133	0,002	-0,202	-0,049	0,453	-0,063	-0,034
Q66	0,010	0,071	-0,005	0,762	0,250	-0,020	-0,083	0,015	0,039	0,527	0,076	0,019	0,055	-0,023	-0,096	0,024	-0,045	0,132
Q67	-0,030	0,472	0,001	0,545	0,066	-0,034	-0,006	0,001	0,035	0,582	0,046	0,079	0,023	0,068	0,047	0,165	0,069	0,024
Q68	0,041	-0,045	0,064	0,944	0,021	-0,016	0,046	-0,050	-0,003	-0,029	-0,012	-0,007	0,108	0,068	-0,051	-0,018	0,158	-0,024
Q69	0,009	-0,044	-0,039	0,627	0,149	0,113	-0,034	0,466	0,053	-0,086	0,102	0,017	0,051	0,002	0,385	-0,104	0,077	0,047
Q70	0,201	0,198	-0,035	0,234	0,806	-0,010	-0,130	0,092	0,120	-0,013	0,002	0,002	-0,062	0,117	0,020	-0,044	-0,145	0,019
Q71	0,154	0,736	-0,063	-0,085	0,127	0,057	0,069	-0,084	-0,071	0,154	-0,017	0,003	-0,009	0,003	0,061	0,005	0,427	0,136
Q72	0,031	0,966	-0,012	0,020	0,030	-0,004	0,107	0,011	0,014	0,096	0,050	-0,005	0,014	0,040	-0,003	-0,035	-0,092	-0,030
Q73	0,052	0,191	0,035	0,023	0,033	0,079	0,113	0,018	-0,059	0,939	-0,023	-0,021	-0,011	-0,022	0,075	-0,033	0,045	-0,008
Q74	-0,152	0,079	-0,069	-0,092	0,341	0,163	0,246	0,063	-0,088	-0,008	0,130	-0,011	-0,047	-0,155	0,051	-0,074	0,188	0,226

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quadro 3.1 - Fatores Latentes

1. As metodologias de ensino desenvolvem competências reflexivas e críticas; os professores possuem habilidades didáticas necessárias e utilizam TIC no ensino; disponibilização de monitores; e experiências diversificadas com estágio supervisionado.
2. O curso e a instituição propiciam um aprendizado inovador, atividades acadêmicas que possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade, e acesso adequado a periódicos.
3. O TCC contribui para a formação profissional e o curso desenvolve a capacidade cognitiva e a consciência ética nos estudantes.
4. Adequação do espaço físico destinado aos professores e à coordenação, e da infraestrutura das aulas práticas.
5. Ofertas de participação em eventos para os estudantes; a biblioteca possui quantidade suficiente de livros; e as referências bibliográficas contribuem para o estudo.
6. Os professores possuem disponibilidade para atendimento extraclasse, a instituição possui servidores em quantitativo suficiente e que possuem plano de carreira; e a CPA é atuante.
7. O curso oferta oportunidades de participação em colegiados, avalia com coerência e desenvolve a capacidade cognitiva dos estudantes.
8. O curso possui um NDE atuante e oferece extensão universitária para os estudantes.
9. Os planos de ensino e os professores são determinantes para estimular o estudo, contribuindo para que os estudantes concluam o curso.
10. A instituição promove atividades de cultura, de lazer e de interação social.
11. Ofertas de oportunidades de intercâmbios e/ou estágios no país para os estudantes.
12. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.
13. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.
14. A coordenação possui disponibilidade para orientação acadêmica; o curso acompanha os egressos e seus conteúdos abordados favorecem a iniciação profissional.
15. Ofertas de oportunidades para os estudantes de intercâmbios e/ou estágios no exterior.
16. Os professores dominam os conteúdos abordados.
17. Os estudantes avaliam o curso periodicamente.
18. Ofertas de oportunidades de participação em projetos de iniciação científica para os estudantes.

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

Nas análises feitas neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da Área de Engenharia de Alimentos sobre a prova aplicada no Enade/2019. Essas percepções foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As percepções sobre a prova foram relacionadas ao desempenho dos estudantes, à Grande Região de funcionamento do curso, à Categoria Administrativa e ao tipo de Organização Acadêmica da IES. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, onde está 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. Na Figura 1, apresenta-se 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.

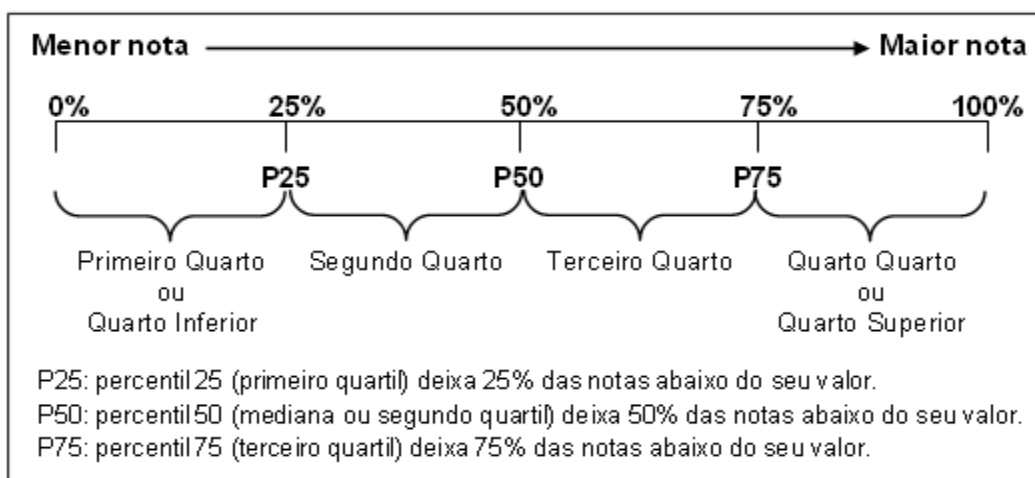


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Nas barras dos gráficos, apresentam-se os percentuais 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 assinalou 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, mas se os intervalos de confiança são disjuntos, a diferença existe (para maiores informações, vide Glossário).

Nas Tabelas do 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 da Grande Região de funcionamento do curso, de Categoria Administrativa e do tipo de Organização Acadêmica da IES.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 30,1% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (61,0%), 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 considerou a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Centro-Oeste, alcançando 35,1%. Já na região Nordeste, foi registrado o menor índice: 26,8%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre todas as regiões não são estatisticamente significativas. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que

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.

avaliou o Componente de Formação Geral como de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 51,5%, na região Norte e 65,2%, na região Sul.

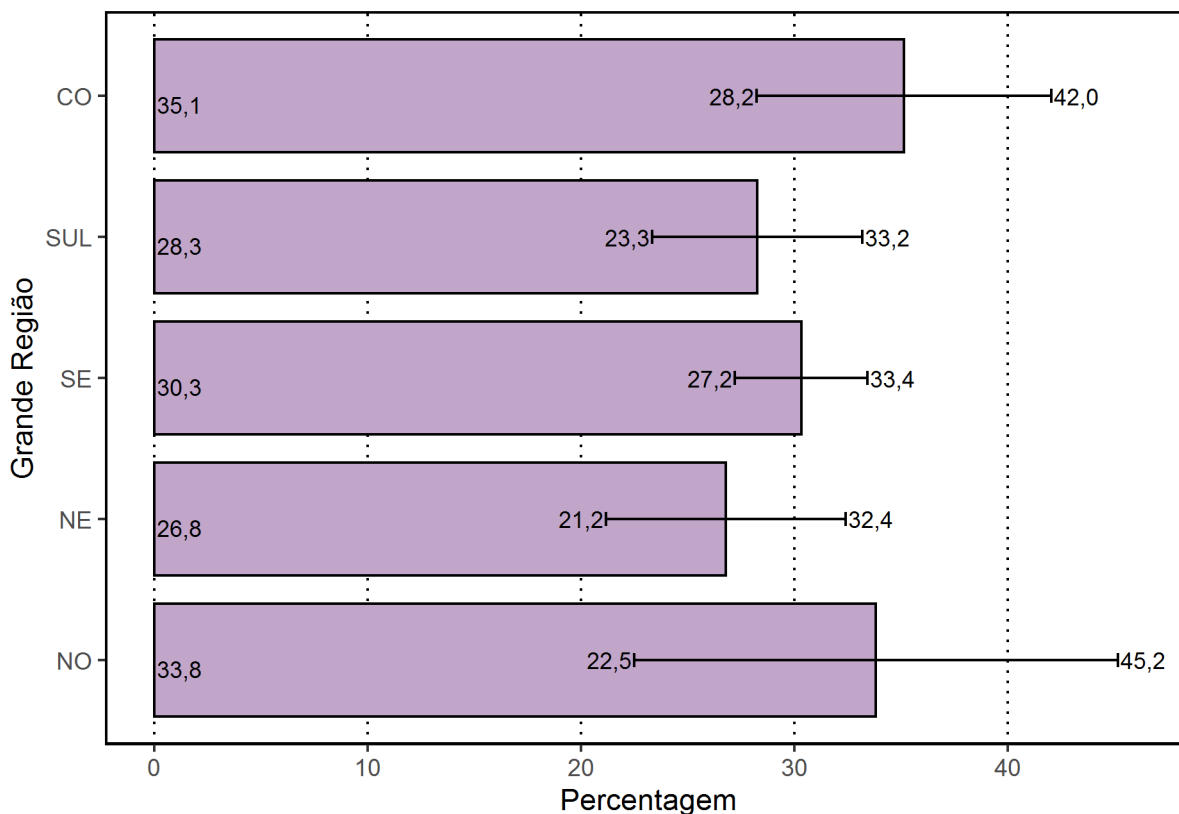


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de alunos que considerou o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil*, em função dos quartos de desempenho, foi maior no primeiro quarto: 36,0%. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que considerou a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 31,0%, no segundo quarto, e de 25,9%, no terceiro quarto (o menor percentual). Já no último quarto, o grupo de melhor desempenho na prova, o percentual foi de 27,5%. Apenas a diferença entre o primeiro e o terceiro quartos de desempenho é estatisticamente significativa. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a *Médio*, com 57,5% e 63,1% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

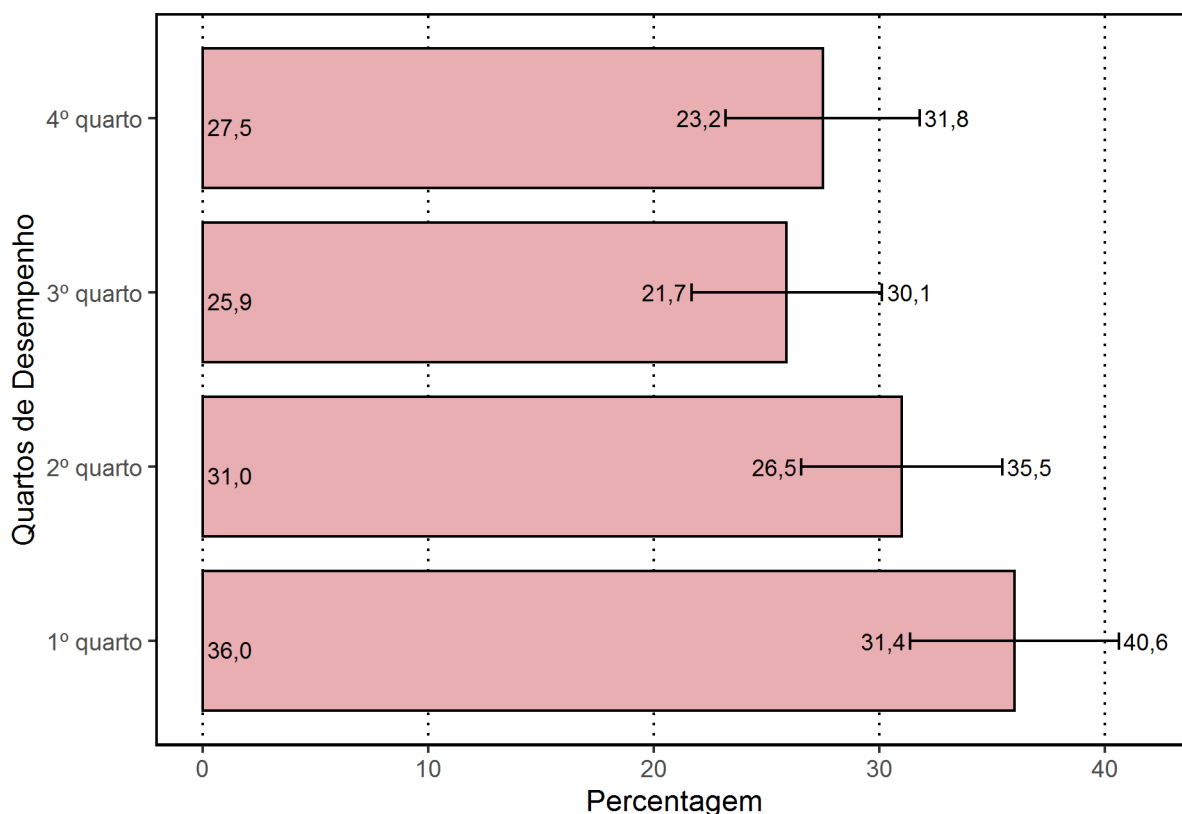


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior entre os estudantes de *CEFET/IF*, alcançando 45,1%. Já para os estudantes de *Universidades* alcançaram o menor índice entre as Organizações Acadêmicas: 28,2%, sendo a diferença entre elas a única que é estatisticamente significativa, como é possível observar no Gráfico 4.3. 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 50,3%, nos *CEFET/IF* e 64,9% nos *Centros Universitários* (ver também a Tabela II.2, no Anexo II).

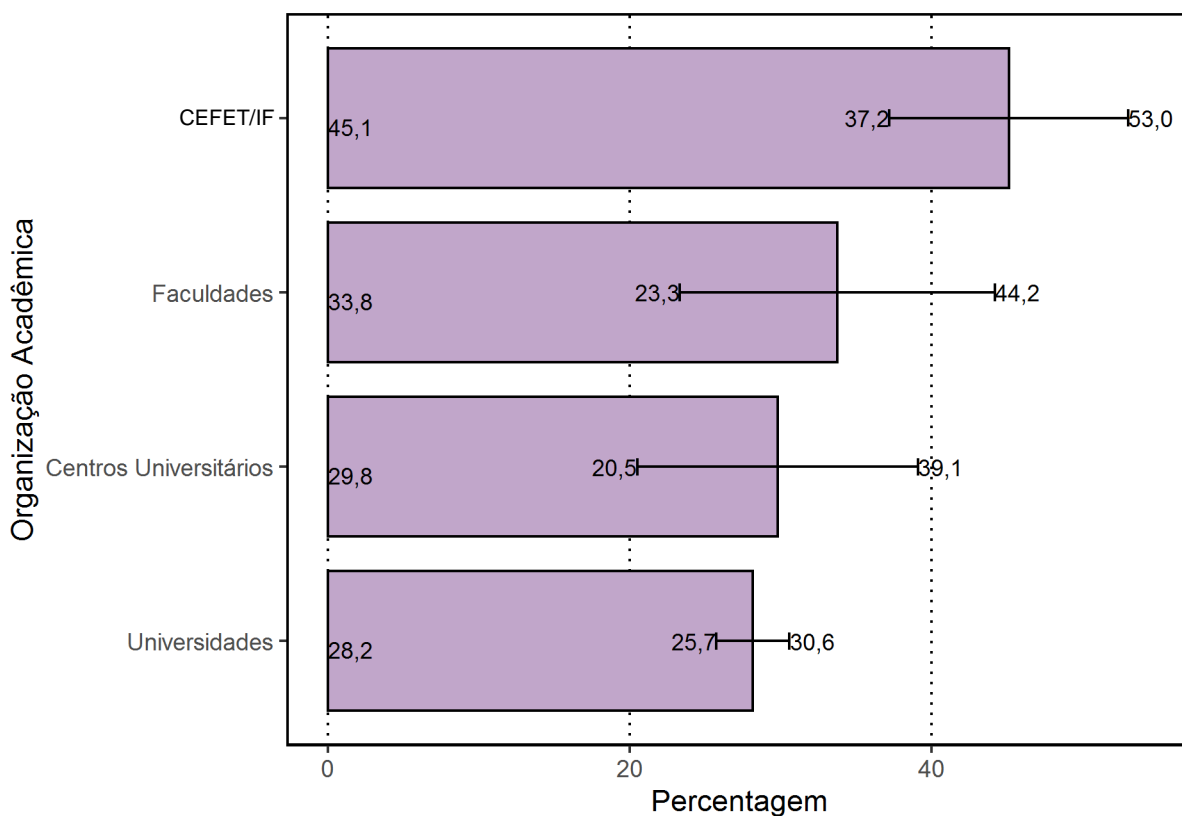


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi o maior entre os estudantes de cursos de IES *Privadas* (33,7%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (29,3%). Já a proporção de presentes à prova que considerou o Componente de Formação Geral de grau de dificuldade *Médio* foi 61,3% para os de IES *Públicas* e 59,9% para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.4).

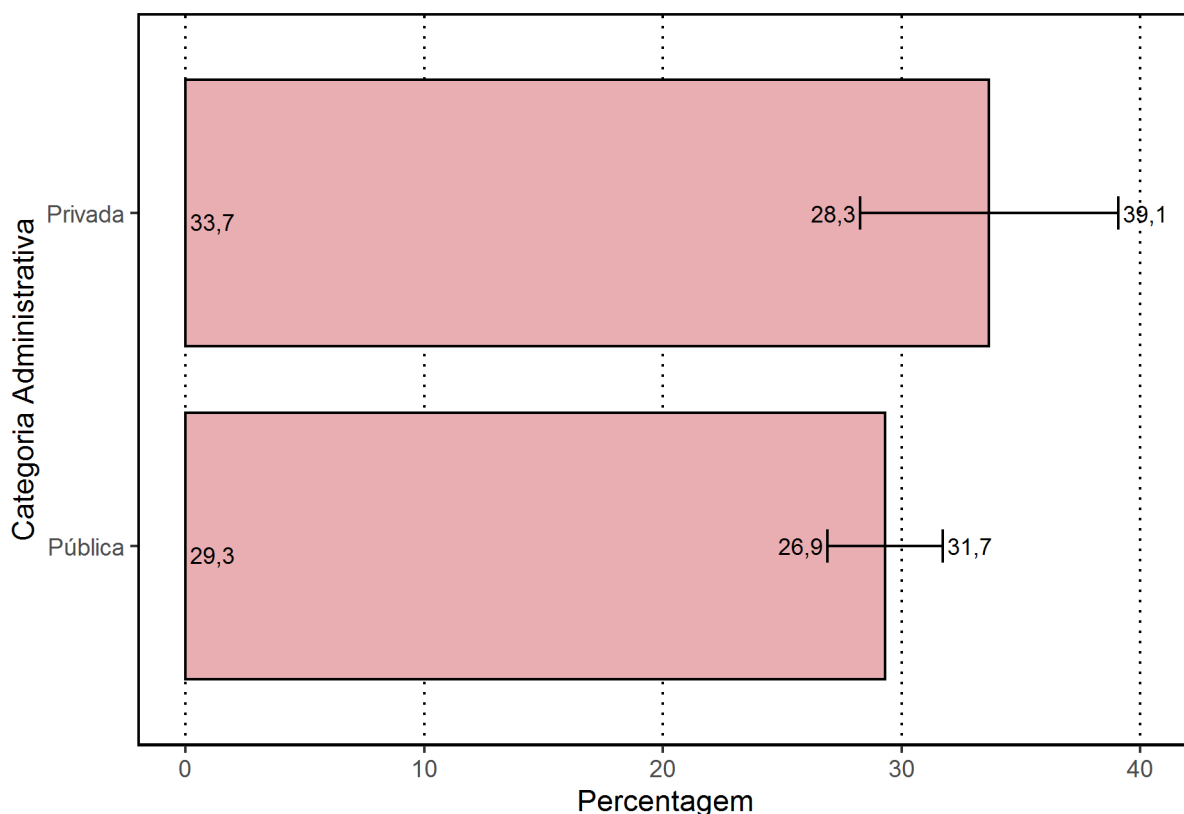


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como Difícil ou Muito difícil, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 41,3% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente modal de Conhecimento Específico da prova foi considerado de grau de dificuldade *Médio* por 54,8% 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 as diferenças das proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* entre todas as regiões não é estatisticamente significativa. Os percentuais de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variaram de 50,0% a 57,9% para as regiões Norte e Nordeste, respectivamente.

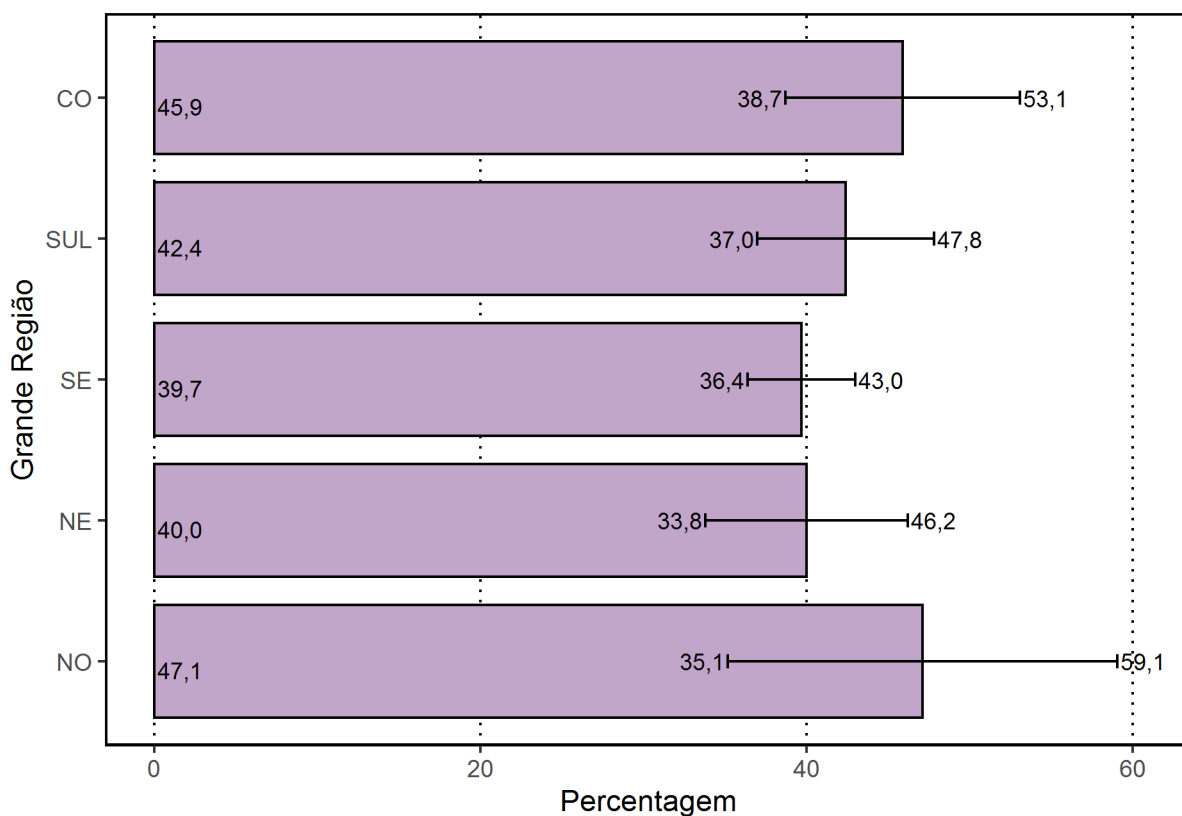


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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 primeiro quarto e os dois quartos superiores de desempenho, assim como a diferença entre o segundo quarto e o quarto superior. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 34,2% (último quarto) a 48,6% (primeiro quarto). As demais proporções dessa reposta foram de 45,9% e 36,5%, nos quartos segundo 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 48,3%, no primeiro quarto a 61,4% no último.

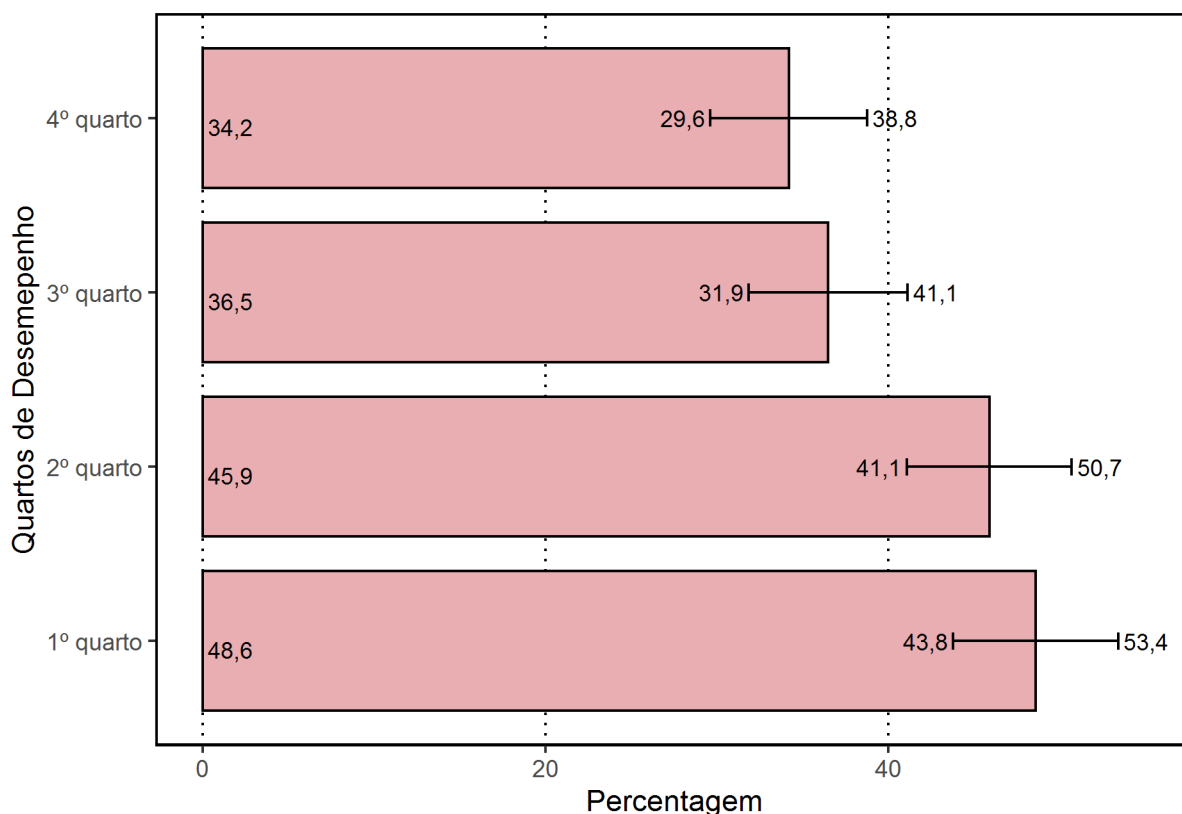


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, o percentual de estudantes que as consideraram *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior entre os estudantes de *CEFET/IF*, alcançando 54,2%. Já na entre os estudantes dos *Centros Universitários* o percentual foi o menor: 37,2%. No Gráfico 4.7, é possível observar que apenas a diferença entre *Universidades* (39,8%) e *CEFET/IF* é estatisticamente significativa. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que considerou o Componente de Conhecimento Específico de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 44,4%, nos *CEFET/IF* e 61,7% nos *Centros Universitários* (ver também Tabela II.4 no Anexo II).

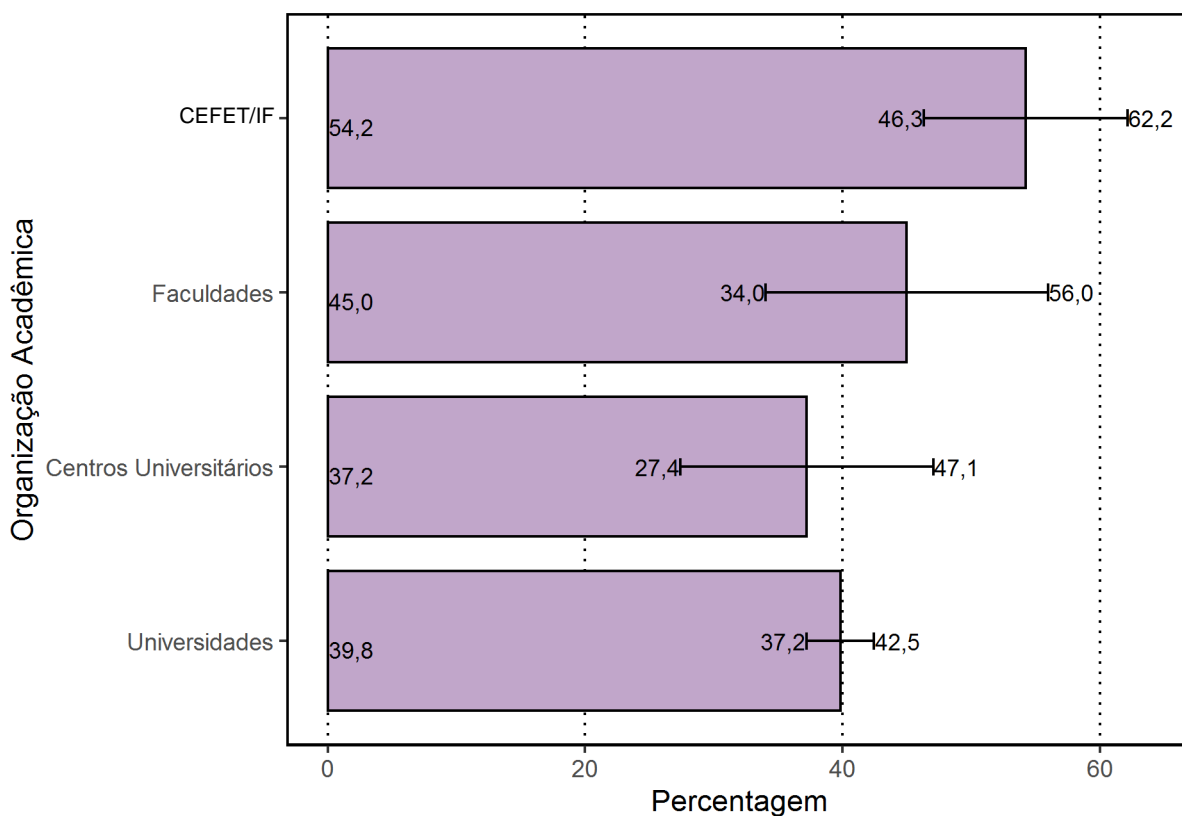


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou o Componente Específico da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (44,2%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (40,6%). Já os presentes à prova que consideraram esse componente como de grau de dificuldade *Médio* alcançaram 55,3% entre os de IES *Públicas* e 52,7% entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.8 e Tabela II.4, no Anexo II).

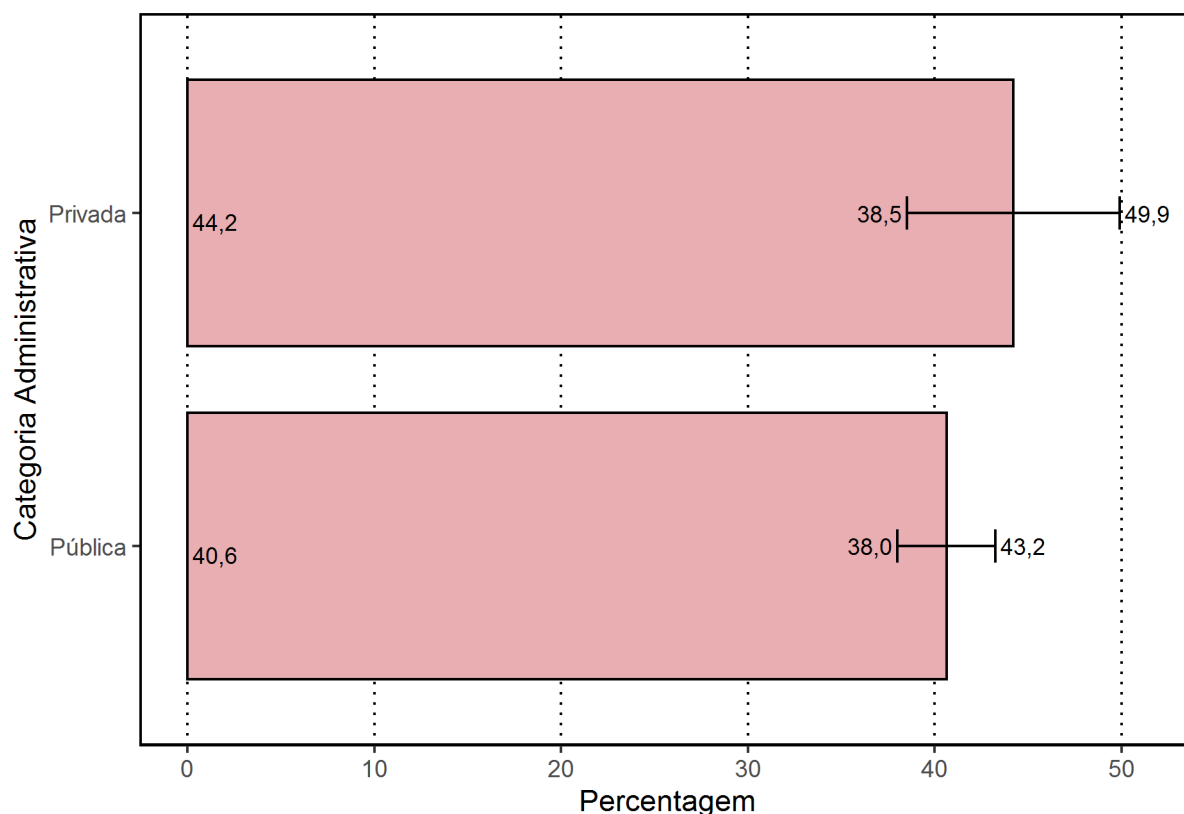


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliou “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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 respondeu ser a extensão da prova *adequada* foi de 69,8%. Já 26,0% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *Longa* ou *Muito longa*, e 4,2% 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 23,4% na região Sudeste até 37,9% na região Nordeste. Há diferença estatisticamente significativa entre a região Nordeste e as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

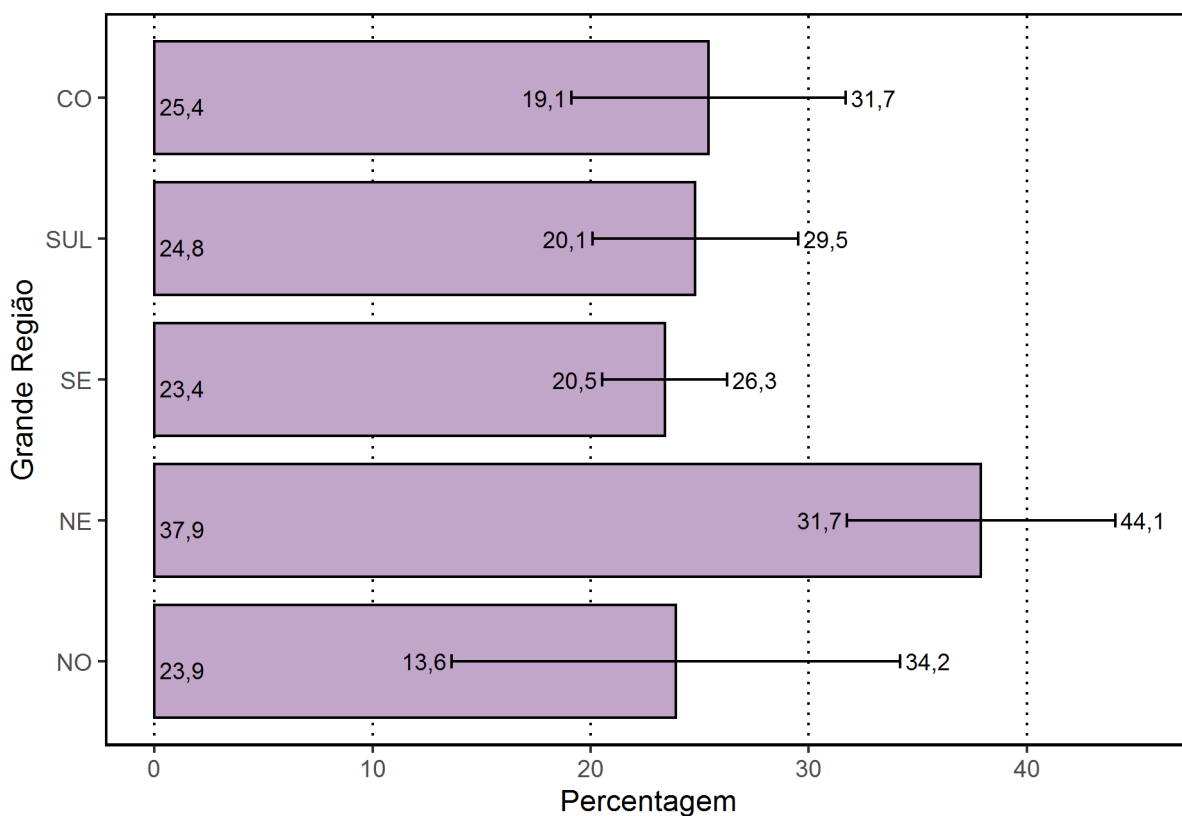


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que avaliou “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 65,5% consideraram a extensão da prova *Adequada*, no quarto de desempenho inferior, e 70,8%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 73,5%, no segundo, e de 69,3%, no terceiro quarto.

No Gráfico 4.10, 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 alcançada a maior proporção dessa resposta no primeiro quarto de desempenho (30,7%), e a menor, no segundo quarto (23,5%), e sem uma tendência definida.

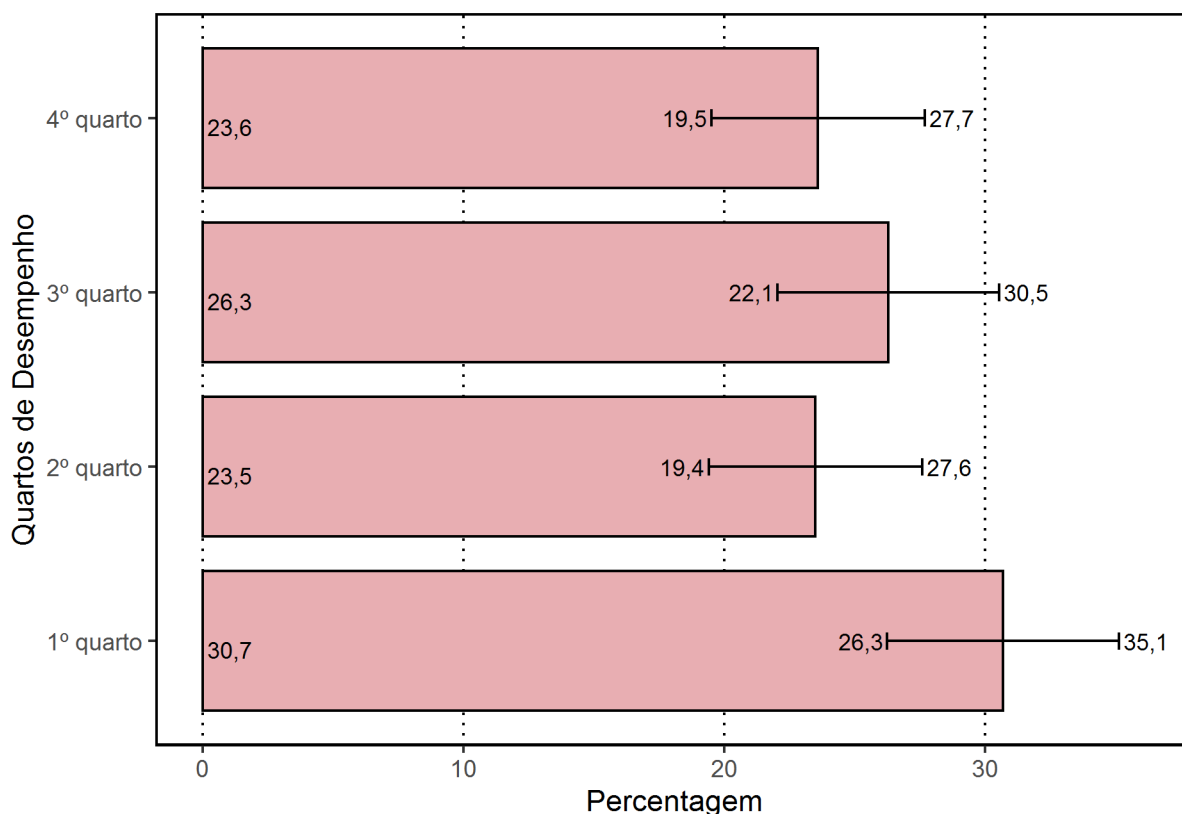


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que avaliou “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se a extensão da prova, o percentual de estudantes que avaliou a prova como *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução foi maior entre os estudantes de *Centros Universitários*, atingindo 31,9%. Já entre os estudantes de *Faculdades*, o percentual foi o menor: 20,0%. No Gráfico 4.11, é possível observar que as diferenças entre todas as Organizações Acadêmicas não são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que considerou a sua extensão *Adequada*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, esteve entre 62,8%, nos *Centros Universitários* e 73,8% nas *Faculdades* (ver também Tabela II.6 no Anexo II).

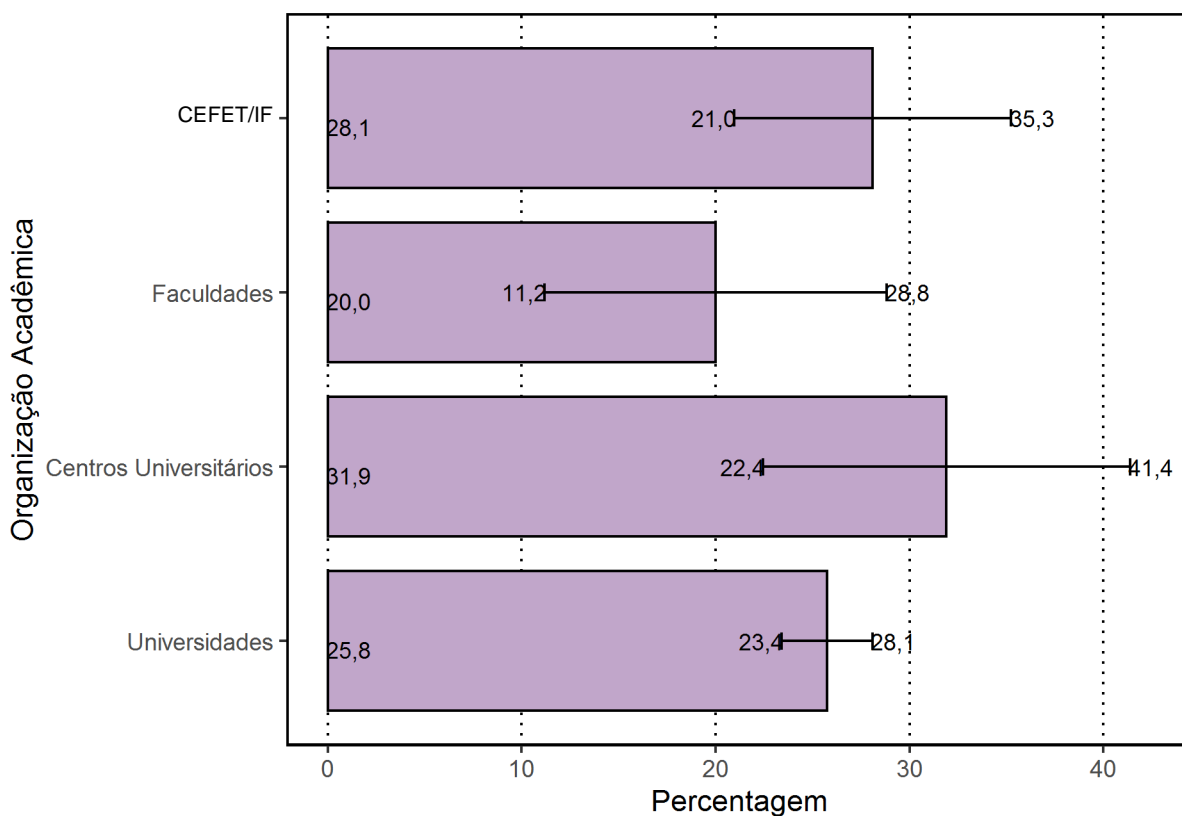


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que avaliou “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou a prova *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Privadas* (28,6%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (25,5%). Já a proporção de presentes à prova que considerou a extensão *Adequada* foi de 70,5% para os de IES *Públicas* e de 66,7% para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.12 e Tabela II.6, no Anexo II).

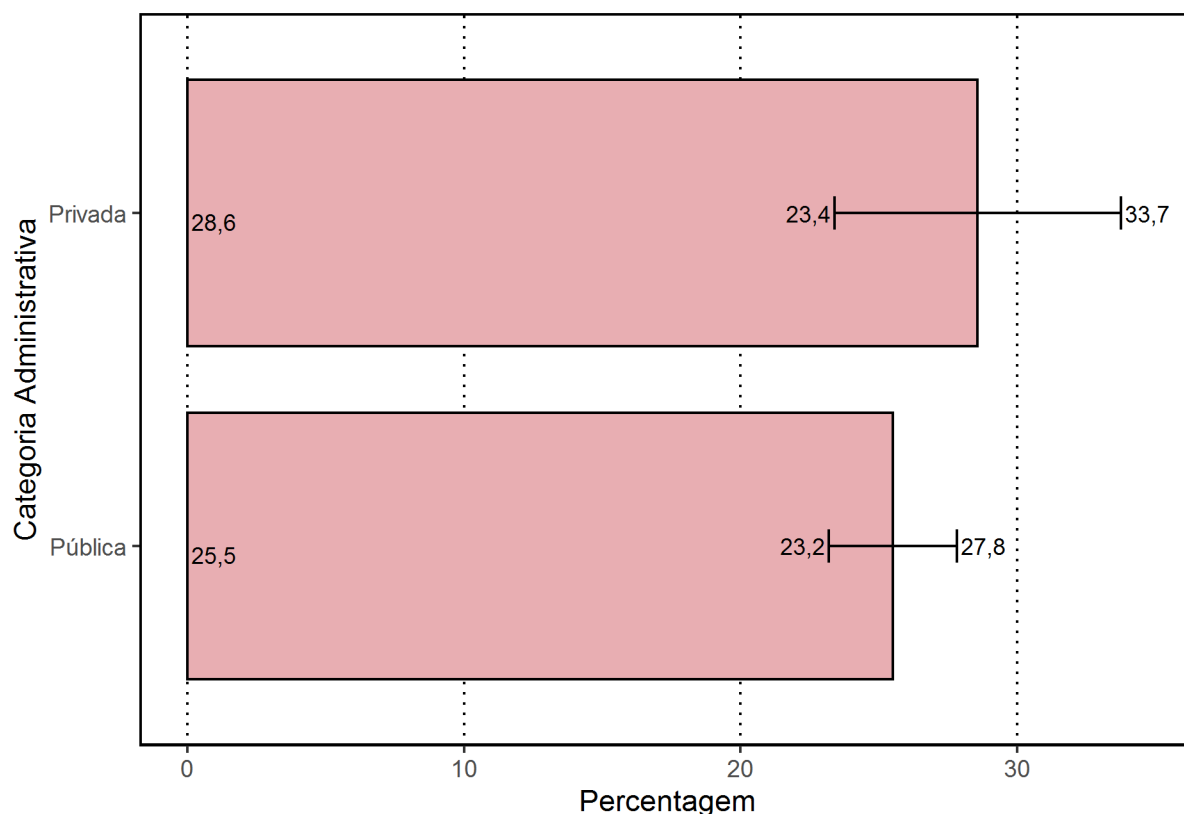


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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 72,8% 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 69,2%, na região Centro-Oeste, a 77,9%, na região Norte, sem diferença estatisticamente significativa entre as regiões.

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* pela maior parte dos

respondentes (maior ou igual a 69,2%, em todas as regiões e maior ou igual a 70,3% para todos os quartos de desempenho).

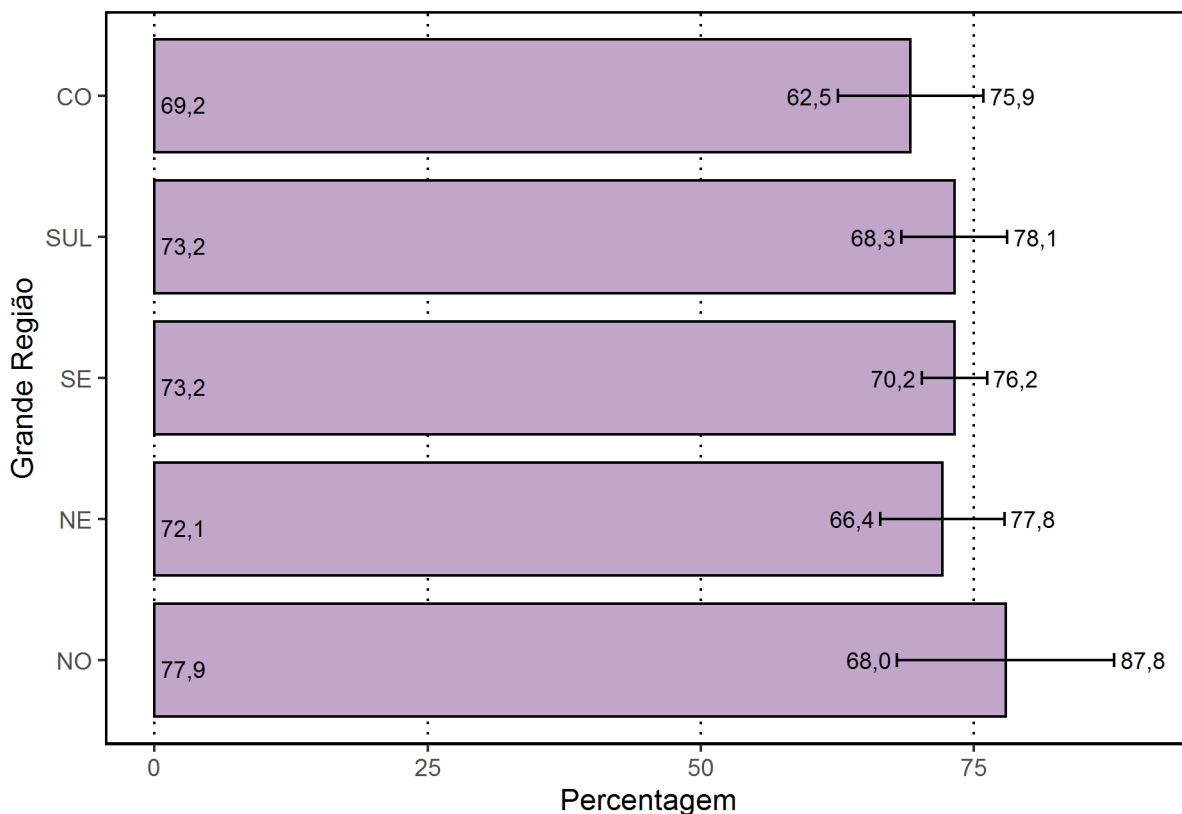


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos estudantes que emitiu essa opinião cresce conforme o desempenho até o terceiro quarto, sem diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 73,5%.

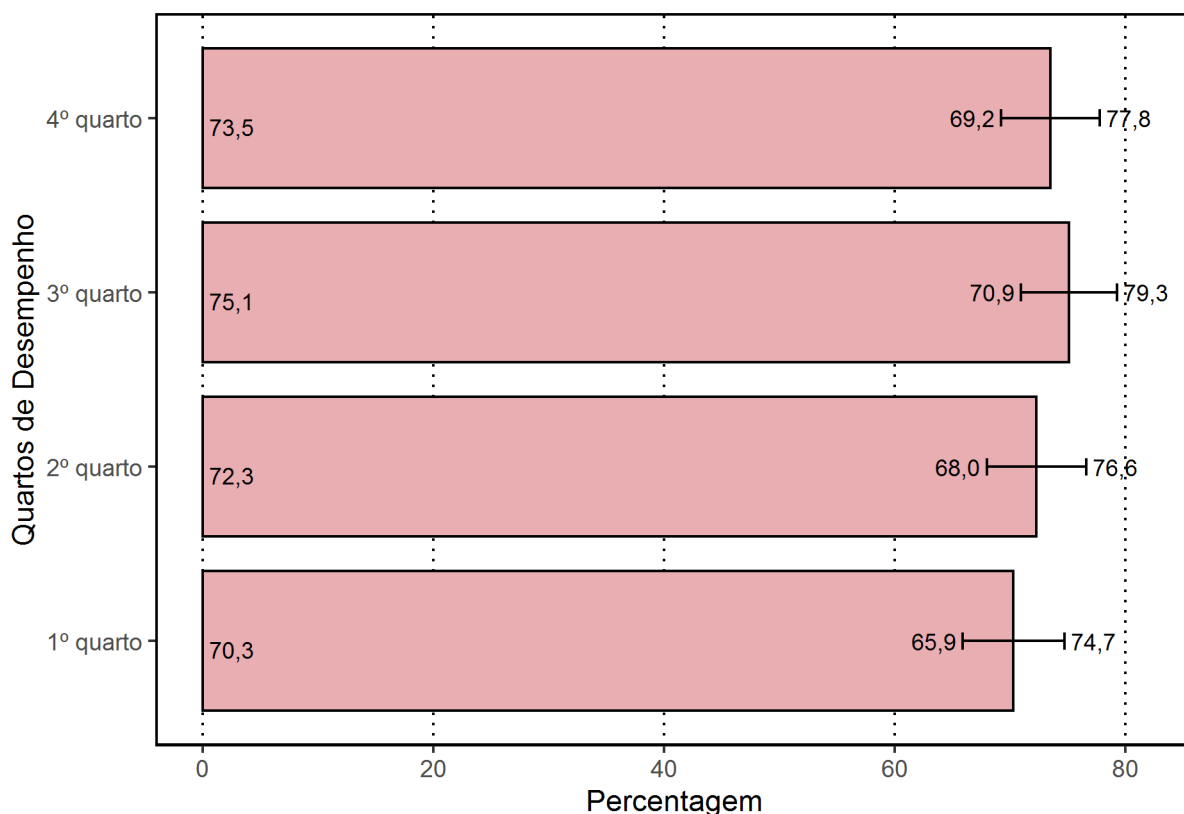


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A proporção dos presentes que considerou que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* foi maior entre os estudantes de *Faculdades*, alcançando 78,8%. Já entre os estudantes de *Universidades*, foi alcançado o menor percentual: 72,1%. No Gráfico 4.15, é possível observar que as diferenças entre todas as Organização Acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.8, no Anexo II).

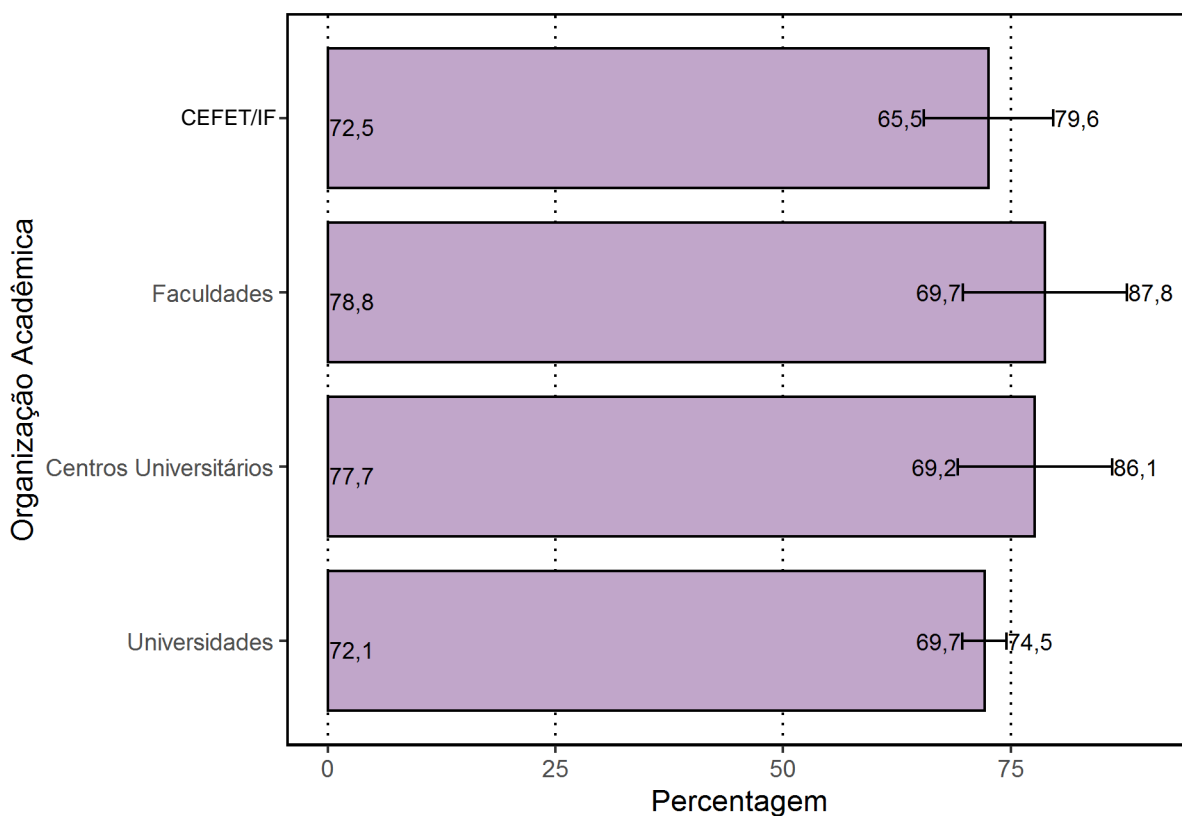


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou 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 *Privadas* (75,9%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção alcançada em IES *Públicas* (72,1%). Um maior detalhamento pode ser encontrado no Gráfico 4.16 e na Tabela II.8, no Anexo II.

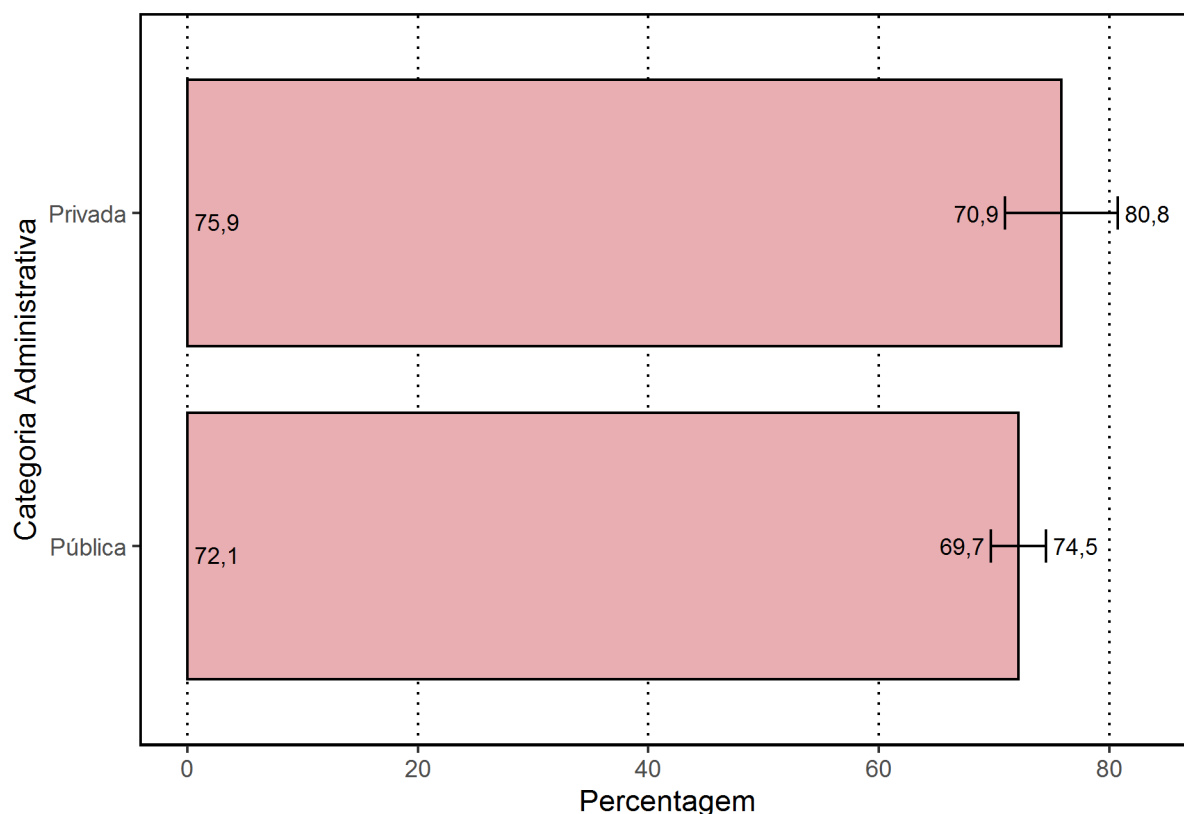


Gráfico 4.16 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 83,8% dos estudantes avaliados da Área de Engenharia de Alimentos, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.17 a Gráfico 4.20, e no Anexo II, as Tabelas II.9 e II.10).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todas* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 73,5%. A diferença entre a região Centro-Oeste e as regiões Sul e Sudeste é estatisticamente significativa.

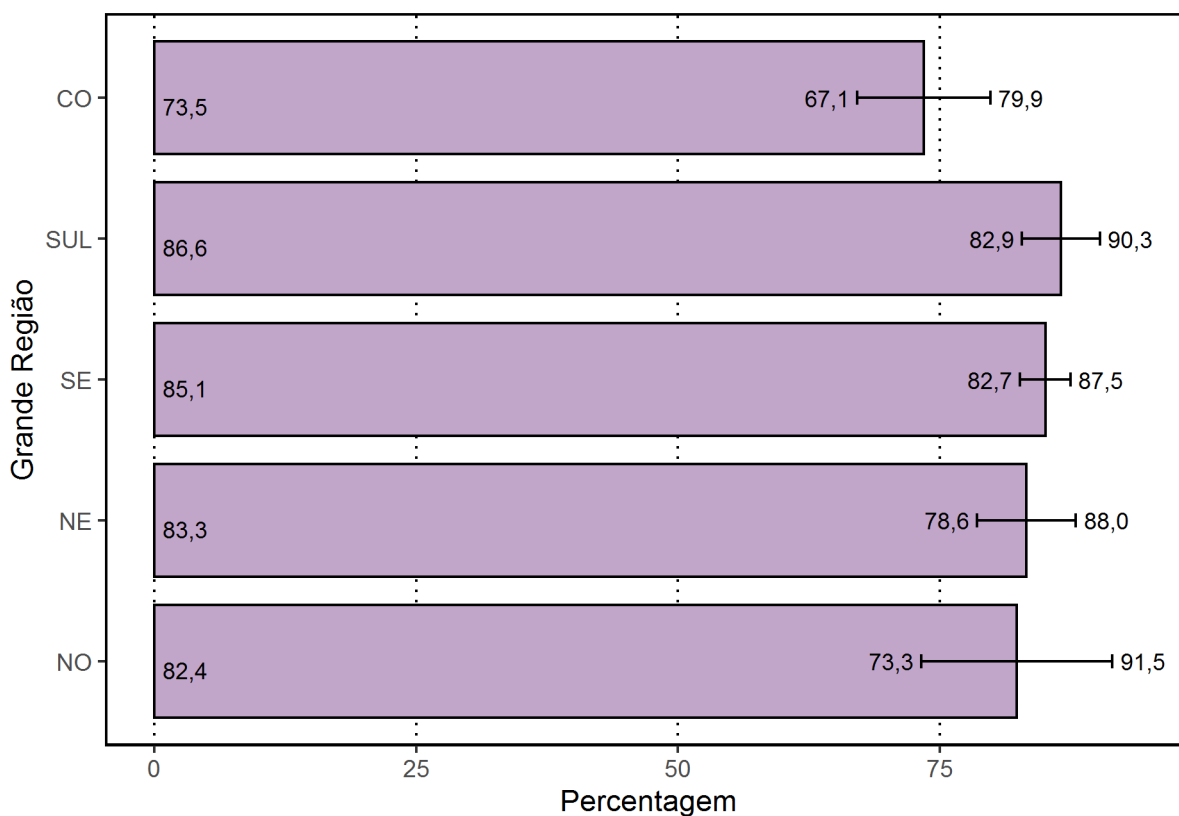


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A proporção de estudantes que considerou os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (87,2%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (79,2%). As diferenças entre o primeiro quarto de desempenho e os dois quartos superiores são estatisticamente significativas.

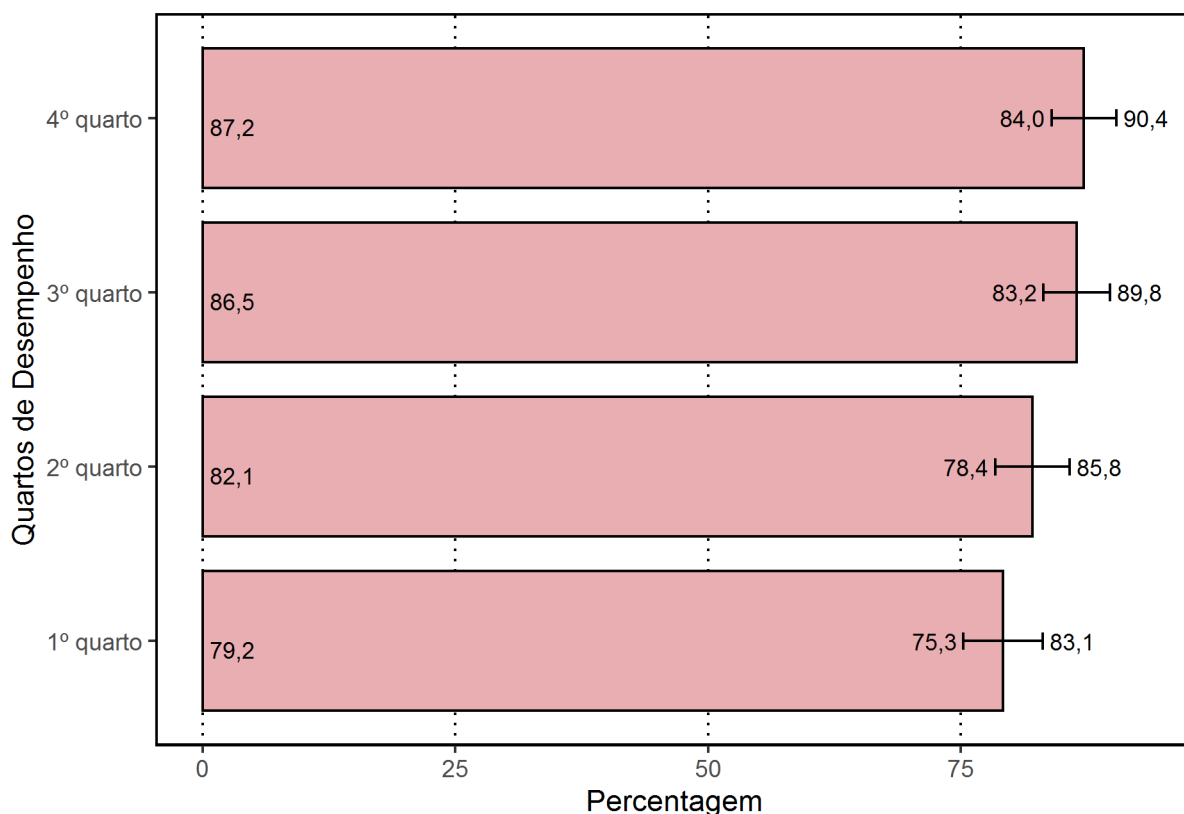


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A proporção dos presentes que considerou que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de *Faculdades*, atingindo 86,3%. Já entre os estudantes de *CEFET/IF*, a proporção foi a menor entre todas as Organizações Acadêmicas: 73,9%. No Gráfico 4.19, é possível observar que a diferença entre *Universidades* (84,6%) e *CEFET/IF* é a única que é estatisticamente significativa (ver também Tabela II.10, no Anexo II).

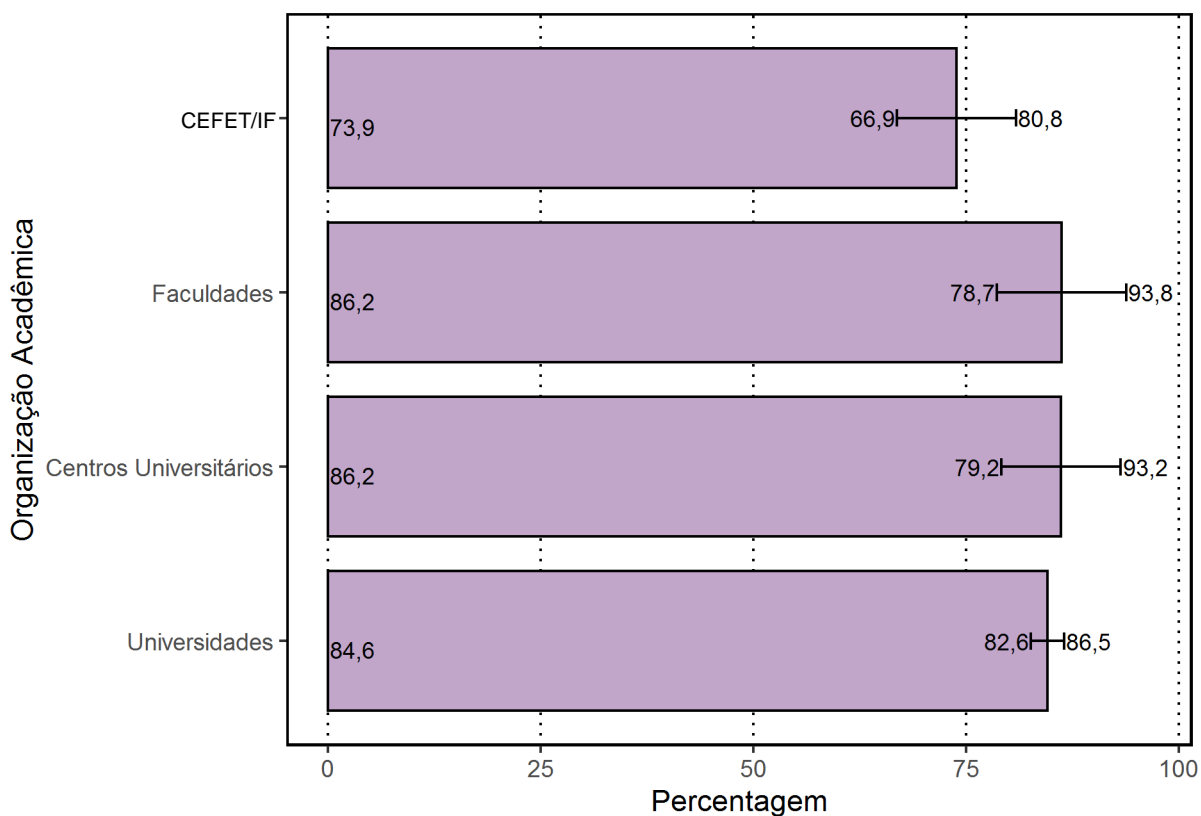


Gráfico 4.19 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam *claros e objetivos* foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Privadas* (84,4%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (83,6%). Ver Gráfico 4.20 e Tabela II.10, no Anexo II, para um maior detalhamento.

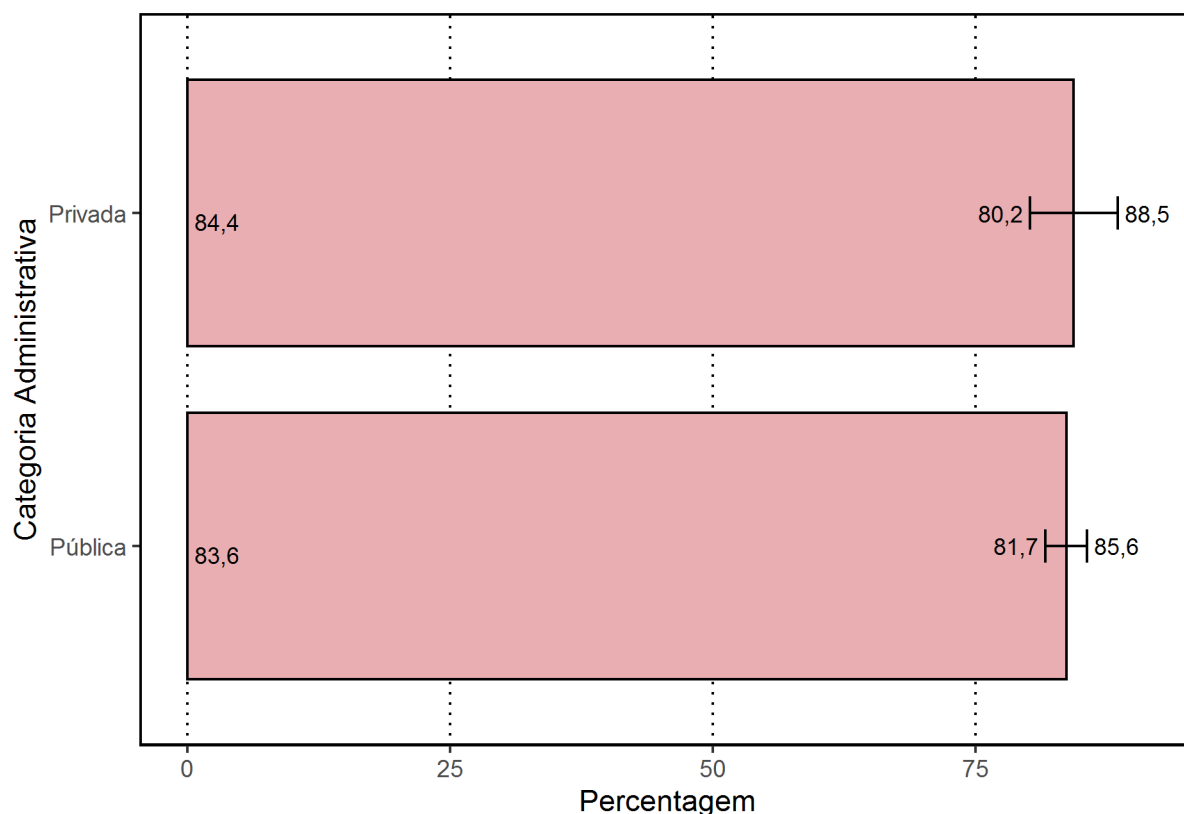


Gráfico 4.20 – Percentual de estudantes que considerou que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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), 85,0% dos respondentes da Área de Engenharia de Alimentos 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 considerou as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes, em todas* ou *na maioria* das questões, foi sempre superior ou igual a 72,1%, chegando a 87,6% na região Sul. Existem diferenças estatisticamente significativas apenas entre a região Norte e as regiões Sudeste e Sul.

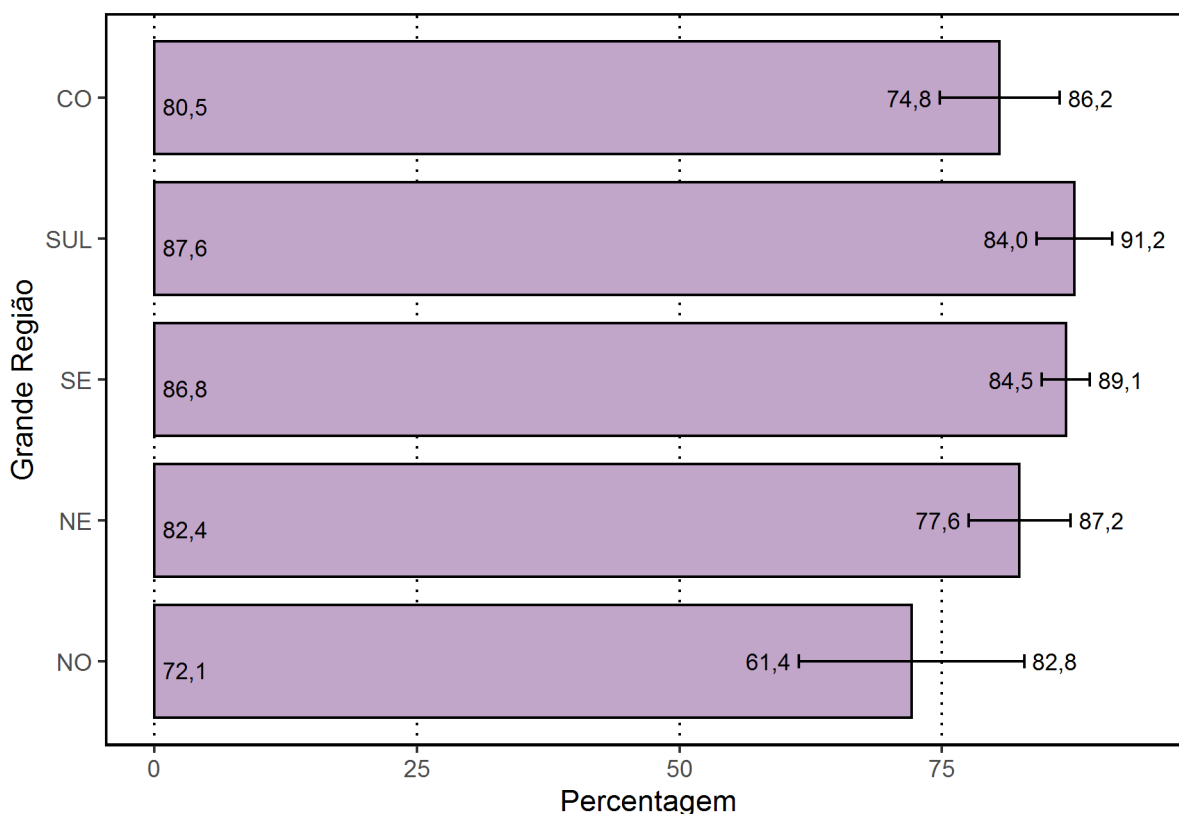


Gráfico 4.21 – Percentual de estudantes que considerou até excessivas ou “suficientes”, em todas ou na maioria das questões, “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho, como mostrado no Gráfico 4.22. O percentual foi mais elevado no quarto superior (87,5%), percentual superior à média nacional (85,0%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas ou na maioria* das questões foi percebida por 81,4% dos respondentes.

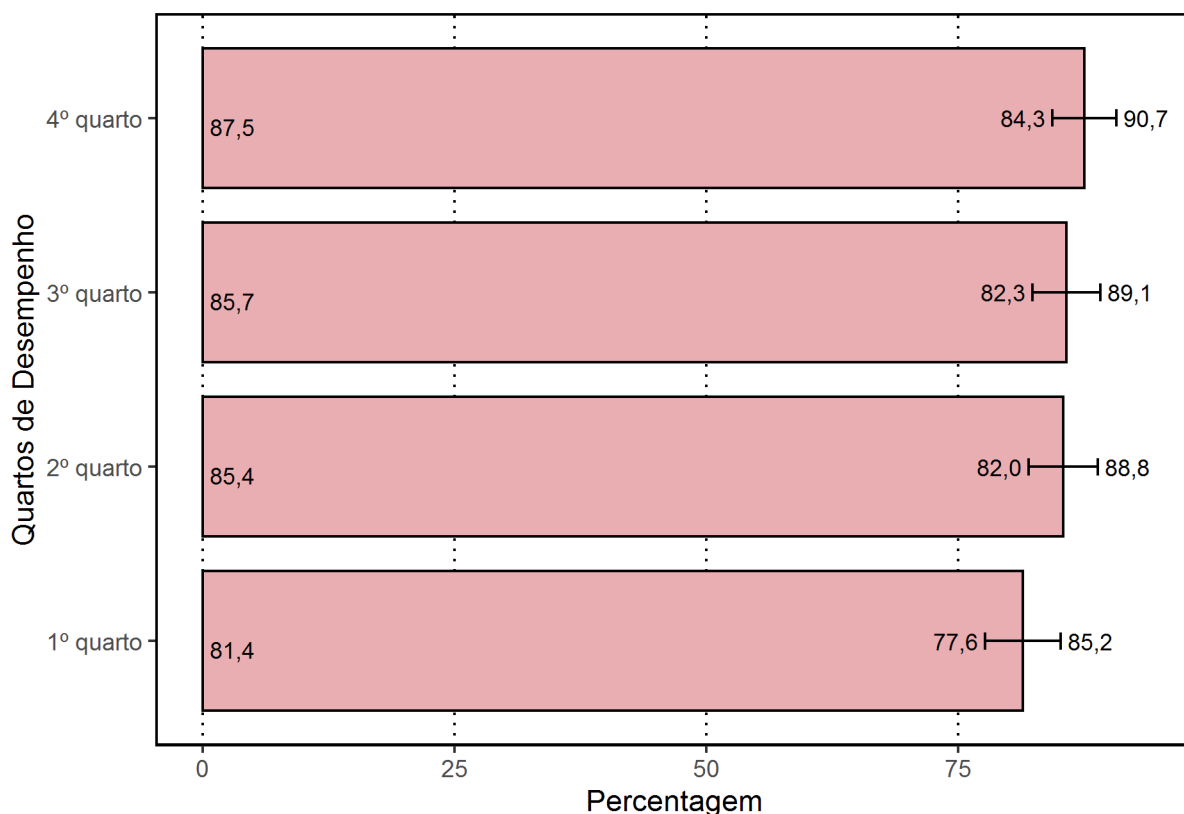


Gráfico 4.22 – Percentual de estudantes que considerou até excessivas ou “suficientes”, em todas ou na maioria das questões, “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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 entre os estudantes de *Faculdades*, alcançando 91,3%, enquanto os de *CEFET/IF* alcançaram o menor percentual: 79,7%. No Gráfico 4.23, é possível observar que as diferenças entre todas as Organizações Acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.12, no Anexo II).

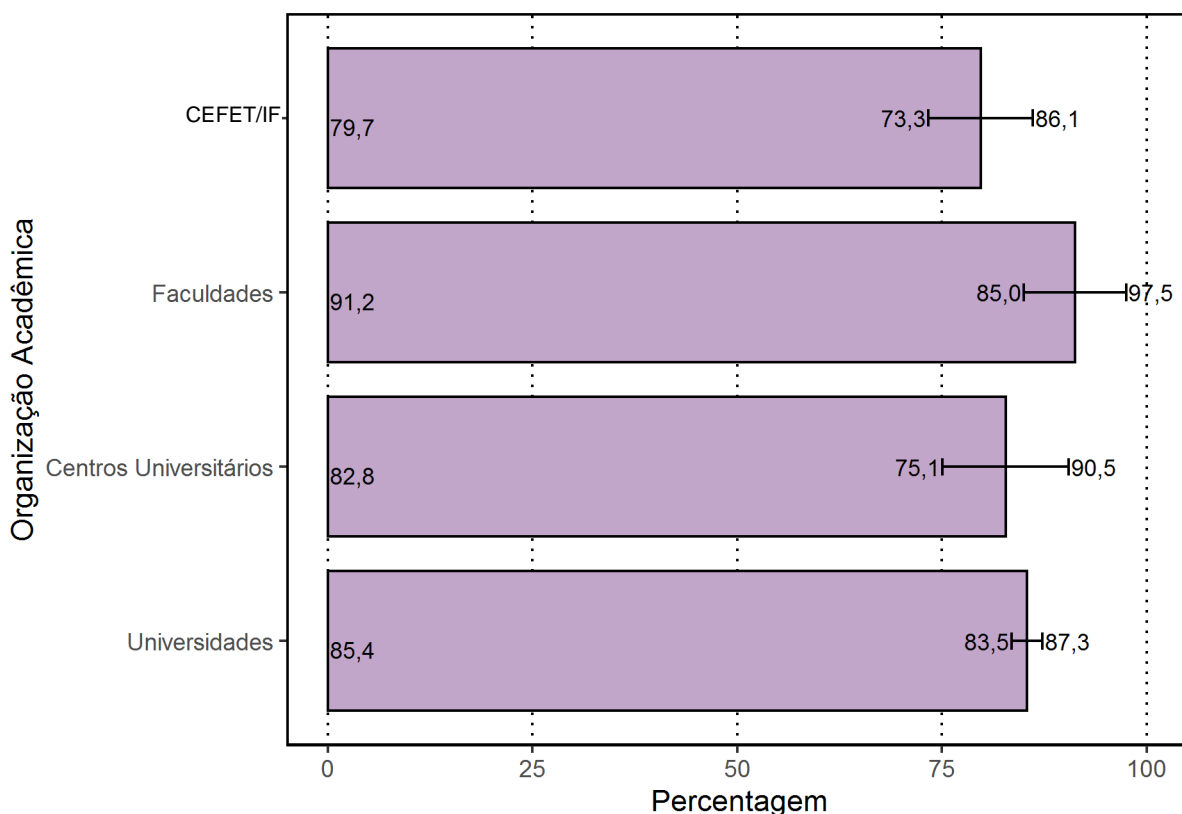


Gráfico 4.23 – Percentual de estudantes que considerou com até excessivas ou “suficientes”, em todas ou na maioria das questões, “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que considerou que as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Privadas* (85,3%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (84,9%). Ver Gráfico 4.24 e Tabela II.12, no Anexo II, para maior detalhamento.

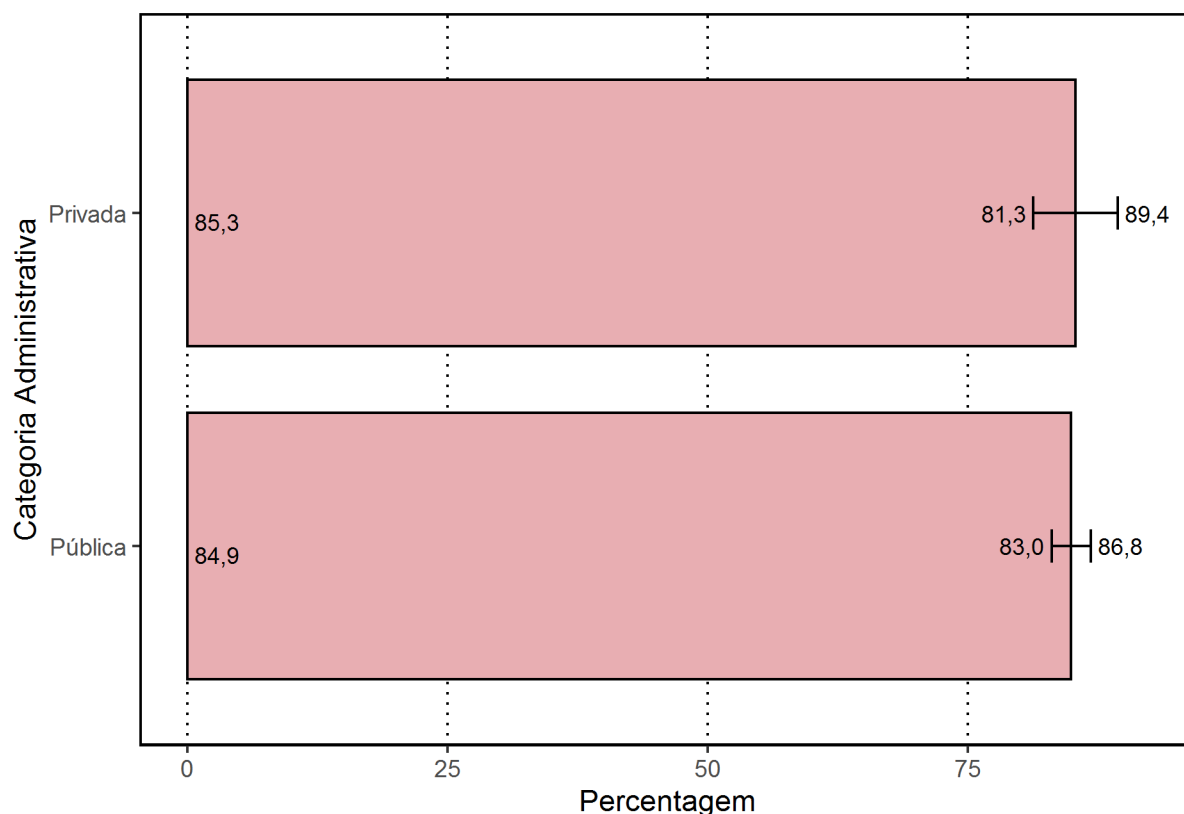


Gráfico 4.24 – Percentual de estudantes que considerou com até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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), 26,1% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 48,0%, 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 11,6% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 12,0% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabelas II.13 e II.14, no Anexo II).

Nos Gráficos 4.25 a 4.28, são apresentados os percentuais de estudantes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova*.

Na análise por Grandes Regiões, os percentuais de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova* não superaram 32%. Os percentuais variaram de 23,1%, na região Sudeste a 31,9% na região Nordeste.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 43,7% (região Nordeste) a 56,7% (região Norte). Os percentuais de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variaram de 9,2% (região Centro-Oeste) a 12,9% (região Sudeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 6,0% na região Norte a 15,0%, na região Sudeste.

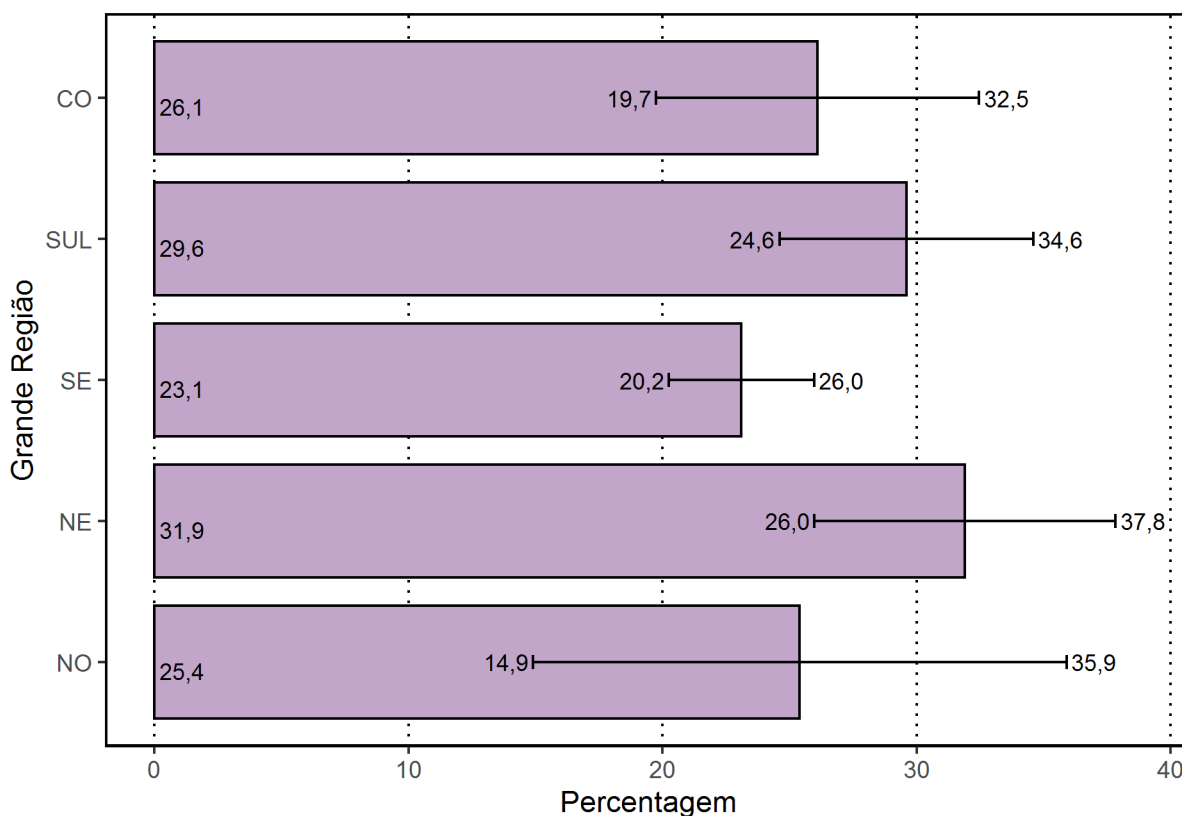


Gráfico 4.25 – Percentual de estudantes que considerou o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 21,9% dos estudantes do quarto inferior e por 25,2% do quarto superior. É observada diferença estatisticamente significativa apenas entre o primeiro e o terceiro 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*, variando de 43,8%, no quarto superior a 51,2% no segundo quarto.

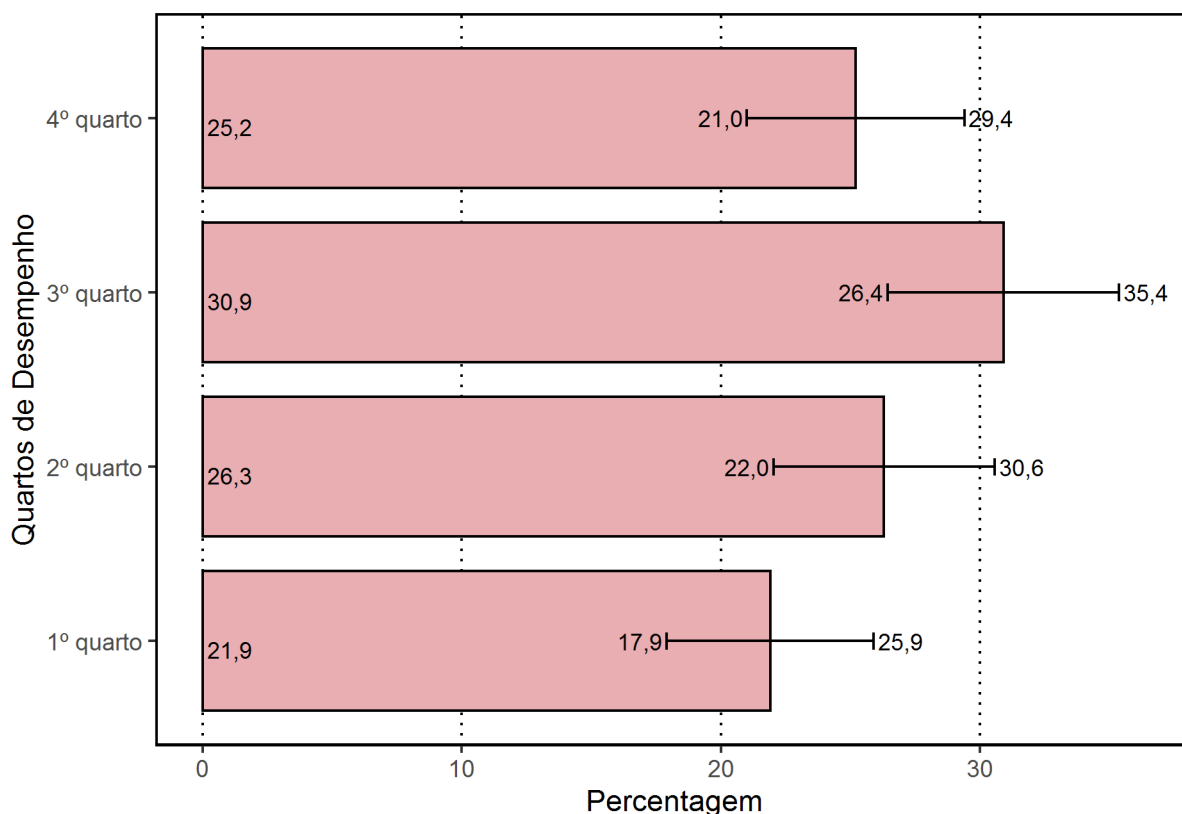


Gráfico 4.26 – Percentual de estudantes que considerou o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, os percentuais de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova* não superaram 28%. Os percentuais variaram de 18,8% nas *Faculdades* a 27,5% nas *Universidades*.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 45,4% (*Universidades*) a 63,2% (*CEFET/IF*). Os percentuais de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variaram de 3,8% (*Faculdades*) a 12,9% (*Universidades*). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 5,9% nos *CEFET/IF* a 21,3% nas *Faculdades*.

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

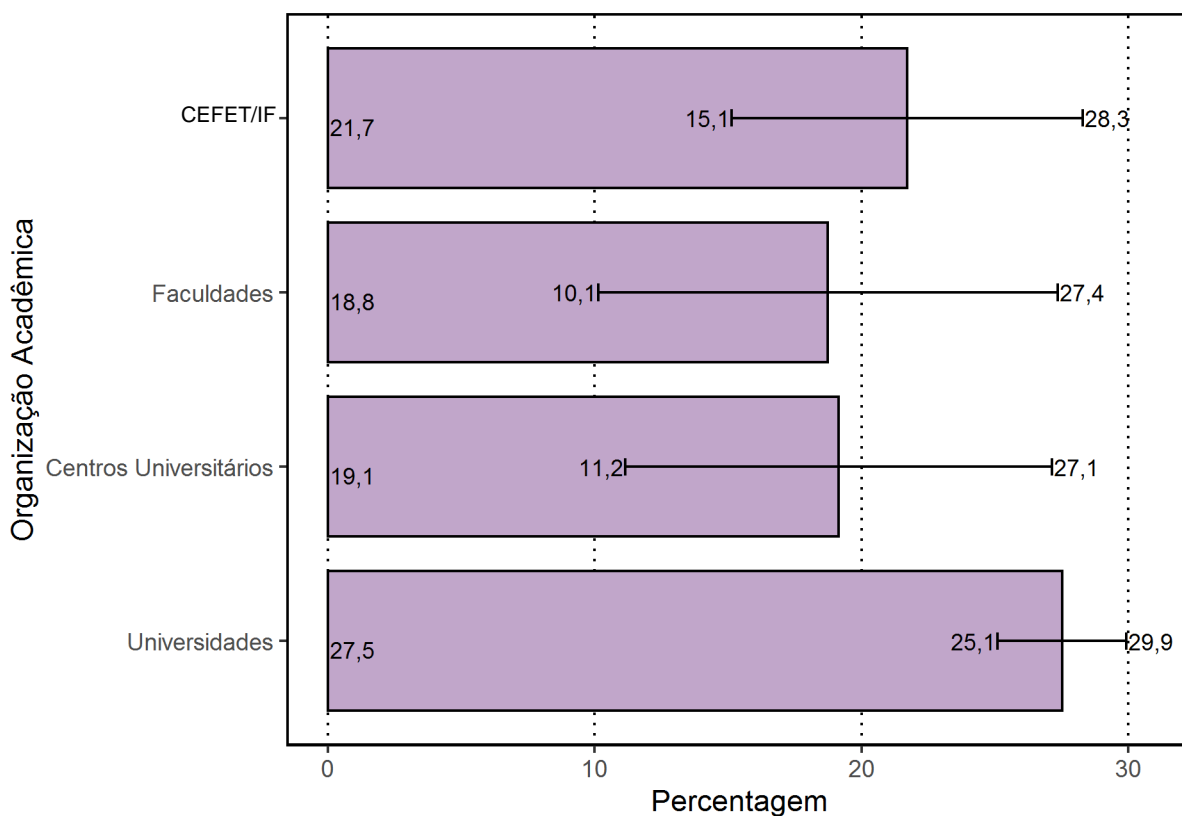


Gráfico 4.27 – Percentual de estudantes que considerou o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 27,2% dos estudantes nas IES Públicas e por 20,8% nas IES Privadas, sem diferença estatisticamente significativa entre essas 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*: 46,0%, para públicas e 57,3%, para as privadas. Ver Gráfico 4.28 e Tabela II.14, no Anexo II, para maior detalhamento.

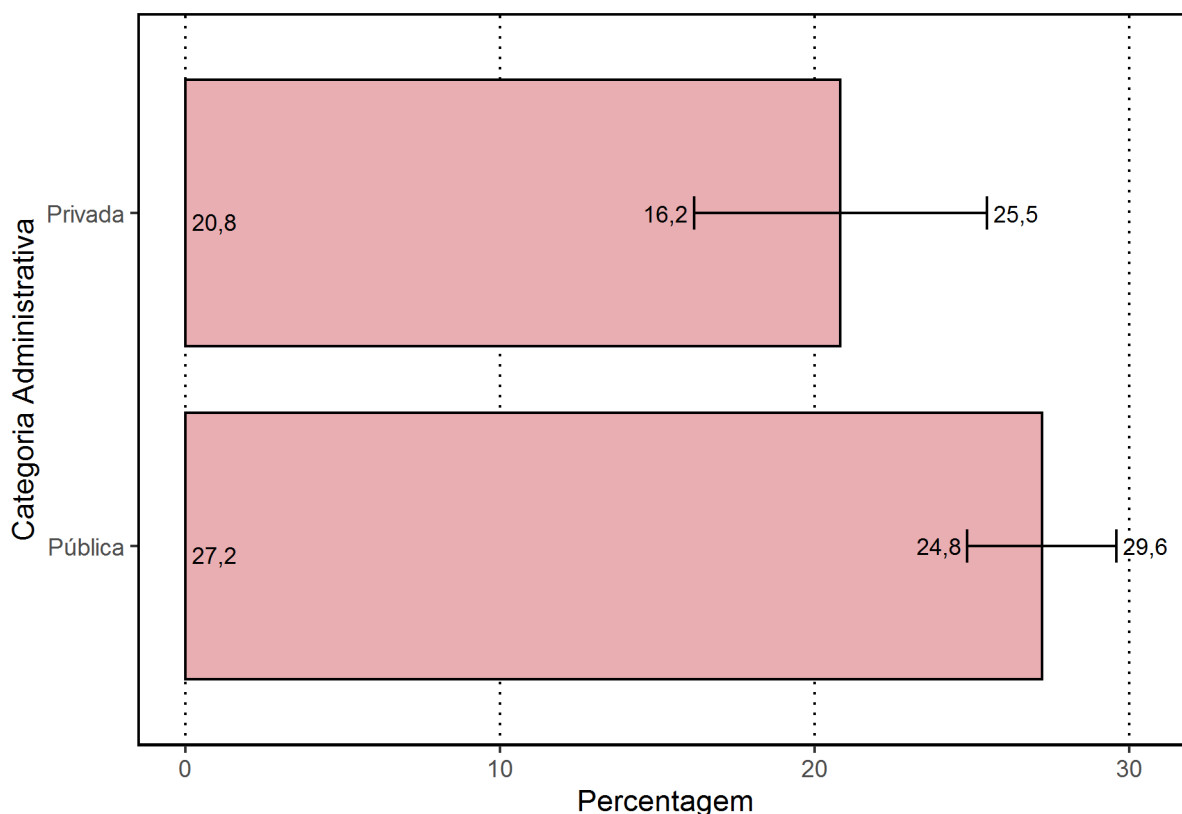


Gráfico 4.28 – Percentuais de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao se analisarem os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), observou-se que um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 2,2%, afirmou 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 (76,2%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheu a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que, nas regiões Norte (6,1%), Nordeste (3,8%) e Centro-Oeste (3,8%) as proporções foram maiores do que a média nacional (2,2%). Nas regiões Sudeste e Sul, a situação foi inversa, ou seja, verificou-se uma proporção mais baixa que a média nacional: 1,7% e 0,6%, respectivamente. É observada diferença estatisticamente significativa apenas entre as regiões Sul e Nordeste, como é possível observar no Gráfico 4.29.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 62,5% na região Norte a 80,7% na região Sudeste.

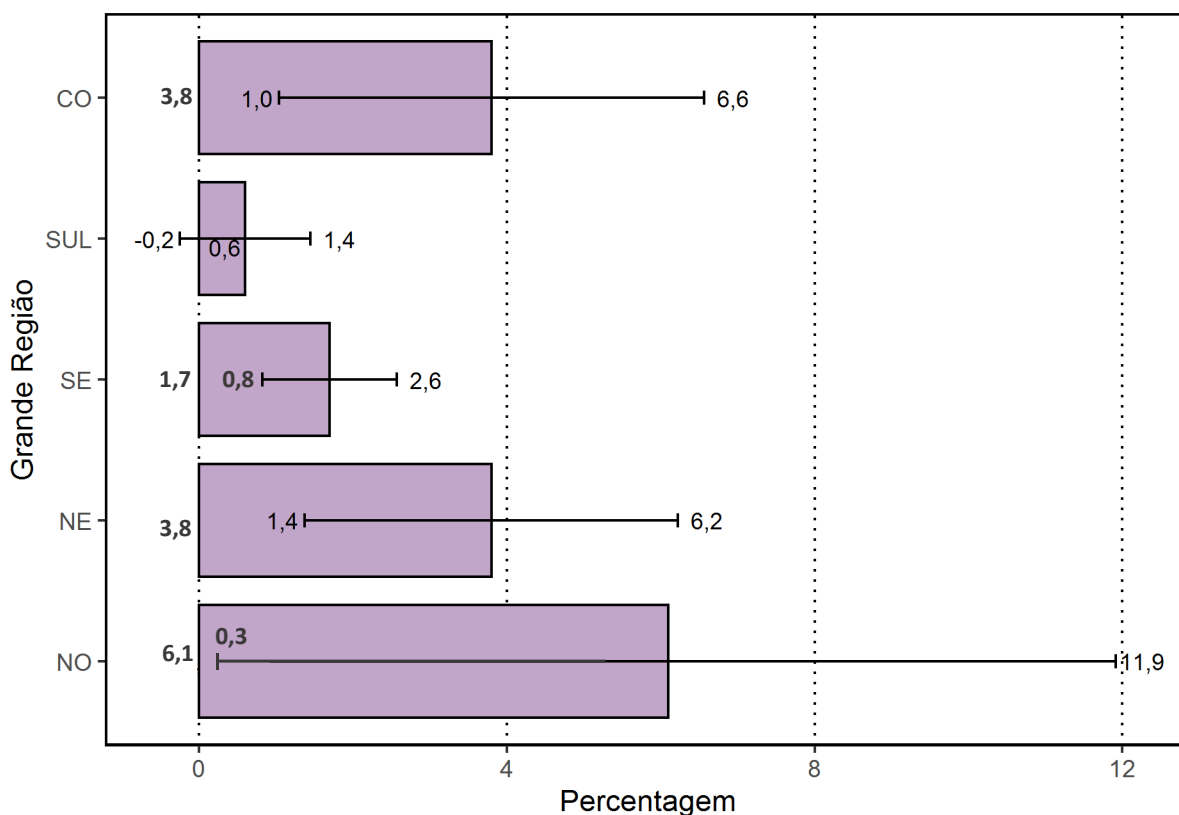


Gráfico 4.29 – Percentuais de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 4,8% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 0,7% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença dentre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade no quarto inferior em relação aos dois quartos superiores de desempenho é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 83,6% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 62,7% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

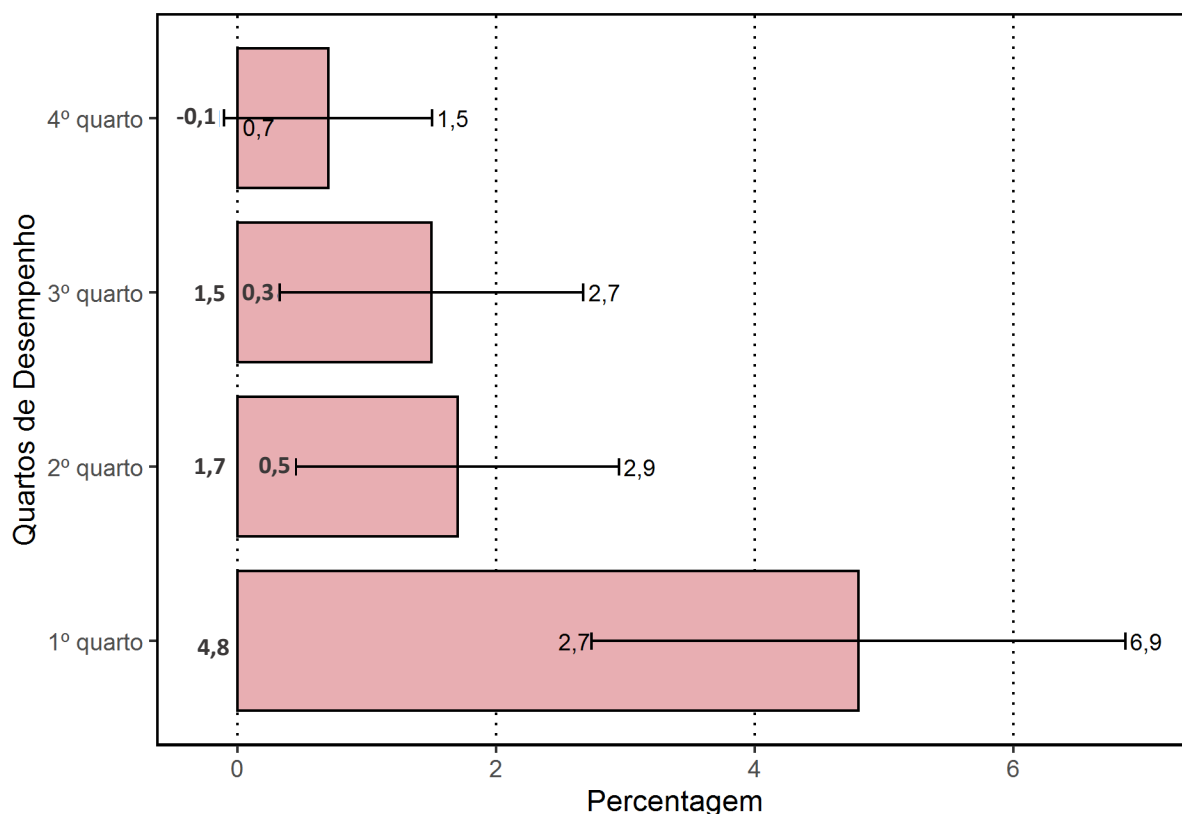


Gráfico 4.30 – Percentuais de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, a proporção de respondentes que escolheu a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que, em *Faculdades* (2,5%) e em *CEFET/IF* (3,3%), as proporções foram maiores do que registrada na média nacional (2,2%). Nas *Universidades* e nos *Centros Universitários* a situação foi inversa: a proporção foi mais baixa do que a média nacional: 2,1% e 1,1%, respectivamente. No Gráfico 4.31, é possível observar que as diferenças entre todas as Organizações Acadêmicas não 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 72,5% nos *CEFET/IF* a 85,1% nos *Centros Universitários*.

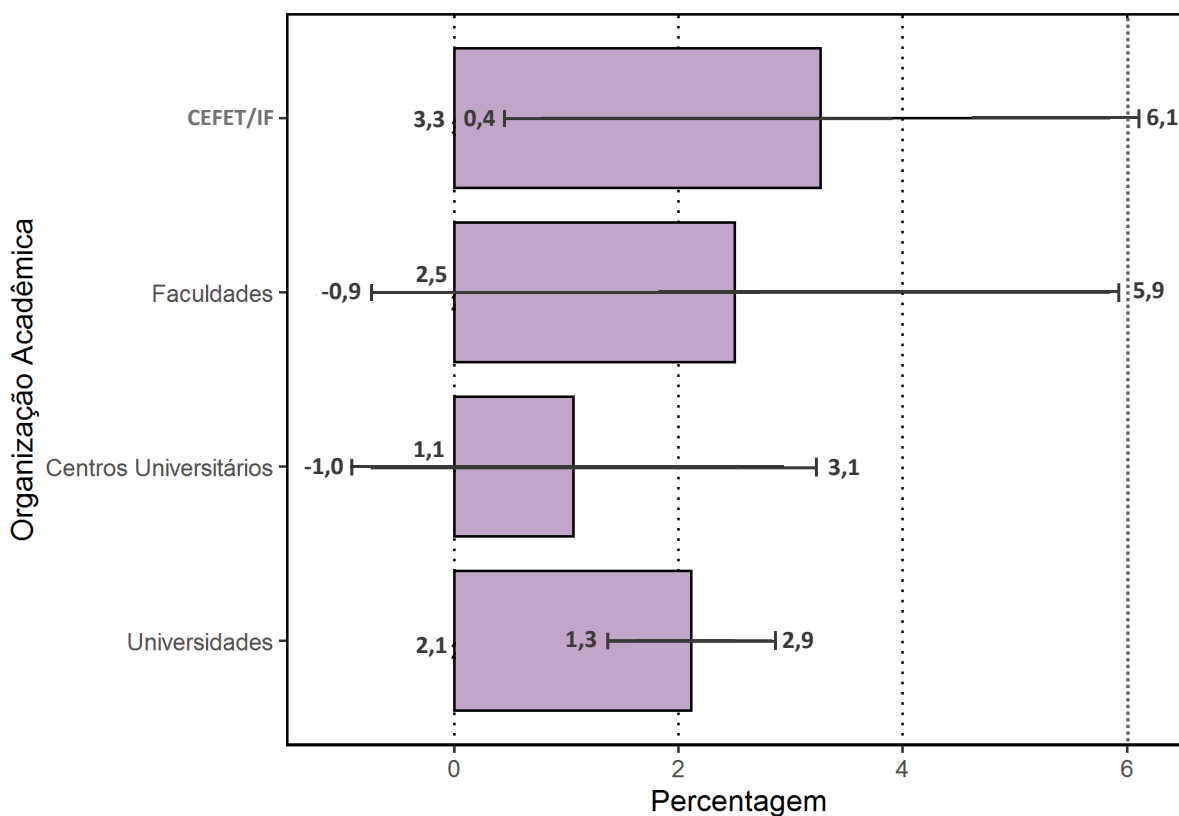


Gráfico 4.31 – Percentuais de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 2,4% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,4% 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.

Considerando-se as IES *Públicas*, 75,9% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido muitos ou todos os conteúdos. Na outra categoria, 77,2% optaram pelas mesmas categorias (ver Gráfico 4.32 e Tabela II.16, no Anexo II).

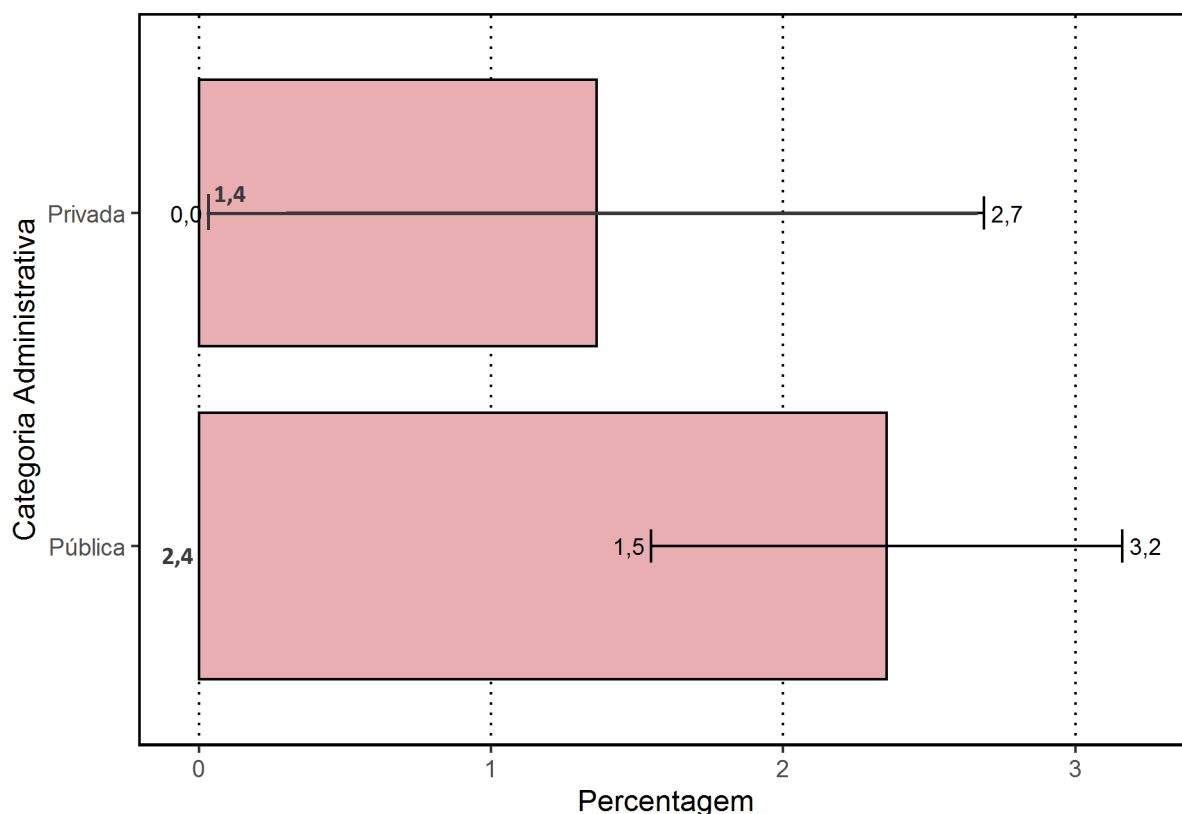


Gráfico 4.32 – Percentuais de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais de quatro quintos dos estudantes (84,0%) 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 Nordeste (81,1%) e Centro-Oeste (80,3%) foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, os percentuais de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova foram: 91,2% na região Norte, 84,0% na região Sudeste e 86,8% na região Sul, como mostrado no Gráfico 4.33. As diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas.

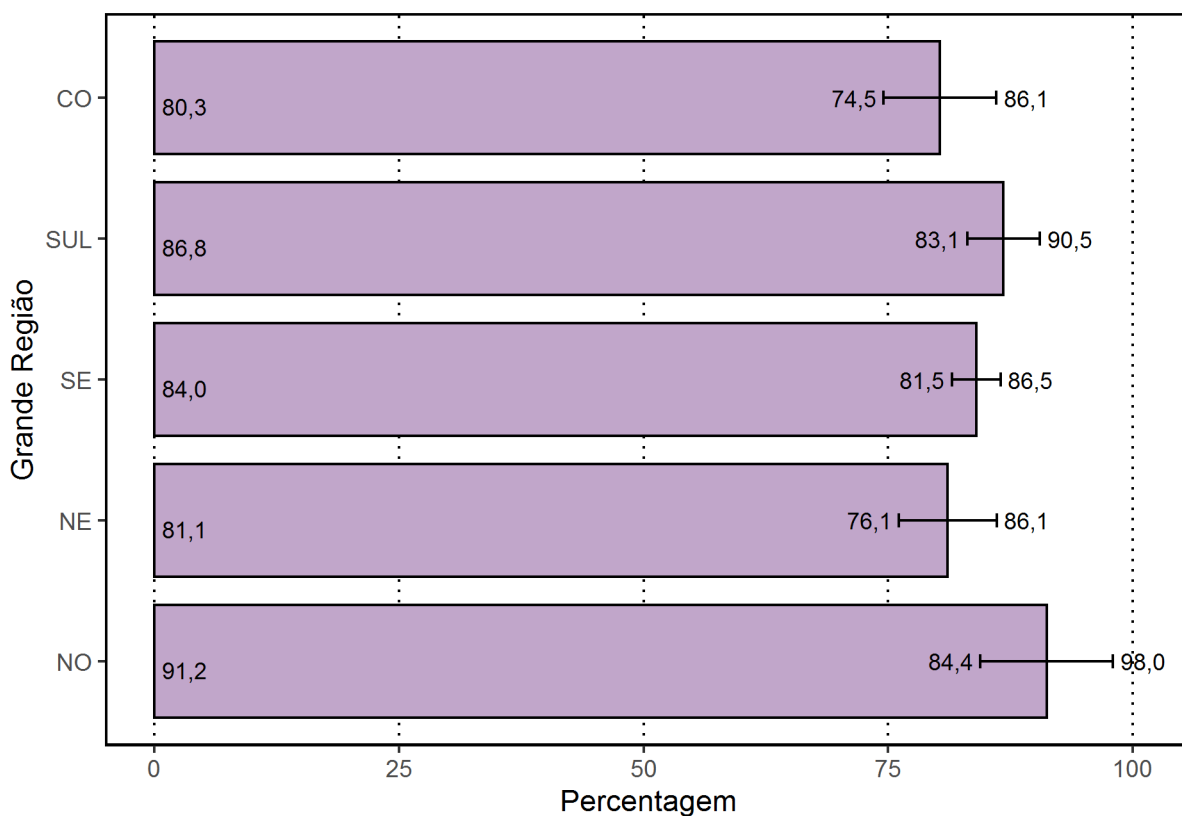


Gráfico 4.33 – Percentuais de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 77,0% dos participantes declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* e 85,1% no quarto superior. Há diferenças estatisticamente significativas entre o primeiro quarto e os demais quartos de desempenho.

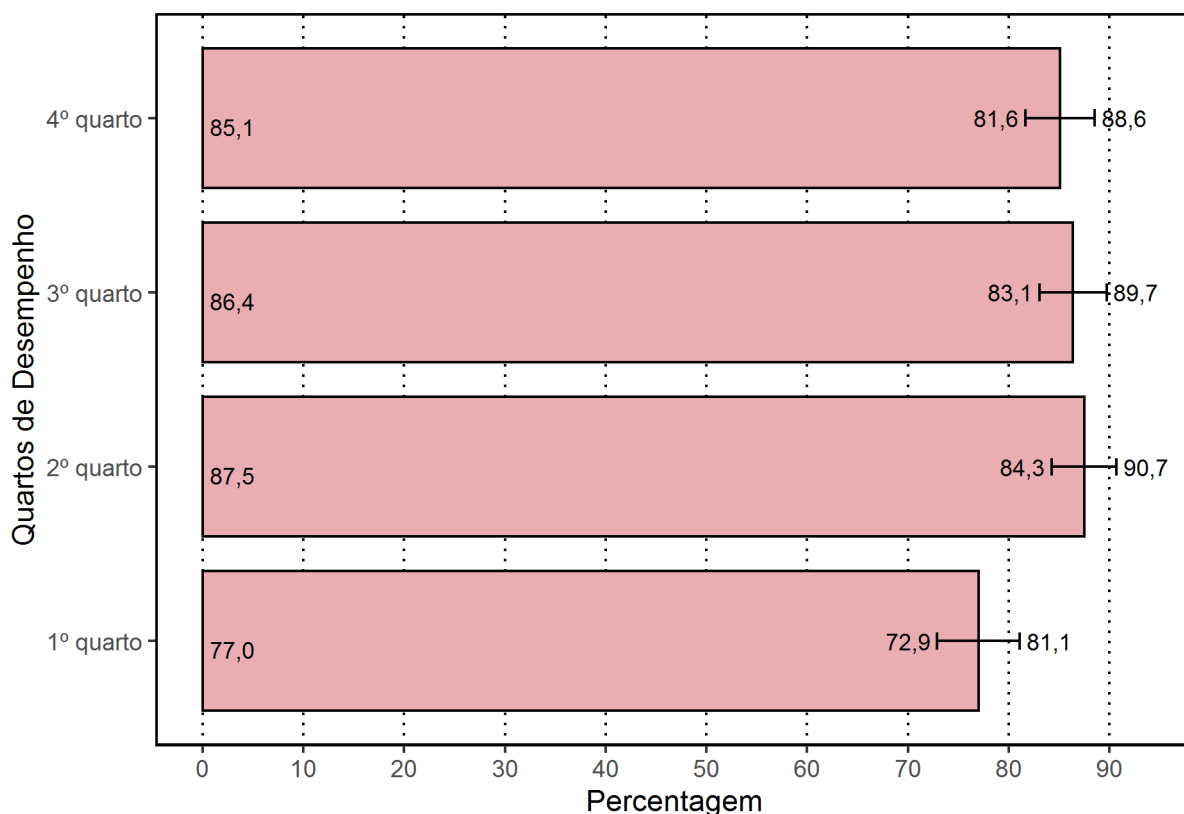


Gráfico 4.34 – Percentuais de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas *Universidades* (83,1%) foi inferior ao percentual nacional (84,0%). Nos demais tipo de Organização Acadêmica, os percentuais de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova foram: 92,4% nos *Centros Universitários*, 89,9% nas *Faculdades* e 84,1% nos *CEFET/IFFET* (ver o Gráfico 4.35). A diferença entre *Universidades* e *Centros Universitários* é estatisticamente significativa.

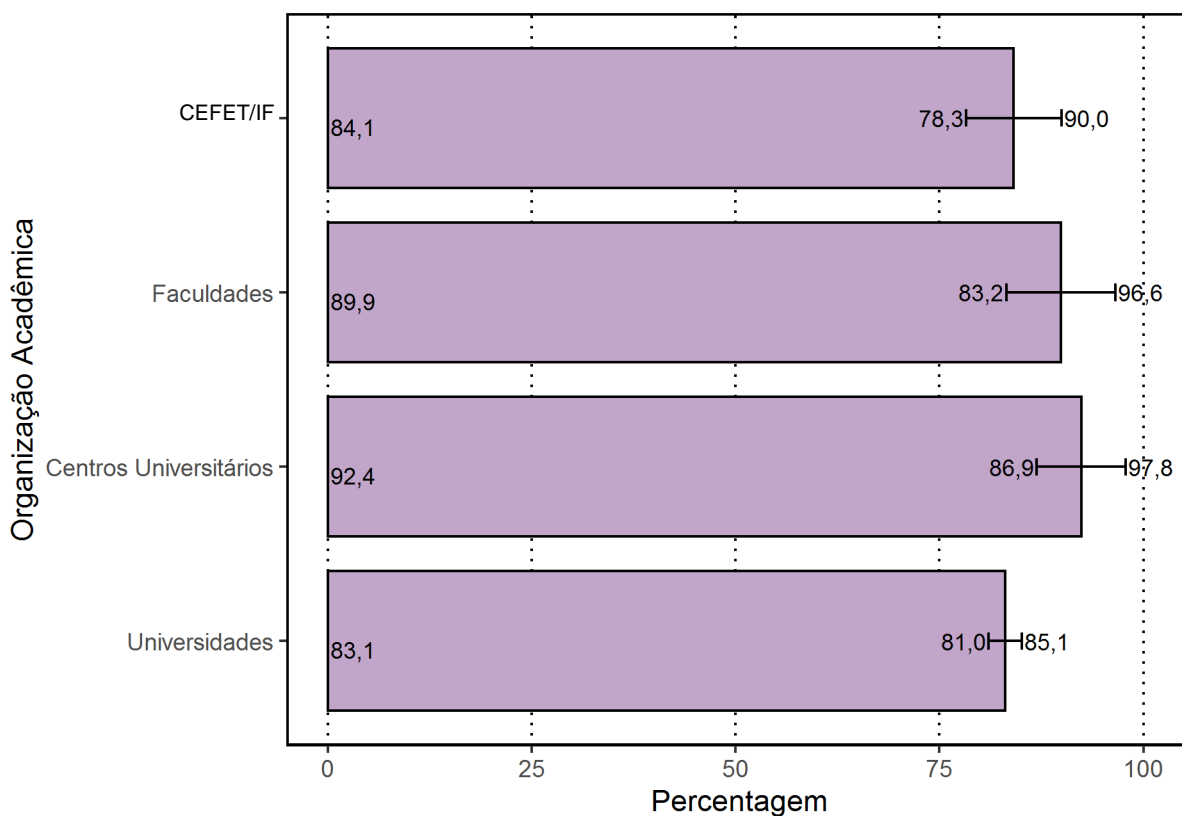


Gráfico 4.35 – Percentuais de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 82,8% declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, sendo 89,7% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* nas duas categorias é estatisticamente significativa (ver Gráfico 4.36 e Tabela II.18, no Anexo II).

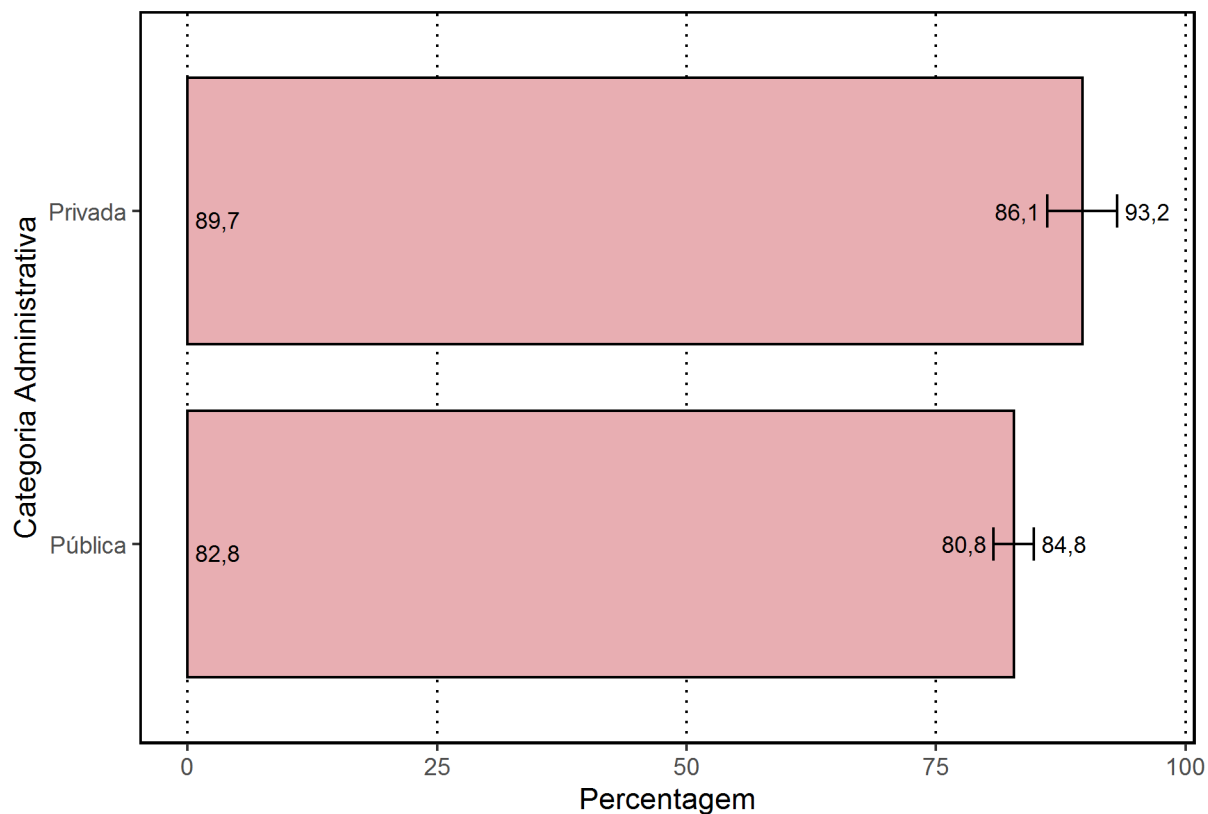


Gráfico 4.36 – Percentuais de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

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

Na Tabela 5.1, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Engenharia de Alimentos 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 83 cursos participantes, 28 (33,7%) classificaram-se com conceito 4, o valor modal. Esse foi também o conceito modal na região Sudeste (43,3%). O conceito 3 foi o segundo mais frequente em nível nacional (30,1%, correspondendo a 25 cursos), sendo o conceito modal da maioria das regiões: Norte (50,0%), Nordeste (38,5%) e Sul (37,0%). O conceito 2, o terceiro (19,3%, correspondendo a 16 cursos), foi o conceito modal da região Centro-Oeste (55,6%). Houve, ainda, sete cursos (8,4%) que receberam conceito 5 e seis cursos (7,2%) que receberam conceito 1.

Dos 82 cursos de Engenharia de Alimentos, nenhum ficou Sem Conceito (SC).

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

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	83	100,0	4	100,0	13	100,0	30	100,0	27	100,0	9	100,0
SC	1	1,2	0	0,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	6	7,2	0	0,0	1	7,7	3	10,0	2	7,4	0	0,0
2	16	19,3	1	25,0	2	15,4	5	16,7	3	11,1	5	55,6
3	25	30,1	2	50,0	5	38,5	6	20,0	10	37,0	2	22,2
4	28	33,7	1	25,0	4	30,8	13	43,3	8	29,6	2	22,2
5	7	8,4	0	0,0	0	0,0	3	10,0	4	14,8	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A região Norte participou com quatro cursos ou 4,8% do total nacional. Desses, dois cursos receberam o conceito 3, o que equivale a 50,0% do total regional, além de ser o

conceito modal na região, como já comentado. Os dois cursos restantes receberam os conceitos 2 e 4, um curso cada (25%, cada).

A região Nordeste participou com 13 cursos ou 15,7% do total nacional. Nessa região, cinco cursos (38,5% em termos regionais) obtiveram conceito 3, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 2 e 4 foram atribuídos, respectivamente, a dois e a quatro cursos (15,4% e 30,8%, respectivamente). Ainda nessa região, um curso (7,7%) foi avaliado com o conceito 1. Nenhum curso recebeu conceito 5.

Dos 30 cursos participantes da região Sudeste (36,1% do total nacional), o conceito 4 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 13 cursos (43,3%). O conceito 1 foi atribuído a três cursos (10,0%), e o conceito 2, a cinco cursos (16,7%). Receberam os conceitos 3 e 5, respectivamente, seis cursos (20,0%) e três cursos (10,0%).

Os 27 cursos da região Sul corresponderam a 32,5% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 37,0% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a dez dos 27 cursos participantes na região Sul. O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (7,4%), o conceito 2 foi atribuído a três cursos (11,1%), o conceito 4 foi atribuído a oito cursos (29,6%) e o conceito 5 foi atribuído a quatro cursos (14,8%).

Já dos nove cursos participantes na região Centro-Oeste (10,8% do total nacional), cinco (55,6% em termos regionais) receberam conceito 2, o conceito modal, como já fora destacado. Dois cursos (22,2%) obtiveram conceito 3, e outros dois (22,2%), conceito 4. Nessa região, nenhum curso recebeu os conceitos 1 ou 5.

No Gráfico 5.1, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Grande Região. Em um gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável (conceito Enade). Observando a linha vertical pontilhada, que ajuda a visualizar o percentual de conceitos acumulados até o valor 3, ou seja, conceitos 1, 2 e 3, pode-se notar que, por exemplo, a região Centro-Oeste (linha laranja) apresenta mais de 75% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Sudeste (linha vermelha), por outro lado, apresenta menos de 50% 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), Nordeste (linha verde) e Centro-Oeste (linha laranja), nas quais todos os cursos têm conceito 4 ou abaixo disso, e as poligonais cumulativas 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 Centro-Oeste (linha laranja) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que as regiões Sudeste (linha vermelha) e Sul (linha rosa) apresentam as distribuições com valores maiores. Cursos em IES situadas nas regiões Norte (linha azul) e Nordeste (linha verde) apresentam uma situação intermediária.

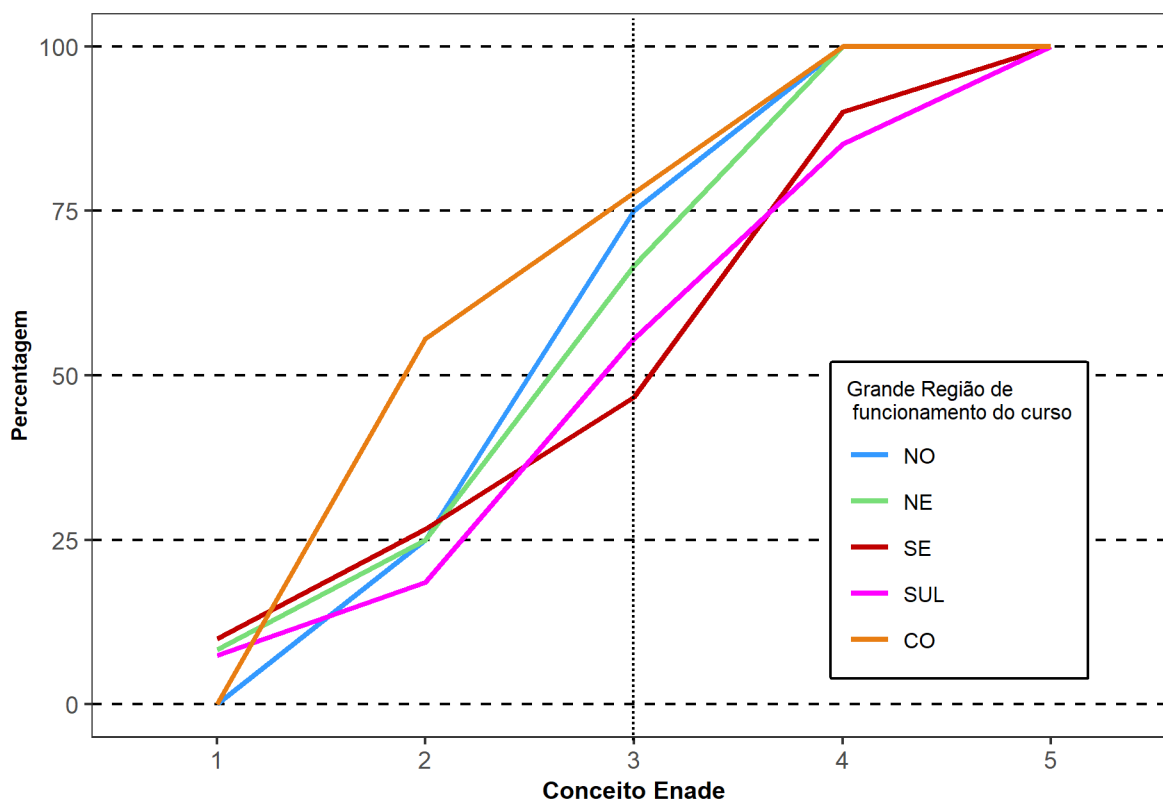


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Engenharia de Alimentos - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Na Tabela 5.2, é apresentada a distribuição dos cursos de Engenharia de Alimentos 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 83 cursos participantes, 59 (71,1%) eram ministrados em IES *Públicas*, e 24 (28,9%), em IES *Privadas*.

Quanto à Modalidade de ensino, todos os cursos eram *Presenciais*. Um curso ficou Sem Conceito (SC).

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos sete cursos avaliados com conceito 5, seis eram oferecidos em IES *Públicas*, e um, em IES *Privadas*. Dos 59 cursos participantes de IES *Públicas*, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 22 cursos (37,3%). Dos demais cursos de Instituições *Públicas* participantes, 19 cursos (32,2%) foram avaliados com conceito 3, 11 cursos (19,3%) foram avaliados com conceito 2 e, como já comentado, seis cursos (10,2%), com conceito 5. Nesta categoria, nenhum curso recebeu conceito 1.

Na rede privada, não há um conceito modal, pois, os conceitos 1, 3 e 4 foram recebidos por seis cursos cada (25,0%). Dos demais cursos participantes, cinco (20,8%) receberam conceito 2, e um (4,2%), conceito 5.

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

Grande Região	Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		83	59	24	83	0
	SC	1	1	0	1	0
	1	6	0	6	6	0
	2	16	11	5	16	0
	3	25	19	6	25	0
	4	28	22	6	28	0
5	7	6	1	7	0	
NO		4	4	0	4	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	1	0	1	0
	3	2	2	0	2	0
	4	1	1	0	1	0
5	0	0	0	0	0	
NE		13	12	1	13	0
	SC	1	1	0	1	0
	1	1	0	1	1	0
	2	2	2	0	2	0
	3	5	5	0	5	0
	4	4	4	0	4	0
5	0	0	0	0	0	
SE		30	19	11	30	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	3	0	3	3	0
	2	5	2	3	5	0
	3	6	4	2	6	0
	4	13	10	3	13	0
5	3	3	0	3	0	
SUL		27	17	10	27	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	2	0	2	2	0
	2	3	1	2	3	0
	3	10	7	3	10	0
	4	8	6	2	8	0
5	4	3	1	4	0	
CO		9	7	2	9	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	5	5	0	5	0
	3	2	1	1	2	0
	4	2	1	1	2	0
5	0	0	0	0	0	

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Públicas participaram com quatro cursos, aos quais foram atribuídos os conceitos 2 (um curso), 3 (dois cursos) e 4 (um curso). Nenhum curso recebeu o conceito 1 ou 5 nessa combinação de categoria e região.

Todos os cursos oferecidos na região Norte eram presenciais, oferecidos em Instituições de Ensino Superior *Públicas* e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Na região Nordeste, a rede privada apresentou um curso que recebeu conceito 1. Dentre os 12 cursos oferecidos por IES *Públicas* no Nordeste, cinco cursos foram avaliados com conceito 3, o conceito modal. Quatro cursos obtiveram conceito 4 e dois cursos ficaram com conceito 2. Nessa combinação de categoria e região nenhum recebeu conceito 1 ou 5.

Todos os cursos oferecidos na região Nordeste eram presenciais e um curso ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 36,7%, correspondendo a 11 dos 30 cursos participantes. Nessa categoria e região, não houve conceito modal, os conceitos 1, 2 e 4 foram conferidos a três cursos cada (27,3% cada). O conceito 3 foi recebido por dois cursos (18,2%). O conceito 5 não foi atribuído nessa região e nessa categoria a nenhum curso. Dos 19 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi 4, atribuído a dez cursos. Nessa região, dois cursos de IES Públicas receberam conceito 2, quatro cursos receberam conceito 3, e três, conceito 5.

Todos os cursos oferecidos na região Sudeste eram presenciais e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

As Instituições Privadas concentraram dez dos 27 cursos participantes da região Sul, – concentração que foi mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras, 37,0% do total regional. Desses, três cursos obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, os conceitos 1, 2 e 4 receberam dois cursos cada. E um curso recebeu o conceito 5. As Instituições Públicas na região Sul participaram com 17 cursos, sendo que sete cursos no conceito 3, modal. Os demais cursos foram alocados no conceito 4 (seis cursos), 5 (três cursos) e 2 (um curso). Nenhum curso da região Sul oferecido por IES Pública recebeu o conceito 1.

Todos os cursos oferecidos na região Sul eram presenciais, e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, dois dos nove cursos participantes eram de Instituições Privadas (22,2% em termos regionais). Desses cursos, um curso recebeu o conceito 3 e outro o conceito 4.

Quanto aos sete cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (77,8% do total regional), cinco cursos apresentaram conceito 2, conceito modal, um recebeu conceito 3 e outro recebeu conceito 4. Nenhum curso recebeu os demais conceitos nessa combinação de categoria e região.

Todos os cursos oferecidos na região Centro-Oeste eram presenciais, e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

No Gráfico 5.2, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade, segundo a Categoria Administrativa da IES. Os cursos em IES Públicas (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES Privadas (linha verde) e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores.

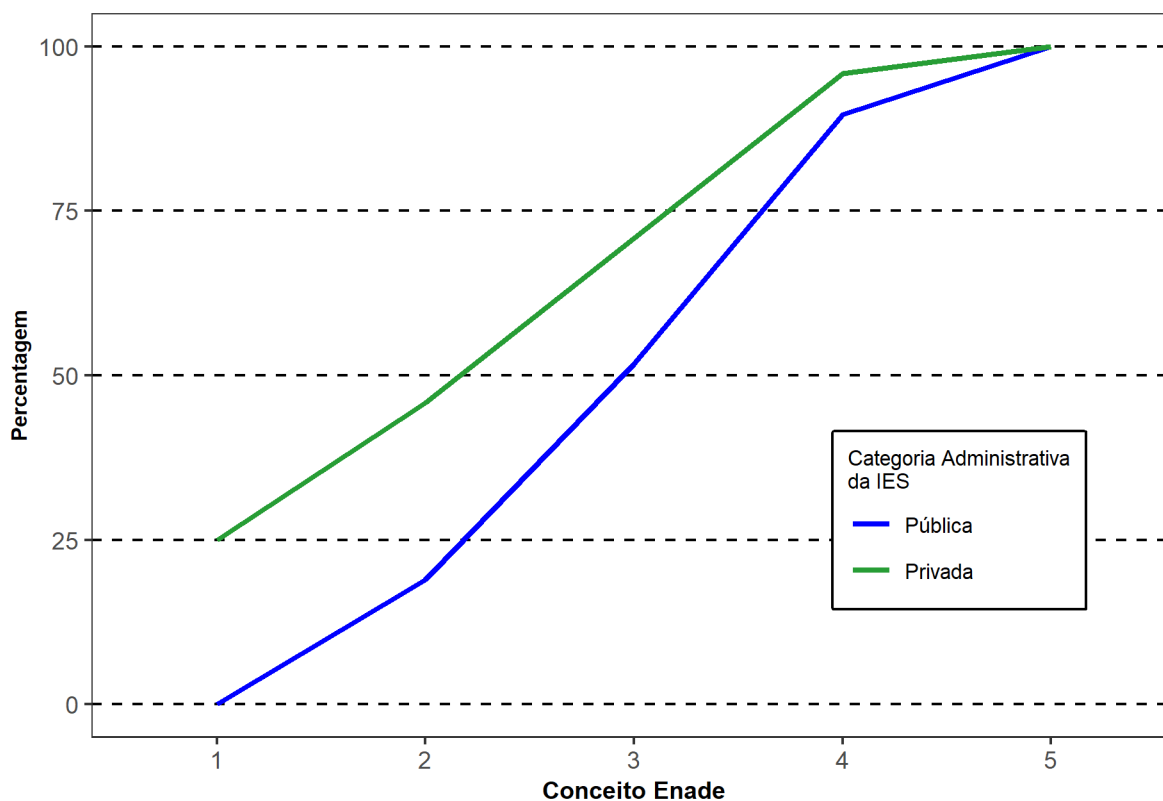


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa - Engenharia de Alimentos - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade/2019, na Área de Engenharia de Alimentos, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 83 cursos de Engenharia de Alimentos participantes, 63 eram oferecidos em *Universidades*, nove em *Centros Universitários*, três em *Faculdades* e oito em *CEFET/IF*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 75,9%, 10,8%, 3,6% e 9,6% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, os sete cursos avaliados com conceito 5, todos eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 4 como conceito modal, atribuído a 22 cursos (34,9%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (dez

cursos), 3 (21 cursos) e conceito 5 (sete cursos, como já mencionado). Um curso ficou Sem Conceito (SC).

Para os nove cursos em *Centros Universitários*, não há um conceito modal, uma vez que os conceitos 1 e 4 foram atribuídos a três cursos cada. Os três cursos restantes foram distribuídos pelos conceitos 2 (dois cursos) e 3 (um curso).

Os três cursos mantidos por *Faculdades* foram distribuídos, um curso cada, nos conceitos 1, 3 e 4.

Dos oito cursos mantidos por *CEFET/IF*, quatro (50,0%) receberam conceito 2, o conceito modal. Os outros quatro cursos foram distribuídos igualmente, dois cursos cada, pelos conceitos 3 e 4.

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

Grande Região	Conceito Enade	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		83	63	9	3	8
	SC	1	1	0	0	0
	1	6	2	3	1	0
	2	16	10	2	0	4
	3	25	21	1	1	2
	4	28	22	3	1	2
NO	5	7	7	0	0	0
		4	4	0	0	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	1	0	0	0
	3	2	2	0	0	0
NE	4	1	1	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
		13	11	1	0	1
	SC	1	1	0	0	0
	1	1	0	1	0	0
	2	2	2	0	0	0
SE	3	5	4	0	0	1
	4	4	4	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
		30	17	6	3	4
	SC	0	0	0	0	0
	1	3	0	2	1	0
SUL	2	5	3	1	0	1
	3	6	3	1	1	1
	4	13	8	2	1	2
	5	3	3	0	0	0
		27	25	1	0	1
	SC	0	0	0	0	0
CO	1	2	2	0	0	0
	2	3	1	1	0	1
	3	10	10	0	0	0
	4	8	8	0	0	0
	5	4	4	0	0	0
		9	6	1	0	2
CO	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	5	3	0	0	2
	3	2	2	0	0	0
	4	2	1	1	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 todos os quatro cursos avaliados, aos quais foram atribuídos os conceitos 2 (um curso), 3 (dois cursos, modal) e 4 (um curso).

Nessa combinação de Organização Administrativa e região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 5. Na região Norte não havia cursos avaliados em *Centros Universitários*, *Faculdades* e *CEFET/IF*.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com 11 dos 13 cursos da Área de Engenharia de Alimentos oferecidos. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Não há conceito modal, pois tanto o conceito 3 quanto o conceito 4 foram atribuídos a quatro cursos, cada. Os dois cursos restantes obtiveram o conceito 2. Nenhum curso oferecido por *Universidades* no Nordeste recebeu conceito 1 ou 5.

Os *Centros Universitários* contaram com um curso participante na região Nordeste, que recebeu o conceito 1. Os *CEFET/IF* participaram com outro curso, na região Nordeste, avaliado com conceito 3.

Nenhum curso na região Nordeste recebeu o conceito 5. Essa região não teve curso em *Faculdades* avaliado.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 17 dos 30 cursos de Engenharia de Alimentos da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 4, atribuído a oito cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 2, 3 e 5 (três cursos, cada). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Os *Centros Universitários* participaram com seis cursos na região Sudeste, dos quais dois obtiveram o conceito 1 e outros dois o conceito 4, bimodal. Os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a um curso cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região ou recebeu o conceito 5. Já as *Faculdades* foram representadas por três cursos na região Sudeste, aos quais foram atribuídos os conceitos 1, 3 e 4 com um curso cada. Os *CEFET/IF* participaram com quatro cursos, dois cursos receberam o conceito 4 (modal) e outros dois cursos receberam os conceitos 2 e 3 (um curso cada).

Dos 27 cursos da região Sul, 25 eram mantidos por *Universidades*, dos quais o conceito modal foi 3, atribuído a dez cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (um curso), 4 (oito cursos) e 5 (quatro cursos). Nesse tipo de organização, nenhum curso da região Sul ficou Sem Conceito (SC). Os dois cursos restantes da região Sul foram avaliados com conceito 2, divididos em *Centros Universitários* e *CEFET/IF* (um curso cada).

Na região Centro-Oeste, seis dos nove cursos oferecidos eram mantidos por *Universidades*. Para este tipo de *Organização Acadêmica*, três cursos receberam o conceito 2 (modal), dois cursos, o conceito 3 e um curso, o conceito 4. Nesse tipo de organização, nenhum curso recebeu conceitos 1 ou 5.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com um curso avaliado com conceito 4. Dos dois cursos oferecidos em *CEFET/IF* na região Centro-Oeste, todos receberam o conceito 2. Essa região não teve curso em *Faculdades* avaliado.

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

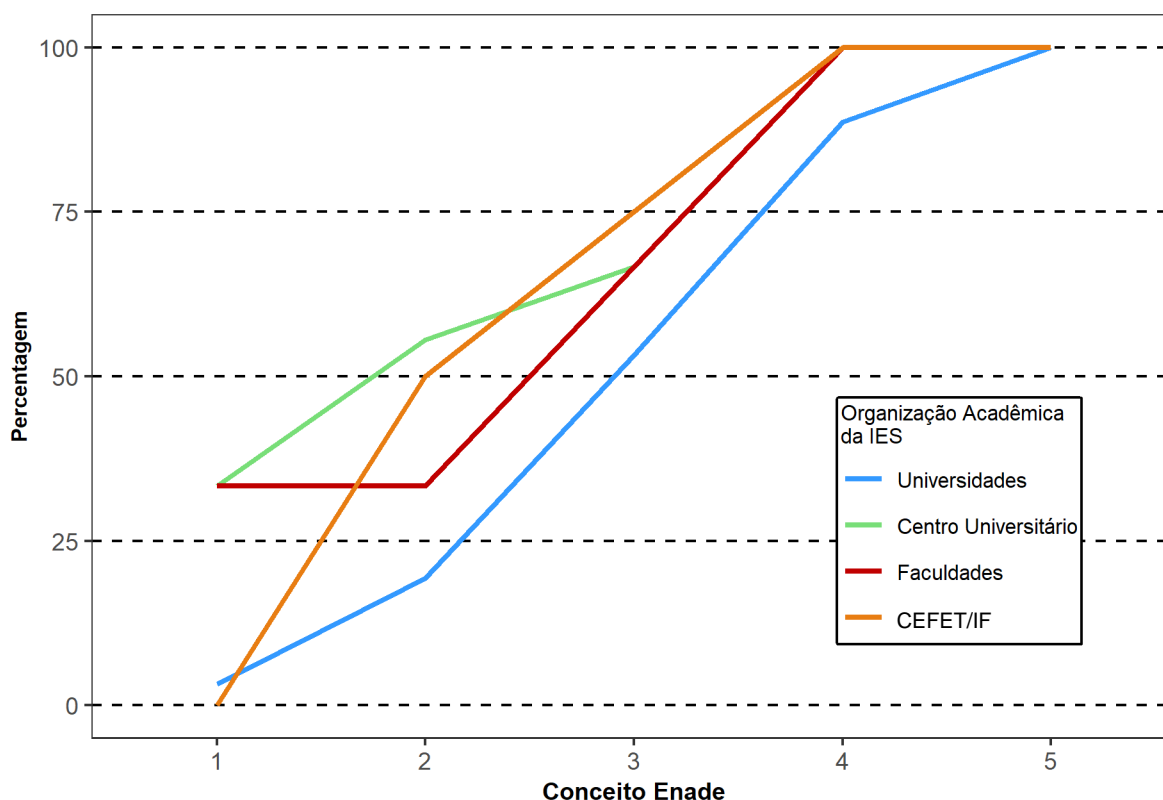


Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Organização Acadêmica - Engenharia de Alimentos - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 6

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Engenharia de Alimentos 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 Engenharia de Alimentos 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 Engenharia de Alimentos. A *Média* das notas da prova, como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico), foi 49,9, sendo que os estudantes da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais baixa (43,0), e os da região Sudeste obtiveram a *Média* mais alta (52,2). As demais Médias foram: 47,3, na região Norte, 47,9, na região Nordeste e 50,2, na região Sul. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 12,5, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sudeste (12,7), e o menor, na região Centro-Oeste (11,0), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sul (91,6), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Centro-Oeste (67,7). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 50,5, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sudeste (52,9), e a menor obtida na região Centro-Oeste (43,2). A nota *Mínima* do Brasil (11,1) foi obtida nas regiões Norte e Nordeste. A maior nota *Mínima*, entre as cinco Grandes Regiões, foi 16,6, na região Centro-Oeste. Nas demais regiões, as notas *Mínimas* foram 14,9 na região Sul e 11,3 na região Sudeste.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* obtida na região Norte, em relação às obtidas nas regiões Nordeste, Sul e Centro Oeste, nem entre a *Média* obtida na região Sul, em relação às obtidas nas regiões Sudeste e Nordeste.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,9	47,3	47,9	52,2	50,2	43,0
Erro padrão da média	0,3	1,3	0,7	0,4	0,7	0,8
Desvio padrão	12,5	11,1	11,2	12,7	12,1	11,0
Mínima	11,1	11,1	11,1	11,3	14,9	16,6
Mediana	50,5	49,6	47,3	52,9	49,9	43,2
Máxima	91,6	68,1	78,2	84,8	91,6	67,7

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 (50; 60].

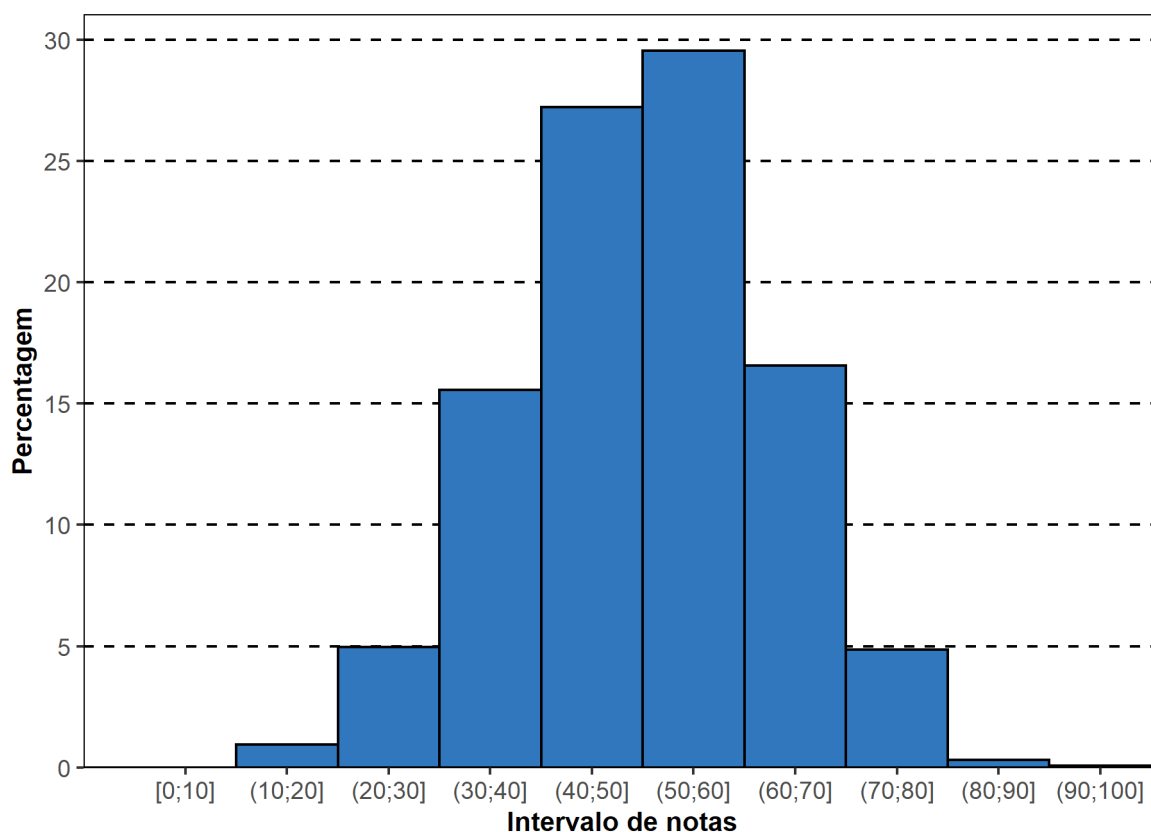


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

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 49,9. Em relação a Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (50,8) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (46,2). 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 (9,2), a maior e a menor *Média*, é superior à diferença entre a das IES *Públicas* e *Privadas* (4,6), caracterizando-se uma maior diversidade regional do que administrativa. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (12,3) foi inferior ao do Brasil, como um todo (12,5), indicando uma dispersão um pouco menor das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante a Organização Acadêmica, as *Universidades* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (51,0 e 49,9, respectivamente). A *Média* dos *Centros Universitários*, das

Faculdades e dos CEFET/IF foram menores do que a nacional (45,1 e 49,3 e 44,4, respectivamente). Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, entre a Média mais alta, 51,0, das Universidades, e a duas Médias mais baixas, dos Centros Universitários e dos CEFET/IF.

Tabela 6.2 - Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	50,8	46,2	51,0	45,1	49,3	44,4	49,9	.
Erro padrão da média	0,3	0,7	0,3	1,3	1,5	0,9	0,3	.
Desvio padrão	12,3	12,7	12,3	12,3	13,9	11,4	12,5	.
Mínima	11,1	16,8	11,1	16,8	18,1	14,9	11,1	.
Mediana	51,2	45,2	51,2	44,8	50,8	43,2	50,5	.
Máxima	91,6	77,8	91,6	76,3	77,8	70,1	91,6	.

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 foi anulada pela Comissão Assessora de Área - CAA) e a nota *Média* obtida nas questões discursivas 1 e 2, sendo a nota de cada questão discursiva obtida levando-se em conta 80% da nota relativa ao conteúdo e 20% da nota relativa ao desempenho linguístico.

Os estudantes de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 49,9. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 15,7. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (50,3), e a menor, na região Centro-Oeste (42,6). As demais Médias foram: 47,7, na região Norte, 49,4 na região Nordeste e 49,2, na região Sul. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (16,7), e o menor, na região Centro-Oeste (14,1). Nas demais regiões, os valores de *Desvio padrão* foram 14,7 na região Nordeste, 16,0 na região Sudeste e 15,7 na região sul.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2019 foi 92,2, obtida por, pelo menos, um estudante na região Sul. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Centro-Oeste (79,8). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 49,9, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Centro-Oeste (43,4), e a maior, na região Sudeste (51,0). A nota *Mínima* nessa parte foi zero nas regiões Norte e Nordeste. Nas demais regiões, as notas Mínimas foram 5,4, na região Sudeste, 8,6 na região Sul e 9,2 na região Centro-Oeste.

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

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,0	47,7	49,4	50,3	49,2	42,6
Erro padrão da média	0,4	2,0	0,9	0,5	0,9	1,0
Desvio padrão	15,7	16,7	14,7	16,0	15,7	14,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	5,4	8,6	9,2
Mediana	49,8	50,4	50,5	51,0	49,5	43,4
Máxima	92,2	80,6	85,4	91,4	92,2	79,8

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 (50; 60], mesmo intervalo modal

da distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1). Nota-se, ainda, que, no Gráfico 6.2, as notas apresentam maior dispersão do que as no Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmada pela comparação dos desvios padrões: 12,5 para a nota da prova, como um todo, e 15,7 para o Componente de Formação Geral.

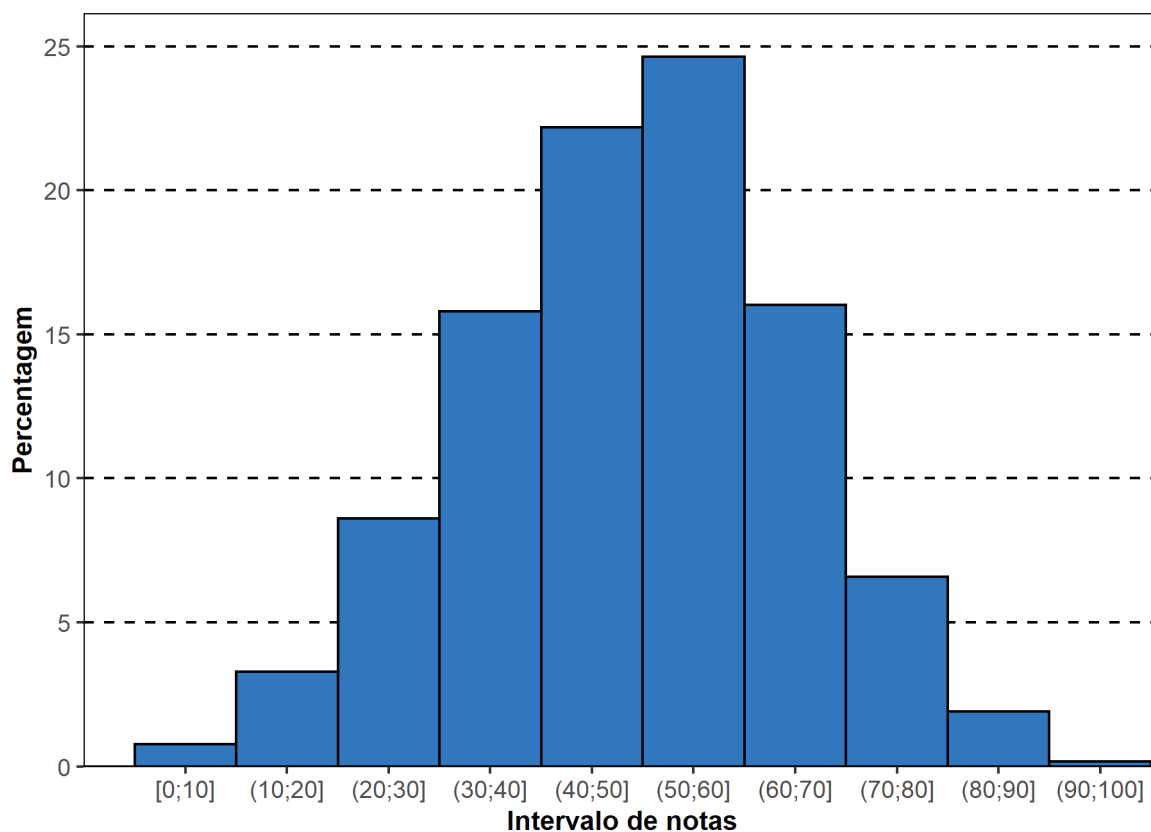


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.4, são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes do Componente de Formação Geral, em diferentes agregações: Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias dos tipos de Categoria Administrativa: a maior *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (49,8) e a menor, pelos de IES *Privadas* (45,1). Tais Médias apresentam diferença estatisticamente significativa.

Nota-se que, também, há diferença estatisticamente significativa entre a maior das Médias dos quatro tipos de Organização Acadêmica e as duas menores Médias, em que o valor maior para as *Universidades* (50,1) e os menores para os *Centros Universitários* (43,3) e os *CEFET/IF* (44,1). Nas Faculdades, a *Média* foi 46,3.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	49,8	45,1	50,1	43,3	46,3	44,1	49,0	.
Erro padrão da média	0,4	0,9	0,4	1,8	1,8	1,3	0,4	.
Desvio padrão	15,5	16,1	15,4	17,2	16,5	15,6	15,7	.
Mínima	0,0	5,4	0,0	5,4	11,2	9,8	0,0	.
Mediana	50,7	46,0	50,8	44,1	47,3	42,8	49,8	.
Máxima	92,2	91,2	92,2	80,4	91,2	85,4	92,2	.

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.5, são apresentadas as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia de Alimentos. 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 50,2. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (52,8), e a menor, na região Centro-Oeste (43,1). As demais Médias foram: 47,1, na região Norte, 47,3, na região Nordeste e 50,5 na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 13,6, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Sudeste (13,7) e o menor, na região Norte (11,2). Os demais desvios foram: 12,4, na região Nordeste, 13,3, na região Sul e 12,2, na região Centro-Oeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 50,5. A maior *Mediana* ocorreu na região Sudeste (53,6), e a menor, na região Centro-Oeste (43,7). As demais Medianas foram: 48,6 na região Norte, 47,4 na região Nordeste e 50,4 na região Sul. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 93,8, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Sul. As demais notas Máximas foram: 67,7, na região Norte, 81,2, na região Nordeste, 93,3, na região Sudeste e 69,7 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi 7,0, obtida por pelo menos um estudante na região Sudeste

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a maior *Média*, na região Sudeste, e as três menores Médias, das notas do Componente de Conhecimento Específico, das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, bem como entre a menor *Média* (região Centro Oeste) e as Médias das regiões Nordeste e Sul e entre a *Média* da região Nordeste e a da região Sul.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,2	47,1	47,3	52,8	50,5	43,1
Erro padrão da média	0,3	1,4	0,8	0,5	0,7	0,9
Desvio padrão	13,6	11,2	12,4	13,7	13,3	12,2
Mínima	7,0	14,8	14,8	7,0	13,6	16,3
Mediana	50,5	48,6	47,4	53,6	50,4	43,7
Máxima	93,8	67,7	81,2	93,3	93,8	69,7

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Assim como nos Gráficos 6.1 e 6.2, no Gráfico 6.3, apresentado a seguir, é possível ser feita uma avaliação do desempenho de concluintes de Engenharia de Alimentos, 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 (50; 60], o mesmo do grupo modal da prova, como um todo, e do grupo modal para a Formação Geral.

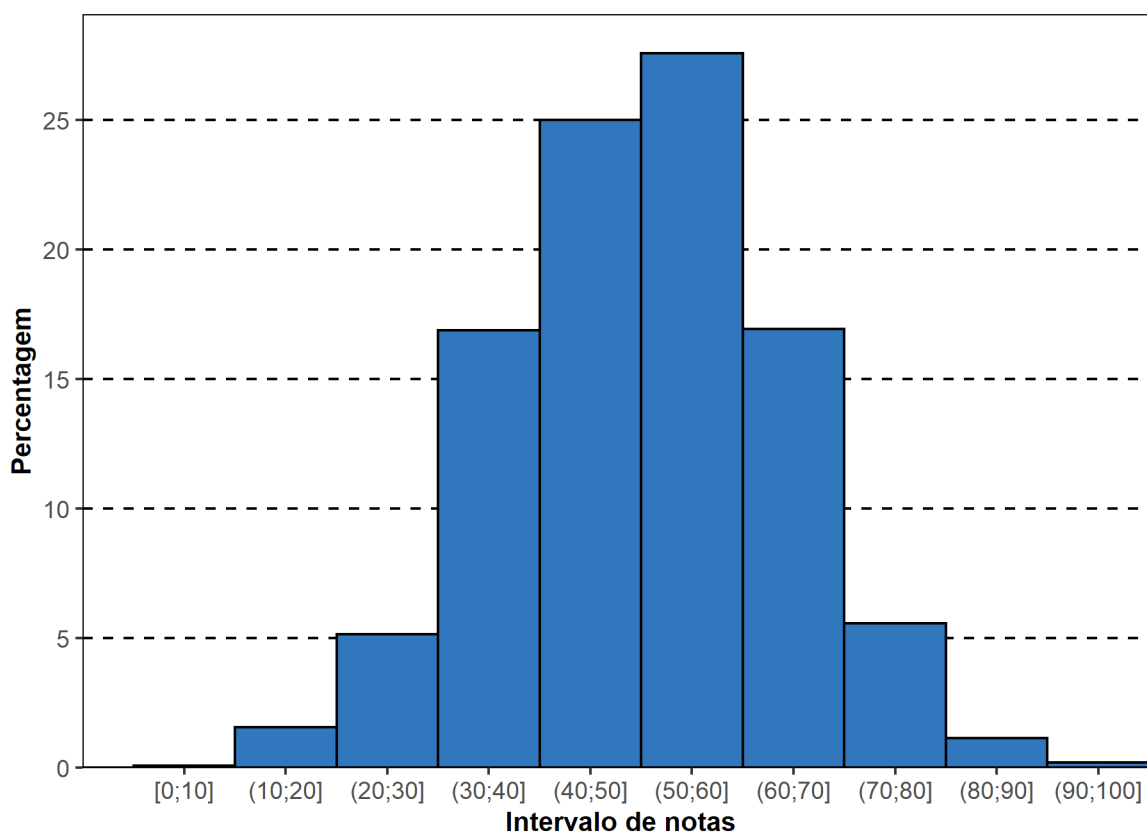


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente Específico - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

No que se refere a Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a das *Universidades* (51,2), vindo a seguir a das *Faculdades* (50,2), a dos *Centros Universitários* (45,7) e, por fim, a dos *CEFET/IF* (44,5). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o das *Faculdades* (14,1). As *Universidades* obtiveram a maior nota *Máxima* (93,8). Os *Centros Universitários* obtiveram nota *Máxima* 78,1; as *Faculdades*, 81,2 e os *CEFET/IF* obtiveram nota *Máxima* 72,8.

As Medianas foram: 51,8, a maior delas, nas *Universidades*; 44,9 nos *Centros Universitários*; 50,4 nas *Faculdades*; e, a menor delas, 43,2, nos *CEFET/IF*. A menor nota *Mínima* foi 7,0 para as *Universidades*, e a maior foi 20,4 para as *Faculdades*, sendo as demais

16,3 para os *Centros Universitários* e 14,5 para os *CEFET/IF*. Observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das *Universidades* e das *Faculdades*, e também entre as notas dos *Centros Universitários* e as dos *CEFET/IF*.

Quanto a Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova, como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das IES *Públicas* (51,0) e as das IES *Privadas* (46,6). Neste caso, também, a maior *Média* foi obtida por estudantes de IES *Públicas* de ensino.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	51,0	46,6	51,2	45,7	50,2	44,5	50,2	.
Erro padrão da média	0,4	0,8	0,4	1,4	1,6	1,0	0,3	.
Desvio padrão	13,5	13,6	13,5	13,2	14,1	12,0	13,6	.
Mínima	7,0	14,8	7,0	16,3	20,4	14,5	7,0	.
Mediana	51,5	45,9	51,8	44,9	50,4	43,2	50,5	.
Máxima	93,8	81,2	93,8	78,1	81,2	72,8	93,8	.

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 (conforme dito anteriormente, uma questão foi anulada pela CAA) do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A *Média* do Brasil foi 56,6. A menor *Média* foi encontrada na região Centro-Oeste (51,1), e a maior, na região Sudeste (57,6). As demais Médias foram: 57,1, na região Norte, 57,5, na Nordeste e 56,5, na região Sul. O *Desvio padrão* do Brasil foi 20,4, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Norte (22,6), e o menor, na região Centro-Oeste (18,7). Os demais desvios foram: 19,8, na região Nordeste, 20,5 na região Sudeste e 20,6, na região Sul.

As Medianas do Brasil, como um todo, e das cinco regiões foram iguais a 57,1. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada nas cinco Grandes Regiões. As notas *Mínimas* (0,0) foram iguais para quatro regiões, exceto a Sul, que apresentou *Nota Mínima* 14,3.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	56,6	57,1	57,5	57,6	56,5	51,1
Erro padrão da média	0,5	2,7	1,3	0,7	1,1	1,4
Desvio padrão	20,4	22,6	19,8	20,5	20,6	18,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0
Mediana	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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

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

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

- As questões classificadas com índice *Fraco* receberam a cor vermelha ($\leq 0,19$), as classificadas com *Médio* receberam a cor amarela (0,20 a 0,29), as classificadas com *Bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com *Muito bom* ($\geq 0,40$) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, uma questão foi anulada, e das sete restantes, nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*. Três questões foram tidas como *Fácil*, por ter índice de acertos entre 0,65 e 0,77; três questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,53 e 0,58 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 53,0% e 58,0% de acertos; e uma questão foi classificada na categoria *Difícil*, com índice de acerto de 0,18. Nenhuma questão apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual não houve questão classificada como *Muito difícil*.

O índice de Facilidade variou de 0,18 a 0,77 e o de Discriminação, de 0,32 a 0,52. Quanto ao Índice de Discriminação, observa-se que duas questões tiveram índice *Bom* (entre 0,32 e 0,39), e cinco tiveram índice *Muito bom* (entre 0,43 e 0,52).

Tabela 6.8 - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o número da Questão - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1		ANULADA		
2	0,77	Fácil	0,46	Muito bom
3	0,69	Fácil	0,39	Bom
4	0,53	Médio	0,44	Muito bom
5	0,18	Difícil	0,32	Bom
6	0,56	Médio	0,50	Muito bom
7	0,58	Médio	0,43	Muito bom
8	0,65	Fácil	0,52	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 cinco questões que tiveram Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram entre dois níveis de dificuldade *Fácil* e *Médio*: duas classificadas na categoria *Fácil* (questões 2 e 8) do Índice de Facilidade, e três, na categoria *Médio* (questões 4, 6 e 7). Em particular, a questão 8 foi a que apresentou o maior poder

discriminatório, com índice 0,52, e foi considerada *Fácil* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,65 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 2, com um Índice de Facilidade de 0,77.

Das duas questões que tiveram Índice de Discriminação *Bom*, a questão 3 foi considerada *Fácil*, com Índice de Facilidade 0,69, e a questão 5 foi considerada *Difícil*, com índice de Facilidade 0,18.

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

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil				
Difícil			1	
Médio				3
Fácil			1	2
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 *Fácil*, em relação à facilidade e a que obteve o maior Índice de Discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério Ponto-Bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para essa questão. Observa-se que, entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa C (em preto), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram duas questões, 11,4% escolheram a alternativa E (em vermelho), 15,7% escolheram a alternativa D (em laranja), 24,7% escolheram a alternativa B (em verde, gabarito), 6,0% escolheram a alternativa A (em azul), e 42,2%, a C (em preto). Dentre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, nenhum 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 (0,52) obtido na questão.

Cumpra-se 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.

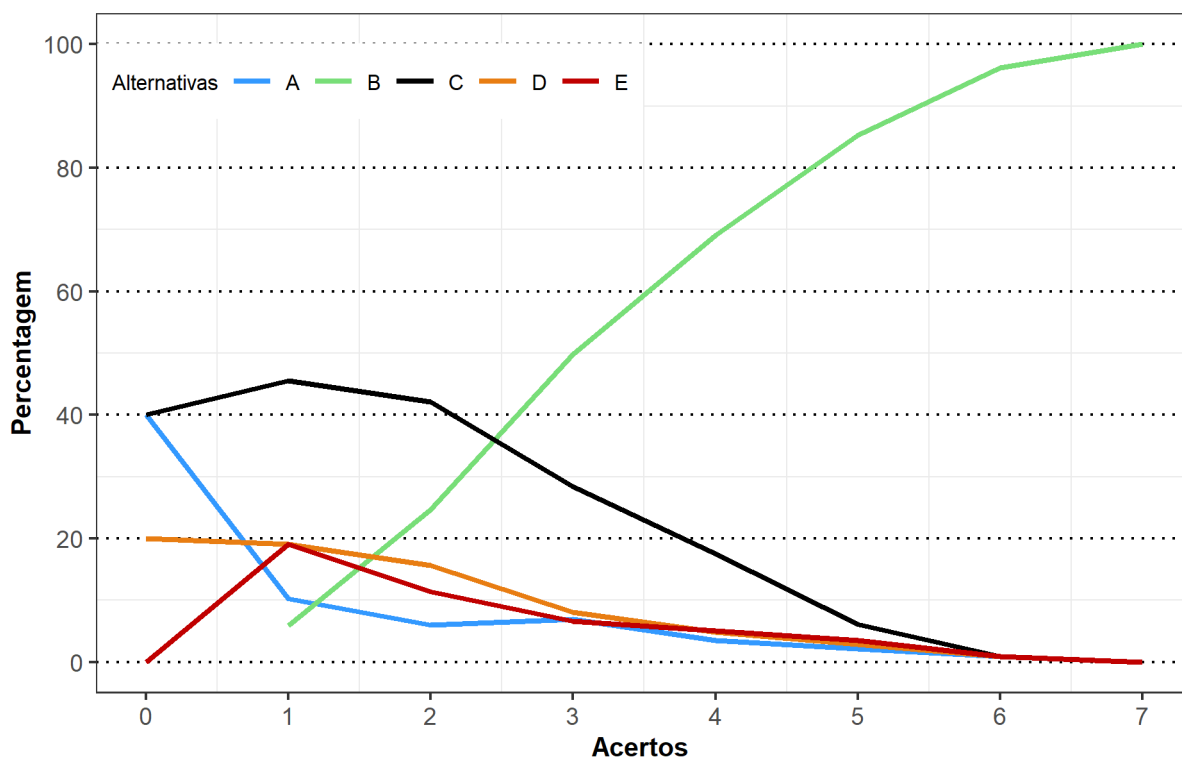


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] - de Formação Geral Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.10, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia de Alimentos por Grande Região. Como será discutido ainda nesta seção, quatro 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 23 das 27 questões objetivas válidas de Conhecimentos Específicos.

A Média do Brasil deste componente foi 52,3. A menor Média foi observada na região Centro-Oeste (46,4), e a maior, na região Sudeste (54,4). O Desvio padrão de todo o Brasil

foi 13,7, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (11,0), e o maior, na região Sudeste (13,9).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 52,2, o mesmo valor da *Mediana* encontrada em três regiões (Norte, Nordeste e Sul), sendo as demais Medianas: 56,5 na região Sudeste e 47,8 na região Centro-Oeste. A nota *Máxima* da prova foi 95,7, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante das regiões Sudeste e Sul. Nas demais regiões, as notas Máximas obtidas foram 69,6, 82,6 e 73,9, nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, respectivamente. A nota *Mínima* foi zero, obtida por pelo menos um estudante da região Sudeste. As demais notas Mínimas foram 17,4 na região Norte, 13,0 nas regiões Nordeste e Sul, e 17,4 na região Centro-Oeste.

Tabela 6.10 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	52,3	49,9	49,8	54,4	52,2	46,4
Erro padrão da média	0,3	1,3	0,8	0,5	0,8	0,9
Desvio padrão	13,7	11,0	12,9	13,9	13,6	12,7
Mínima	0,0	17,4	13,0	0,0	13,0	17,4
Mediana	52,2	52,2	52,2	56,5	52,2	47,8
Máxima	95,7	69,6	82,6	95,7	95,7	73,9

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 6.11, são apresentados os Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, para os estudantes de Engenharia de Alimentos. 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. As análises dizem respeito às 27 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que 40,7% das questões objetivas da prova foram considerados, pelo menos, *Difícil*: das 27 questões válidas, 11 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Sete questões foram classificadas como *Fácil*, e outras oito consideradas como *Médio*. Uma 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: seis das 27 questões foram consideradas boas, enquanto cinco delas tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para 11 em 27 questões, os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, 12 delas foram classificadas como *Médio*, e outras quatro, como *Fraco*, sendo 16, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de discriminação. Constata-se, assim, que a prova – no que se refere ao

Componente de Conhecimento Específico – possuía média capacidade de discriminar entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

O Índice de Facilidade variou de 0,11 a 0,91, e o de Discriminação, de 0,01 a 0,45.

Tabela 6.11 - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, segundo o número da Questão - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,36	Difícil	0,36	Bom
10	0,69	Fácil	0,41	Muito bom
11	0,51	Médio	0,27	Médio
12	0,72	Fácil	0,37	Bom
13	0,22	Difícil	0,27	Médio
14	0,20	Difícil	0,27	Médio
15	0,45	Médio	0,31	Bom
16	0,19	Difícil	0,01	Fraco
17	0,91	Muito fácil	0,30	Bom
18	0,17	Difícil	0,20	Médio
19	0,29	Difícil	0,31	Bom
20	0,59	Médio	0,45	Muito bom
21	0,28	Difícil	0,02	Fraco
22	0,23	Difícil	0,20	Médio
23	0,38	Difícil	0,43	Muito bom
24	0,60	Médio	0,40	Muito bom
25	0,73	Fácil	0,23	Médio
26	0,47	Médio	0,22	Médio
27	0,11	Muito difícil	0,08	Fraco
28	0,82	Fácil	0,40	Muito bom
29	0,76	Fácil	0,26	Médio
30	0,30	Difícil	0,26	Médio
31	0,53	Médio	0,02	Fraco
32	0,84	Fácil	0,28	Médio
33	0,61	Fácil	0,36	Bom
34	0,59	Médio	0,22	Médio
35	0,59	Médio	0,26	Médio

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 e foram classificadas como *Muito bom*, a de número 20 teve o maior índice, 0,45 e, quanto ao Índice de Facilidade, essa questão foi classificada como *Médio*, com 59% dos estudantes marcando a opção correta.

A questão de número 27 foi a mais difícil entre as 27 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 11% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,08, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 16, com Índice de Facilidade 0,19, o que, em termos percentuais, corresponde a 19% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,01 foi o seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério Ponto-Bisserial,

consideradas inadequadas. Por isso, as questões 16 e 27, além das questões 21 e 31, foram eliminadas do cômputo da nota final.

Tabela 6.12 - Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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

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 20 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Médio*, 0,59, ou seja, 59% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção A, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,45, 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 20, 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 A, representada no gráfico pela curva em azul, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. No caso de Engenharia de Alimentos, como se observa no eixo horizontal do Gráfico 6.5, nenhum estudante acertou mais do que **24 questões dentre as 27** questões objetivas, considerando-se o gabarito original. Mesmo com eliminação das **quatro questões** com Índice de Discriminação *Fraco* do cômputo da nota, nenhum participante obteve 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, deixaram esta questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta A aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 22 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de quatro, cinco ou seis acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

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

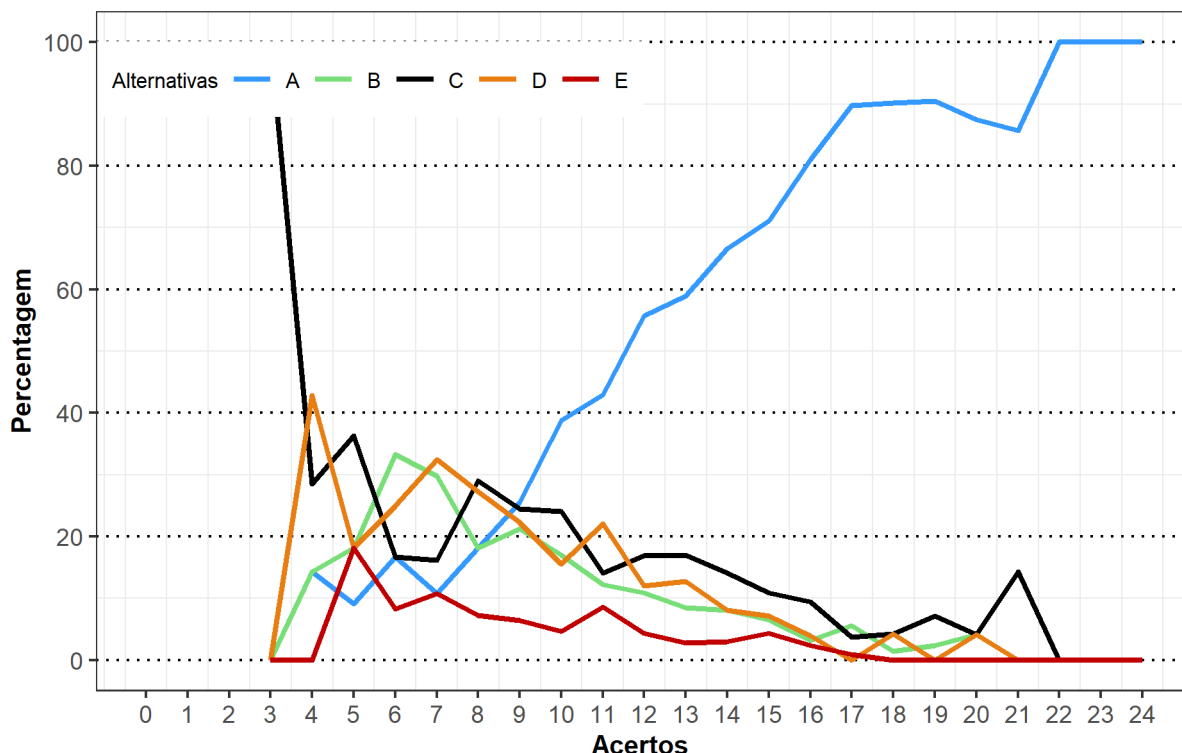


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Discursivas de Formação Geral (6.3.1) e Conhecimento Específico (6.3.2). São, também, apresentadas e comparadas as médias de subpopulações, caracterizadas por Grande Região.

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

devidamente treinados. Deste modo, quaisquer erros, deste pré-processamento, são encontrados, e as questões preenchidas, são enviadas para a correção dos professores.

Eventualmente, algumas respostas em branco, não são detectadas neste pré-processamento automático. A presença de pequenos riscos, ou manchas, podem fazer o programa não identificar uma questão como um possível branco. Estas são enviadas para a correção, mas são classificadas como “branco”, pelos professores quando da correção.

No caso da Área de Engenharia de Alimentos, foram identificados como brancos “automáticos”, 518 respostas de questões discursivas de Conhecimento Específico e 238 de Formação Geral. Pelos professores corretores foram identificadas mais 191 e 27 questões em branco, respectivamente, para Conhecimento Específico e para Formação Geral.

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

6.3.1 Componente de Formação Geral

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

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi inferior à obtida nas objetivas. Os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, *Média* 56,6, nas questões objetivas e 37,5, nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 20,4, nas questões objetivas, e 20,1, nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (39,3), e a menor, na região Centro-Oeste (29,8).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 37,5. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, a *Mediana* foi menor (35,5 e 27,8, respectivamente), e, nas demais regiões foi maior que o valor para o Brasil: Nordeste e Sul (38,0) e Sudeste (39,0). A nota *Máxima* (88,5) foi

obtida na região Sudeste, sendo 71,5 a *Máxima* na região Norte; 82,0, na Nordeste; 84,0, na Sul; e 82,5, 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 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	37,5	33,6	37,3	39,3	38,2	29,8
Erro padrão da média	0,5	2,4	1,2	0,7	1,1	1,4
Desvio padrão	20,1	19,4	19,4	20,4	19,5	19,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	35,5	38,0	39,0	38,0	27,8
Máxima	88,5	71,5	82,0	88,5	84,0	82,5

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 (40; 50], com 17,8% de frequência, seguida pelo intervalo (30; 40], com 17,3%. Destaca-se, também, o intervalo (20; 30], com distribuição de 16,4% do total de notas.

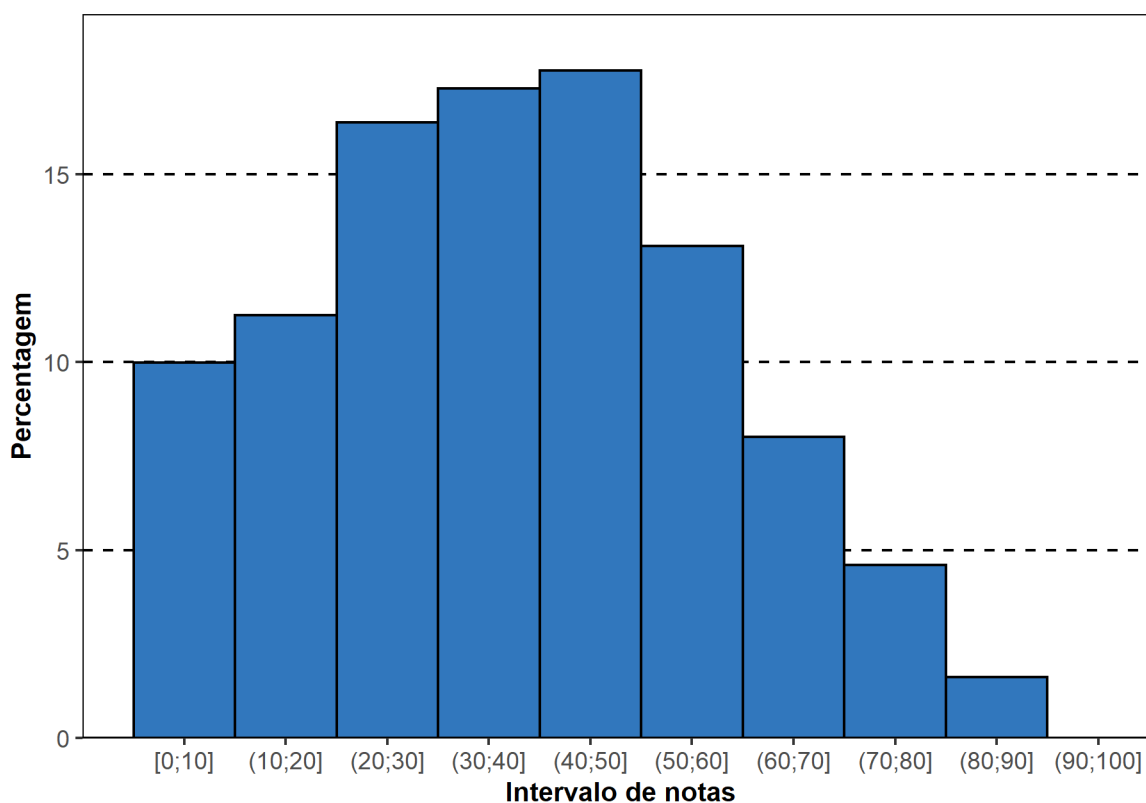


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na sequência, os resultados verificados para cada uma das questões discursivas de Formação Geral serão apresentados, estabelecendo-se relações com os conteúdos abordados em cada uma delas. Os comentários das Bancas de docentes corretores, a respeito do observado na correção das respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões serão apresentados junto à análise de cada questão.

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

A seguir, será analisado o desempenho linguístico dos estudantes da Área de Engenharia de Alimentos nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2019, apresentando-se os resultados obtidos e os comentários da banca de correção para cada questão.

6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral

Os dados de Engenharia de Alimentos, 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* 31,1. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Nordeste (33,1), e a menor, na região Centro-Oeste (24,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 30,1. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (25,6), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (30,6).

A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 20,0, sendo igual nas regiões Norte, Sudeste e Sul. Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste as Medianas foram, respectivamente, 30,0 e 10,0. A nota *Máxima* do Brasil foi 100,0, a mesma das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, sendo 95,0 a nota *Máxima* nas regiões Norte e Centro-Oeste. Já a nota *Mínima* da questão discursiva 1 foi zero 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 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	31,1	25,4	33,1	31,9	32,5	24,1
Erro padrão da média	0,7	3,1	1,9	1,0	1,7	2,2
Desvio padrão	30,1	25,6	29,2	30,4	30,6	29,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	20,0	30,0	20,0	20,0	10,0
Máxima	100,0	95,0	100,0	100,0	100,0	95,0

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. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que, tendo respondido à questão, obtiveram nota zero (28,5%). Observa-se 7,3% dos participantes deixaram em branco a resposta a essa questão. Somados à frequência dos que, tendo respondido, receberam nota zero (classe modal), chega próximo de 36% o contingente daqueles que zeraram questão. O intervalo (40; 50] caracteriza um máximo local com 16,6%, seguido de perto do intervalo (20; 30], com 15,1%.

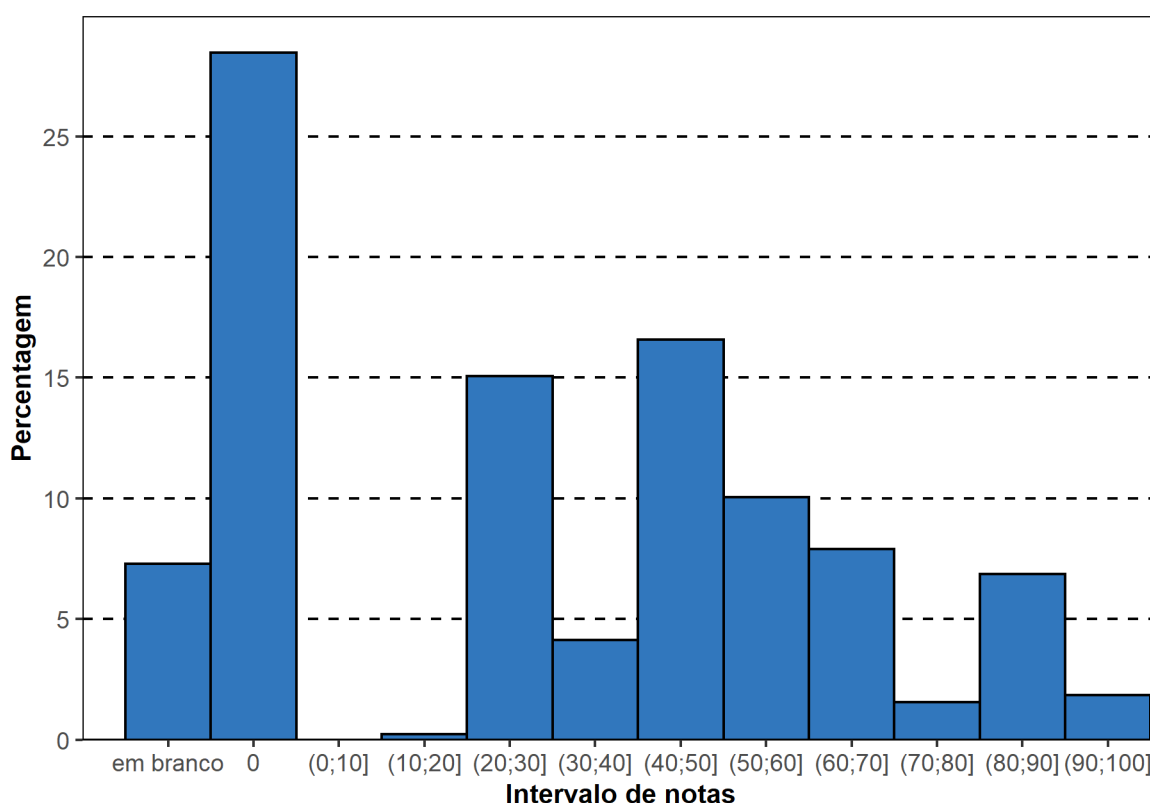


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

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* 35,5), foi próximo ao obtido na questão discursiva 1 (*Média* 31,1). A região Sudeste foi aquela cuja *Média* foi maior (38,2) nessa questão. Já a região de menor *Média* foi a Centro-Oeste (25,9), como na questão discursiva 1. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 28,2, um pouco inferior ao obtido na questão discursiva 1 (30,1). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (29,8), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (23,6).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 50,0, a mesma das regiões Sudeste e Sul. Nas demais, a *Mediana* foi 25,0. A nota *Máxima* do Brasil foi 100,0, a mesma das regiões Norte, Sudeste e Sul, sendo 75,0 a nota *Máxima* nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Já a nota *Mínima* da questão discursiva 2 foi zero 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 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	35,5	33,1	33,1	38,2	36,2	25,9
Erro padrão da média	0,7	3,6	1,7	1,0	1,5	1,7
Desvio padrão	28,2	29,8	26,5	29,3	27,4	23,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	25,0	25,0	50,0	50,0	25,0
Máxima	100,0	100,0	75,0	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. Observa-se que 6,5% dos estudantes deixaram a respostas à questão em branco. Chega a 29,4%, se agregado à frequência daqueles que, tendo respondido, receberam nota zero. Dentre os que obtiveram nota maior do que zero, destaca-se o intervalo modal (50; 60], com 23,2% dos participantes, seguido do intervalo (70; 80], 16,1%. 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 (28,2) e o das notas da questão discursiva 1 (30,1).

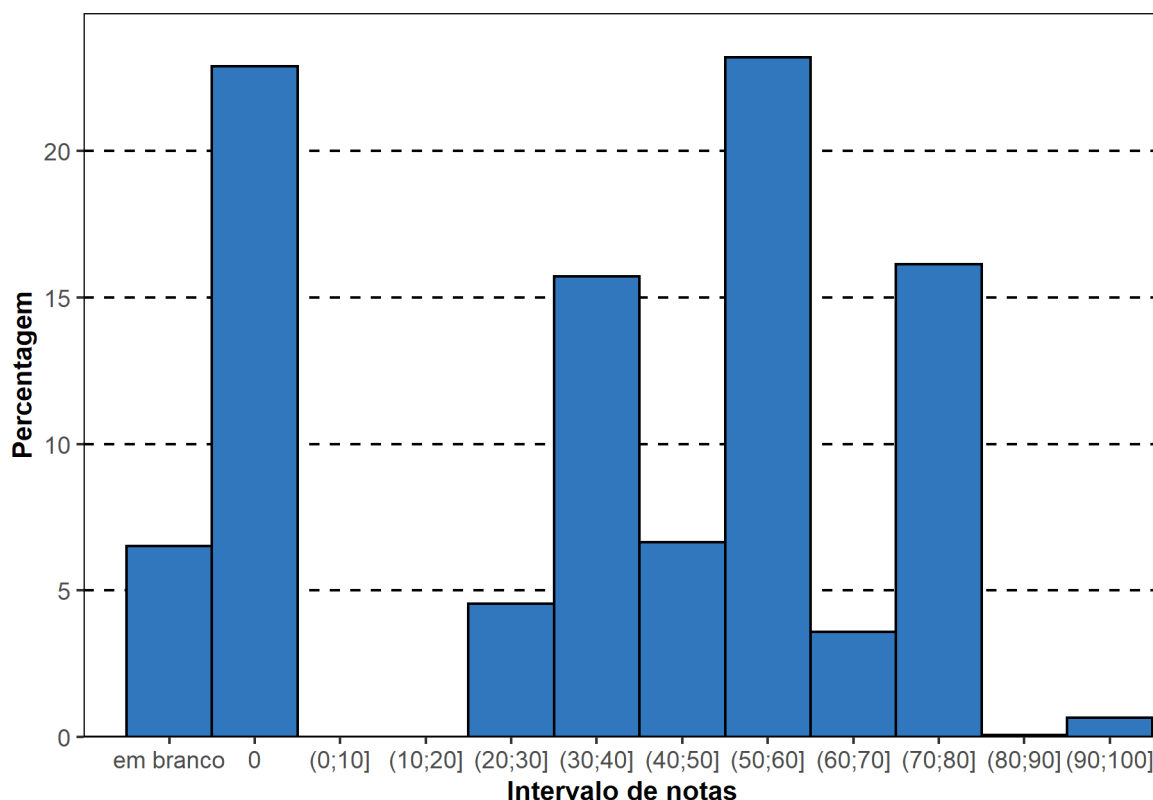


Gráfico 6.8 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Os dados de Engenharia de Alimentos, 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* 52,7. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Sudeste (55,9), e a menor, na região Centro-Oeste (45,5). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 22,0. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (21,0) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (23,4).

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

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	52,7	51,3	49,9	55,9	50,7	45,5
Erro padrão da média	0,5	2,8	1,4	0,7	1,2	1,7
Desvio padrão	22,0	23,4	22,5	21,0	21,9	22,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	55,0	55,0	60,0	55,0	50,0
Máxima	95,0	90,0	85,0	95,0	90,0	90,0

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 (16,6%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (40; 50]. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a resposta à questão 1 em branco, representando 7,3% do total.

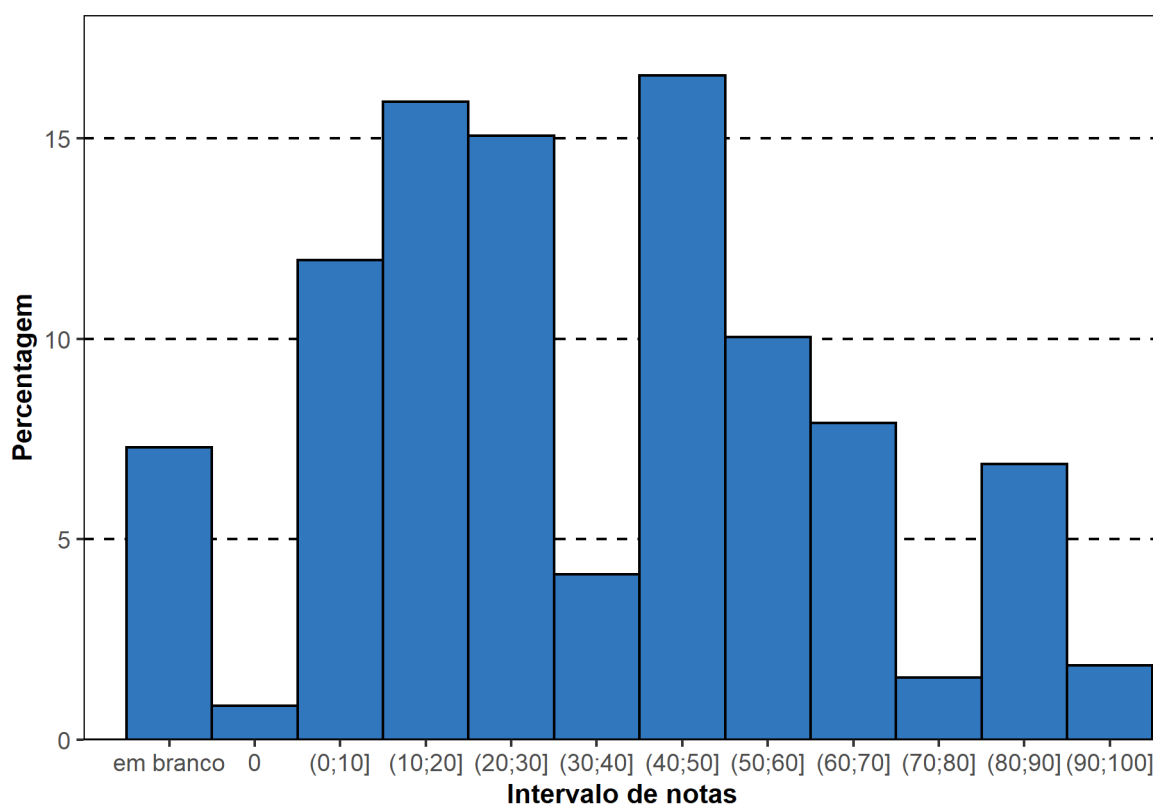


Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

A Questão 1 se contextualizava em torno do tema "desastres ambientais", tomando como base dois fragmentos de textos acadêmicos publicados em sites oficiais de instituições de ensino superior na internet. O texto motivador 1 cita um levantamento da ocorrência de desastres naturais associados a fenômenos naturais no Brasil e o texto motivador 2 cita um relatório da ONU sobre a necessidade de minimizar os riscos e os impactos dos futuros desastres naturais.

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

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

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

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

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

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

- domínio dos procedimentos de estruturação textual do ponto de vista microestrutural: organização interna dos períodos, emprego de conectores para a articulação lógica entre os períodos e entre os parágrafos; emprego de marcas de referência lexical e pronominal; utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase; paragrafação do texto;

- domínio das convenções de carácter morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal culta da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, flexão nominal e verbal, correlação entre tempos e modos verbais, ausência de marcas de oralidade. O domínio da seleção vocabular foi incorporado a essa última competência, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita culta.

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

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

	<p>entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 morfosintáticos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

<p>Espera-se que o participante:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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”), “tecnologia” (por “tecnologia”), “evulução” (por “evolução”), “consiliar” (por “conciliar”), “extrutura” (por “estrutura”); “serto” (por “certo”), “siguinificativos” (por “significativos”), “esportamos” (por “exportamos”);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguem alguns desvios observados:

a) sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Os dados de Engenharia de Alimentos, 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* 56,6 A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Nordeste (58,8), e a menor, na região Norte (51,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 21,5. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (19,5), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (25,5).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa para a questão 2 foi 60,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. As Medianas das regiões Norte e Centro-Oeste foram, respectivamente, 57,5 e 55,0. 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 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	56,6	51,3	58,8	57,2	57,0	52,6
Erro padrão da média	0,5	3,1	1,4	0,7	1,1	1,7
Desvio padrão	21,5	25,5	22,1	21,0	19,5	23,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	57,5	60,0	60,0	60,0	55,0
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 em relação à questão 2. Observa-se que a maior frequência (25,4%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (60; 70], seguido de bem perto pelo intervalo (50; 60], com 24,9%. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a resposta à questão em branco, representando 6,5% do total.

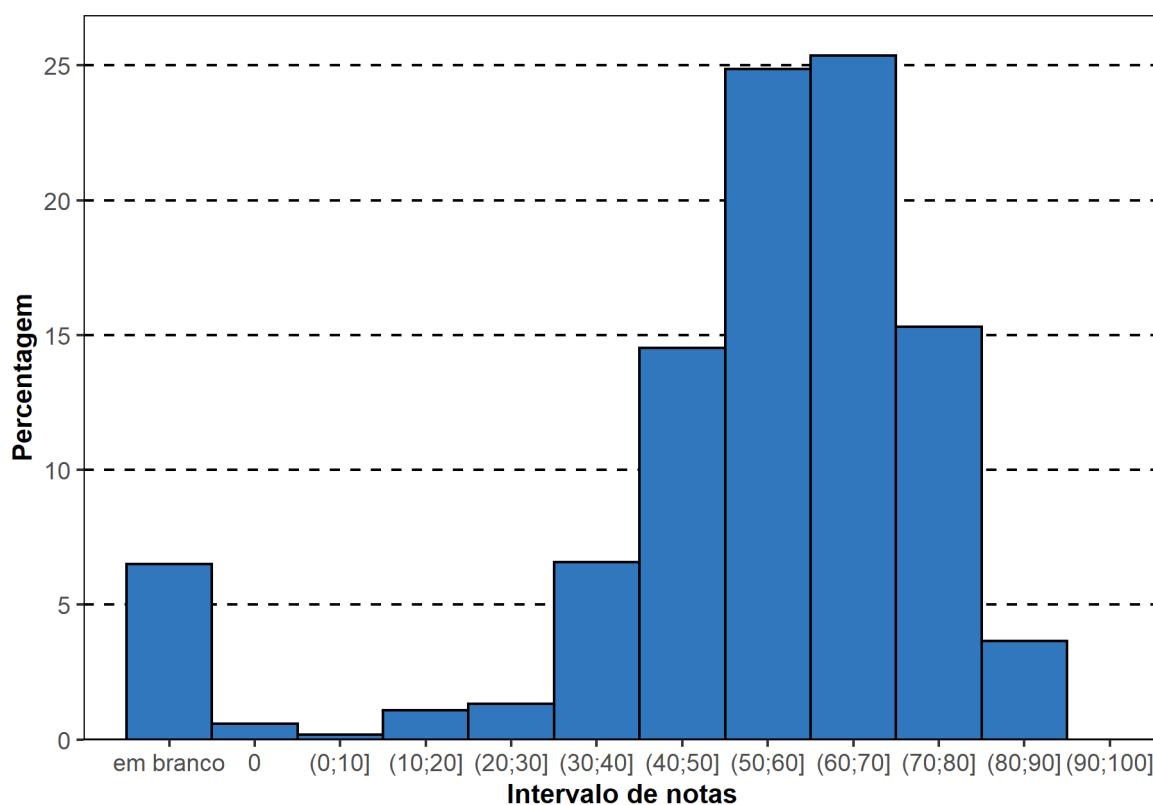


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

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 referência, 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, conseqüentemente, 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 morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal culta da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, flexão nominal e verbal, correlação entre tempos e modos verbais, ausência de marcas de oralidade.

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

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 morfossintáticos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 morfosintáticas 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”), “especulaçoos” (por “especulações”), “orientacoos” (por “orientações”);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“maior número de doutores formados pelas universidades”;

“maior reconhecimento mundial relacionado a educação”;

“maior investimento de multinacionais, gerando empregos”;

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

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

- “maior geração de conhecimento e (de) informação”;
- “maior disponibilização de recursos e (de) dados”;
- “relatórios de realização e (de) atividade econômica”;
- “a produção qualificada da ciência e (da) tecnologia”;
- “ajudar na qualidade e (na) rapidez da produção”.

c) falta de artigo na enumeração de itens:

- “a educação e (o) conhecimento elevam uma sociedade”;
- “onde é melhor realizar melhorias para as cidades, (os) estados e (o) país”;
- “isso volta como serviço para as empresas e (o) setor público”;
- “juntamente com o setor privado e (o) público”;
- “criação de novas tecnologias para as empresas e (o) setor público”;
- “desenvolver parceria entre as universidades e (as) empresas privadas”;
- “investimentos viabilizam (a) produção e (a) venda de tecnologia”;
- “profissionais capacitados para os trabalhos e (as) pesquisas”;
- “com a contribuição e (a) colaboração dos setores públicos e empresariais”;
- “surgimento das novas ideias, (das) pesquisas e (dos) projetos”;
- “o preço cobrado pelos produtos e (pelas) empresas seria menor”;
- “novas descobertas nos campos da saúde e (da) engenharia”.

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

Desvios de regência nominal e verbal:

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

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

Desvios de concordância nominal e verbal:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“seria necessário uma reeducação” (por “necessária”);

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

- Emprego de “onde” não locativo. Exemplo:

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.18), observa-se que a *Média* foi mais alta do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral a *Média* para estudantes de Engenharia de Alimentos de todo o Brasil foi 37,5, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 38,8. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sudeste (43,4), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (24,8). As regiões Norte, Nordeste e Sul obtiveram, respectivamente, Médias iguais a 31,6, 33,3 e 40,4. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 22,1. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Sudeste (22,5), e o menor, na região Centro-Oeste (18,1).

A maior nota *Máxima*, 90,0, foi obtida na região Sudeste. Nas demais regiões, as notas *Máximas* foram: 88,3, na região Nordeste, 85,0 na região Sul, e 78,3 nas regiões Norte e Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por, pelo menos, um estudante em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 38,3, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sudeste (46,7), e a menor obtida na região Centro-Oeste (21,7).

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	38,8	31,6	33,3	43,4	40,4	24,8
Erro padrão da média	0,5	2,5	1,3	0,8	1,1	1,3
Desvio padrão	22,1	20,4	20,1	22,5	20,2	18,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	38,3	29,1	33,3	46,7	40,0	21,7
Máxima	90,0	78,3	88,3	90,0	85,0	78,3

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 (30; 40], com 15,3% do total de participantes.

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

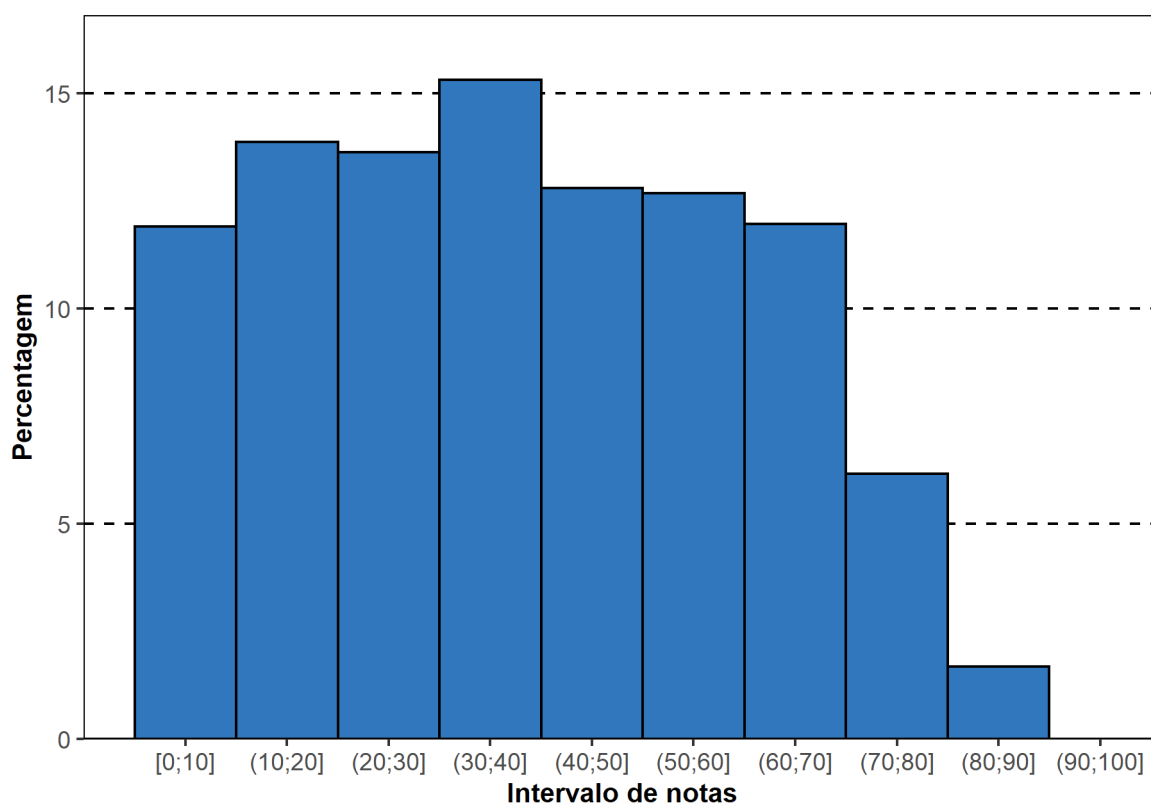


Gráfico 6.11 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos se encontram descritos na Tabela 6.19, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 48,8. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao verificado na questão 4 e na questão 5. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Centro-Oeste (25,7), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Sudeste (55,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 40,5. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (41,0), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (33,1).

A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um estudante em cada região. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 50,0, a mesma para a região Sudeste. A maior *Mediana* ocorreu na região Sul (55,0), e a menor, na região Centro-Oeste (15,0). Nas regiões Norte e Nordeste, a *Mediana* foi 40,0. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	48,8	42,8	41,4	55,9	50,2	25,7
Erro padrão da média	1,0	4,6	2,5	1,4	2,1	2,4
Desvio padrão	40,5	38,2	39,4	41,0	38,5	33,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	40,0	40,0	50,0	55,0	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 Engenharia de Alimentos. O percentual de estudantes que deixaram a questão em branco foi 11,1%, e 18,3% receberam nota zero, tendo respondido à questão. A moda dessa distribuição é o intervalo (90; 100], com 30,4% do total.

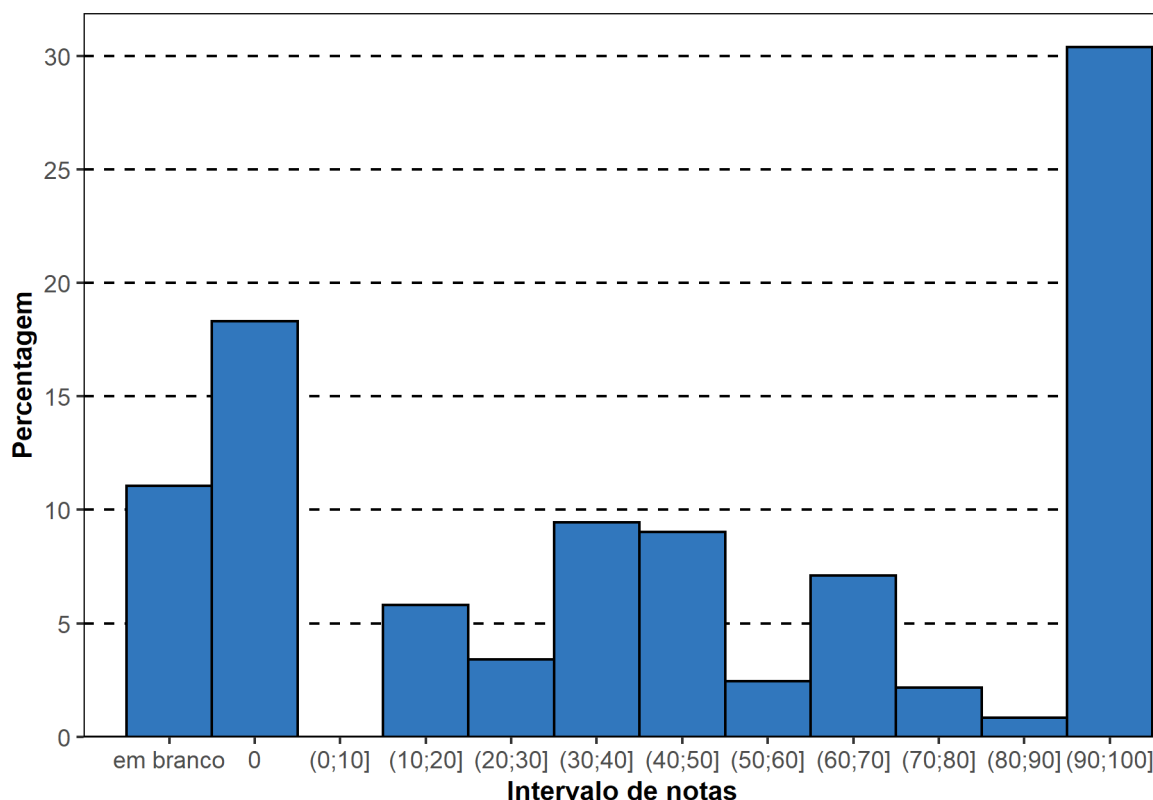


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

A Questão 3 tratava de processamento de produto de origem vegetal, associado à operação unitária na indústria de alimentos, tema totalmente pertinente à formação do Engenheiro de Alimentos, presente na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Tal resolução regeu os currículos das Engenharias até 2019.

O enunciado era adequado, com linguagem clara e contextualiza em relação à operação de concentração por evaporação. Os dados foram apresentados de forma suficiente, e o comando era direto, mas não explicitava a necessidade de apresentação de cálculos nas respostas dadas pelos estudantes. Assim, em muitas respostas corretas o estudante forneceu apenas o resultado dos cálculos. Em outras os resultados foram apresentados justificando que havia sido feito o balanço de massa, diferentemente do que era esperado pelo padrão de resposta esperado.

O nível de profundidade da questão era compatível com a formação do graduando em Engenharia de Alimentos. O padrão de resposta era claro e apresentava os cálculos passo a passo, facilitando a correção e a atribuição de pontuação intermediária, no caso de a resposta

conter o desenvolvimento dos cálculos. O padrão considerava tanto a resolução por balanço de massa como a resolução por regra de três.

Cabe destacar que a solução do item 'b' dependia da determinação do resultado correto no item 'a', ou seja, se o estudante errasse o primeiro item, tal erro era "carregado" para o item seguinte. Por conta disso, a correção considerou uma pontuação intermediária para o item 'b' nos casos em que o erro ocorria devido a tal motivo.

O desempenho pode ser considerado de mediano para bom. Dos 1.672 participantes, 558 obtiveram notas superiores a 71, consideradas boas, e 469 obtiveram notas entre 31 e 70, consideradas medianas. Assim, pouco mais de dois terços dos graduandos tiveram desempenho de mediano a bom, com destaque para o elevado número de notas 100, um total de 498. Isso indica que, de uma forma geral, os graduandos têm conhecimentos bem consolidados no que diz respeito ao equacionamento e aos cálculos envolvendo balanços de massa, fundamental para o exercício profissional do Engenheiro de Alimentos.

Pontuaram nota máxima aqueles que apresentaram todo o algoritmo de resolução corretamente em ambos os itens, além de valores finais de cálculos corretos. Alguns optaram por omitir algumas etapas, como o cálculo de massa de água no item 'b', porém o valor estava correto. Como já citado, o caminho escolhido pela maioria foi descrever claramente as etapas de balanço contendo todas as etapas do algoritmo matemático e as fórmulas, com inserção de valores e cálculos corretos, tendo inclusive adotado esquemas envolvendo diagrama com as linhas de entrada e saída. Muitos utilizaram uma apresentação bastante didática e clara dos fundamentos e das etapas envolvidas na resolução da Questão. Os que decidiram por esse modelo de resposta sinalizaram, curiosamente, uma capacidade de transmissão de conhecimento muito peculiar, em que se percebe a estratégia de explicar o passo a passo, para além dos cálculos. Os que conseguiram nota em torno de 80 e 90 apresentaram o desenvolvimento correto, mas por algum pequeno erro de cálculo não obtiveram a resposta final correta.

Nas 469 notas medianas a grande maioria pontuou integralmente o item 'a', mas não resolveu ou errou o item 'b'. Além disso, erros cometidos no item 'a' resultaram em erro também no item 'b'. Mais precisamente, o raciocínio em 'b' geralmente estava correto, mas o erro oriundo do item 'a' resultou no cálculo do tempo de evaporação errado. Foram muitos os casos que pontuaram o item 'a', mas usaram valor de 1300 ou 1000 kg para cálculo de tempo no item 'b', sem qualquer menção ao cálculo da massa de água.

Dentre as 440 respostas fracas, muitos não acertaram sequer a descrição e o desenvolvimento do balanço ou a regra de três. Adicionalmente, muitos acertaram apenas o cálculo do valor de massa da geleia em 50% (650kg) e nada além.

O desempenho foi mediano, considerando-se ser uma questão sobre um tema que é um dos pilares da Engenharia de Alimentos, relativamente simples – o equacionamento de balanços materiais em operações e processos.

Pode-se considerar que houve um comprometimento do alunado em tentar fazer a Questão 3, já que o quantitativo de respostas em branco foi relativamente baixo, 185 de um total de 1.672 participantes. Mas, por outro lado, 272 estudantes responderam à questão e receberam nota zero.

Como já comentado, o conteúdo avaliado pela Questão 3 é básico para a área. Entre os que não responderam corretamente, grande parte realizou o cálculo de massa de água evaporada empregando a massa de geleia ou a massa de sólidos, apontando, nesse caso, uma não compreensão do fenômeno de evaporação. Adicionalmente, observou-se que erros de contas simples de divisão com decimais ocorreram além do esperado para graduandos de um Curso de Engenharia.

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.20, constam as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao da questão 3 e superior ao da questão 5. A *Média* geral do Brasil foi 35,8, sendo a maior *Média* registrada na região Sudeste (40,3), e a menor, na região Centro-Oeste (27,4).

A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte da região Sudeste. A menor nota *Máxima* ocorreu na região Sul (80,0). A *Mediana* em todo o Brasil foi 40,0, o mesmo valor foi obtido nas regiões Sudeste e Sul, indicando que, pelo menos, 50% dos participantes tiraram nota 40,0 em cada uma dessas regiões. Nas demais regiões, a *Mediana* foi 30,0. 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 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	35,8	28,1	30,4	40,3	34,4	27,4
Erro padrão da média	0,6	2,7	1,4	0,8	1,2	1,6
Desvio padrão	23,2	22,1	21,5	23,5	21,9	21,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	30,0	30,0	40,0	40,0	30,0
Máxima	100,0	90,0	85,0	100,0	80,0	85,0

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 no intervalo (30; 40], com frequência de 16,1%, seguido pelo intervalo (40; 50], com 14,6%. A soma das frequências dos estudantes que, tendo respondido à questão, obtiveram nota zero com a frequência da classe de estudantes que deixaram a resposta à questão em branco é 15,4%.

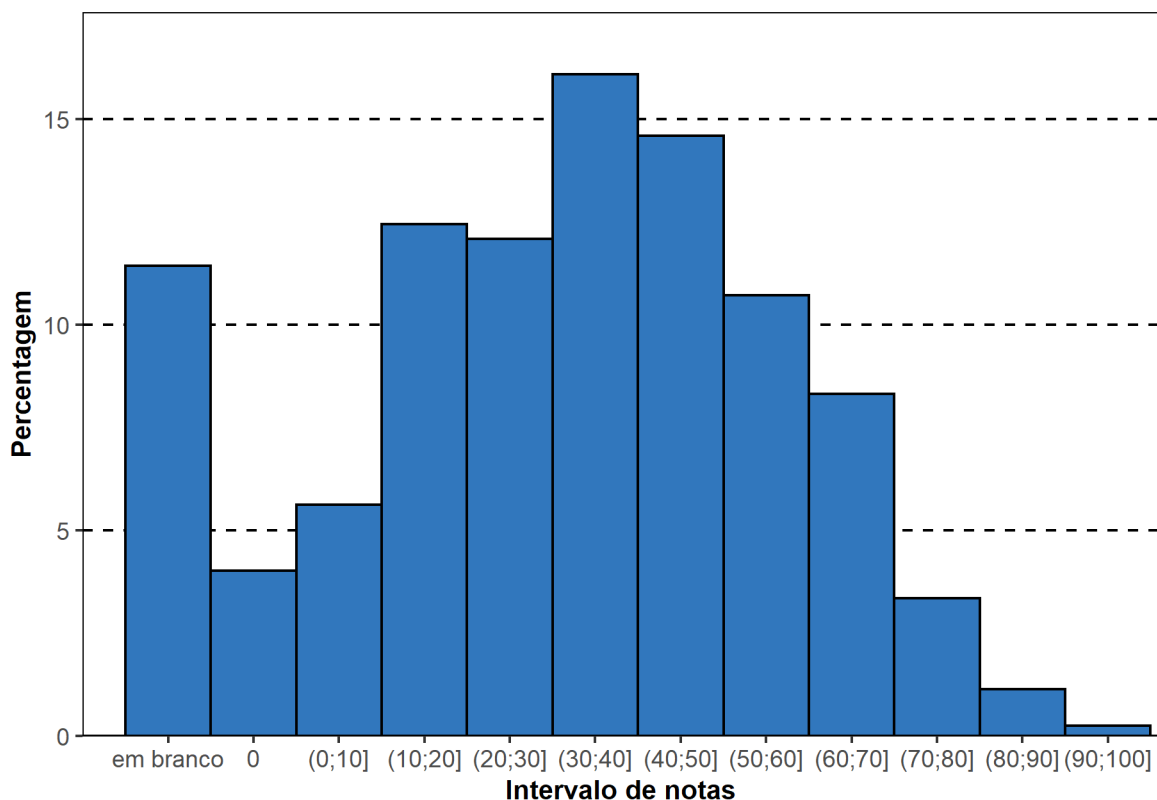


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

O enunciado da Questão 4 era adequado e, com linguagem clara, apresentava didaticamente o conceito de tecnologia de barreiras, proposto por Leistner, além de um exemplo de aplicação. O comando era bem objetivo e direto, de forma a não deixar dúvidas sobre a resposta a ser dada pelo estudante.

A Questão 4 era pertinente à formação do Engenheiro de Alimentos, por abordar conteúdos de microbiologia de alimentos, processos de conservação, embalagens e processamento de produto de origem animal (laticínios), o que constam na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, resolução que regeu os currículos das Engenharias até 2019,

e nos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura do MEC, de 29 de abril de 2010.

Ainda que o enunciado se referisse à preservação sob o enfoque da Microbiologia, houve respostas que citaram o selo de alumínio como uma barreira de proteção à entrada da luz e do oxigênio, evitando a foto-oxidação dos lipídeos, bem como barreira física à entrada de contaminantes. Tal interpretação sinaliza que, em alguns casos, os estudantes tiveram uma visão da preservação mais ampla, relacionada ao *shelf life* do iogurte. Nesses casos, foi atribuída pontuação para tais interpretações, já que o estudante demonstrou conhecimento da preservação como um todo.

Pode-se avaliar que o grau de dificuldade ficou entre fácil e médio, comparando-se os resultados ao das demais questões discursivas de Conhecimentos Específicos, e por envolver noções básicas de preservação de produtos lácteos. Assim, a questão poderia ser respondida em um tempo relativamente curto, sendo o espaço destinado suficiente para tal.

O padrão de resposta era claro e apresentava, de forma didática, as barreiras e as justificativas. O nível de dificuldade e de profundidade exigidos eram compatíveis com a formação do graduando em Engenharia de Alimentos. *Grosso modo*, o padrão de resposta previa praticamente todas as possibilidades de barreiras.

De uma maneira geral, todas as barreiras previstas no padrão, bem como suas respectivas justificativas, foram encontradas nas respostas dos estudantes, indicando que o padrão, na maior parte dos casos, garantiu a diversidade encontrada nas respostas. Entretanto, houve uma quantidade considerável de respostas envolvendo conteúdos relacionados às boas práticas de fabricação (BPF) e ao processo em si, como as etapas de fermentação e pasteurização, fugindo ao esperado, possivelmente, devido a uma interpretação equivocada da questão, e/ou desconhecimento do assunto abordado.

Nas respostas que foram pontuadas, o pH, a temperatura de refrigeração e a embalagem de polietileno, com as respectivas justificativas, foram as barreiras mais citadas.

Cabe destacar que muitas respostas incorretas mencionavam a temperatura de pasteurização como uma barreira, quando, na realidade, é uma operação do processamento, e, ainda, a manutenção da atividade de água, que é uma barreira de Leistner, mas que não se aplica ao caso do iogurte, que pela sua própria composição, se trata de um produto com alto teor de umidade, na faixa de 70 a 85%, de acordo com a literatura. Também foram encontradas respostas citando o selo de alumínio como barreira à entrada de oxigênio, associando à rancidez oxidativa, o que não se aplica ao caso do iogurte. Por fim, ressalta-se que a grande abrangência do padrão de resposta contemplou a diversidade de respostas.

Na maior parte das respostas, os estudantes empregaram de forma correta a linguagem técnica relacionada ao conteúdo exigido, no entanto, mesmo entre as respostas com nota mais alta, percebeu-se certa dificuldade de expressar claramente as ideias.

A média das notas das respostas corrigidas foi relativamente baixa, para uma questão sobre um tema tão relevante para a Engenharia de Alimentos, que versa sobre o conceito de preservação multifatorial de alimentos.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 4 pode ser considerado mediano. Dos 1.672 participantes, 191 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros oito tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

As respostas classificadas como fracas, por receberem notas de zero a 30, foram 563 respostas. A quantidade de respostas com notas de 31 a 70 foi 831, o grupo mais expressivo. Já apenas 79 respostas, que receberam notas maiores do que 71, foram consideradas boas. Apenas um estudante obteve a nota máxima 100.

Em relação aos conteúdos relacionados a essa questão, algumas lacunas foram observadas. Por exemplo, foram recorrentes respostas em que se confundiam barreiras com BPF. Nas justificativas, poucos estudantes associaram a refrigeração como uma barreira ao crescimento de microrganismos mesófilos e termófilos, mencionando apenas crescimento microbiano de forma genérica. O mesmo se aplica ao pH, não se associando a faixa ácida ao crescimento bacteriano e sim a microrganismos, de forma genérica.

Pelas respostas observadas na correção pode-se afirmar que os graduandos não apresentaram conhecimentos bem consolidados no que diz respeito à preservação multifatorial de alimentos aplicada aos derivados lácteos, fundamental para o exercício profissional do Engenheiro de Alimentos.

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 baixo entre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 31,8. A maior *Média* foi registrada na região Sul (36,5), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Centro-Oeste (21,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 23,2.

Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Sudeste (24,1), o menor foi encontrado na região Norte (16,8).

A *Mediana* para o Brasil e em todas as regiões foi 30,0. Para o conjunto de estudantes de Engenharia de Alimentos do Brasil, a nota *Máxima* foi 100,0, obtida por, pelo menos, um estudante da região Sul. A menor nota *Máxima* ocorreu na região Norte, 70,0. A nota *Mínima* do Brasil foi zero, o mesmo valor encontrado em todas as regiões.

Tabela 6.21 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	31,8	24,0	28,1	34,0	36,5	21,2
Erro padrão da média	0,6	2,0	1,4	0,8	1,2	1,4
Desvio padrão	23,2	16,8	21,8	24,1	22,5	19,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	30,0	20,0	25,0	30,0	35,0	20,0
Máxima	100,0	70,0	90,0	95,0	100,0	80,0

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 como moda o intervalo (10; 20], correspondendo a 18,6% dos respondentes. O percentual de participantes que tiraram zero nessa questão tendo respondido à questão foi baixo, 4,2%. Somando-se a frequência desse intervalo com a daqueles que deixaram a resposta à questão em branco, chega-se a 17,7% dos participantes.

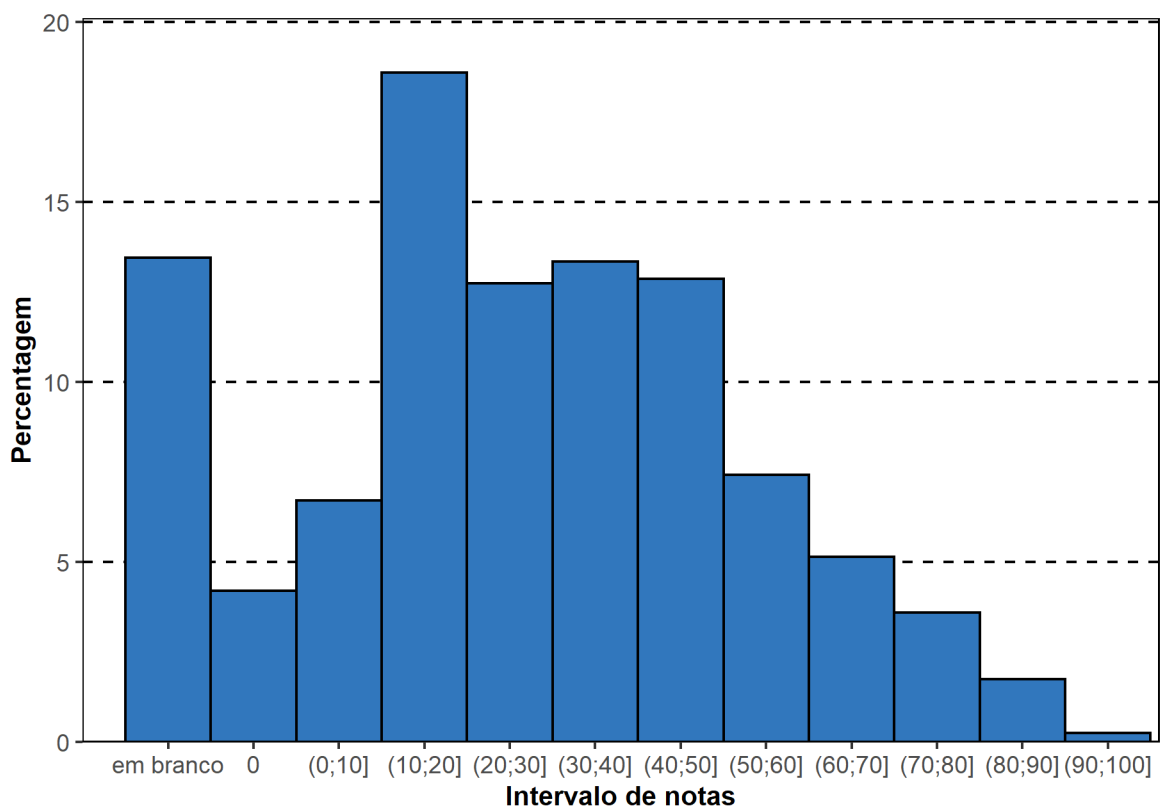


Gráfico 6.14 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

O enunciado da Questão 5, com linguagem clara, contextualizava a operação de secagem de alimentos, por meio de um gráfico de decaimento da umidade em relação ao tempo, sem explicitar se o processo de secagem em foco seria natural ou artificial. Por esse motivo, nas respostas ao item 'b', os estudantes poderiam considerar os dois tipos de processo de secagem.

O comando do item 'a' suscitou algumas dúvidas, tendo em vista que A, B, C, D e E são pontos da curva, enquanto os períodos deveriam ser designados por intervalos entre os pontos, ou seja, A-B, B-C, C-D e D-E, como constava do padrão de respostas do item 'a'.

Apesar dos problemas do enunciado, o padrão de resposta contemplava todas as possibilidades de resposta, de modo a superar possíveis problemas de interpretação. No item 'a', a explicação da fenomenologia poderia ser associada à temperatura, como também à taxa ou à velocidade de secagem ou, ainda, ao comportamento da perda de água nos diferentes períodos. No item 'b', o padrão de resposta contemplou os aspectos relacionados aos fenômenos de transporte envolvidos na operação de secagem, prevendo todas as respostas possíveis.

A questão abordava fenômenos de transporte aplicados ao processamento de alimentos, que constam na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

O nível de profundidade era compatível com a formação do graduando em Engenharia de Alimentos. Pode-se avaliar que a questão tinha um grau de dificuldade entre médio e difícil, comparando-a às demais questões discursivas de Conhecimentos Específicos, por exigir maior capacidade analítica e fundamentação dos conteúdos de transferência de calor e de massa, bem como de cinética. Como havia várias explicações a serem dadas, o espaço de resposta (15 linhas) se mostrou apertado. Pelo mesmo motivo, a Questão 5 demandava um tempo maior para a elaboração da resposta.

Em relação ao item 'a', houve, de fato, entendimentos diversos o que levou a respostas com explicações sobre o que ocorre nos períodos entre dois pontos, e a outras que apresentavam explicações mencionando pontos da curva. Alguns respondentes, em vez de analisar o gráfico, apresentaram uma descrição da curva.

No item 'a', o índice de acertos foi pequeno, muitos estudantes fizeram uma abordagem equivocada, meramente descritiva do tipo: "o gráfico mostra o decaimento da umidade até a secagem completa do alimento". Somente três respostas mencionaram o ponto de umidade crítica corretamente e muitos citaram esse ponto associando à etapa final da secagem (ponto E).

Nas respostas ao item 'b' foram encontrados todos os fatores e justificativas correlatas que constavam do padrão de resposta. Nas respostas a esse item, a linguagem utilizada foi muitas vezes inadequada, associando os fenômenos envolvidos aos termos "dificuldade" ou "facilidade" da saída de água. Foram raras as respostas que usaram corretamente os termos difusão, difusividade ou convecção. Foi recorrente confundir atividade de água com umidade, densidade com viscosidade, umidade interna com água ligada, evaporação com ebulição e, ainda, utilizar o termo "mais grosso" no lugar de "mais viscoso".

Em relação ao item 'b', apesar de todos os fatores listados e justificativas apresentados pelo padrão de resposta, poucos estudantes empregaram as equações dos fenômenos envolvidos, ainda que um número razoável os descrevesse de forma discursiva. Em muitas respostas os estudantes responderam apenas ao item 'b' e de forma parcial, citando os fatores que afetam a secagem, sem justificar. Nesse item os fatores mais citados foram a temperatura do ar, a umidade do ar de secagem, a velocidade do ar de secagem e o tamanho e a forma do alimento, algumas vezes com justificativas corretas. Também foram recorrentes as respostas que justificavam os fatores associando-os à qualidade do produto, em especial no caso do fator temperatura, mencionando que o uso de temperatura queima o produto ou

favorece reação de Maillard ou provoca caramelização, sem fazer a correta associação com o tempo.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 5 pode ser considerado fraco para uma questão sobre um tema tão relevante para a Engenharia de Alimentos. Do total de 1.672 participantes, 225 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros sete tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

As respostas válidas e classificadas como fracas, por receberem notas de zero a 30, constituíram o maior grupo, 699 respostas. Um pouco inferior foi a quantidade de respostas com notas de 31 a 70, totalizando 648 respostas. Apenas 93 respostas receberam notas maiores do que 71 e foram consideradas boas, uma delas tendo obtido a nota máxima 100.

Esse resultado sinaliza que, de uma forma geral, parece haver uma lacuna na formação dos estudantes no que concerne ao processo de secagem e aos fenômenos de transporte envolvidos, fundamental para o exercício profissional do Engenheiro de Alimentos.

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

Inicialmente, destaca-se o fato de que as três questões discursivas de Conhecimentos Específicos são pertinentes à formação do Engenheiro de Alimentos, atendendo ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

A Engenharia de Alimentos tem uma grande riqueza de conteúdos e vertentes que poderiam ser avaliados. As escolhas para compor as questões discursivas foram adequadas e conteúdos importantes da formação foram contemplados. A Questão 3 abordou cálculos relacionados a balanços materiais, a Questão 4 versou sobre conservação de alimentos, com abordagem mais relacionada à Microbiologia e a Questão 5 se relacionou diretamente com Fenômenos de Transporte associados à Cinética de secagem.

Com base no que foi observado ao longo da correção, de forma geral, os estudantes demonstraram uma boa formação técnica de base matemática, evidenciada pelo bom desempenho na Questão 3, que tratava de balanços materiais, e mostraram conhecimento razoável de preservação multifatorial de alimentos, foco da Questão 4. Entretanto, no tocante aos conceitos de Fenômenos de Transporte e sua correlação com a Área de Alimentos, o desempenho foi mais fraco, tendo em vista que foram recorrentes as respostas da Questão 5 nas quais os estudantes não conseguiram analisar a curva de secagem.

Esses apontamentos sinalizam que talvez deva haver uma reflexão no âmbito das Instituições de Ensino Superior para que os conteúdos de Fenômenos de Transporte sejam efetivamente associados às operações da Engenharia de Alimentos, contemplando suas especificidades.

Por fim, mesmo com as lacunas observadas, pode-se considerar que o desempenho global dos estudantes foi satisfatório.

**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, resumem 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

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

Onde:

\bar{X} é a média do grupo

n é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

$t_{0,25;n-1}$ é o valor associado a uma probabilidade acumulada de 2,5% de uma distribuição t de Student com $n-1$ graus de liberdade.

M

máximo de um conjunto – Se X é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto X possui um máximo (maior elemento) s_0 se: $s_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x \leq s_0$. Notação: $s_0 = \text{máx}(X)$.

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

máximo de uma função – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o máximo da função $f(x)$, se $f(x_0) \geq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.

média – É calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

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

Onde:

\bar{X} é a média

n é o número de observações ou tamanho da amostra

X_i é a i -ésima observação da variável X

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

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

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

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

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

mediana – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

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

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

mínimo de uma função – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.

moda – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

nível de confiança – Equivalente a probabilidade *a priori* de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por $(1-\alpha)$. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329).

nota padronizada – A padronização é obtida através da subtração da média (da amostra ou da população) e o resultado obtido, dividido pelo desvio padrão correspondente. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169).

P

percentil – O percentil 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).

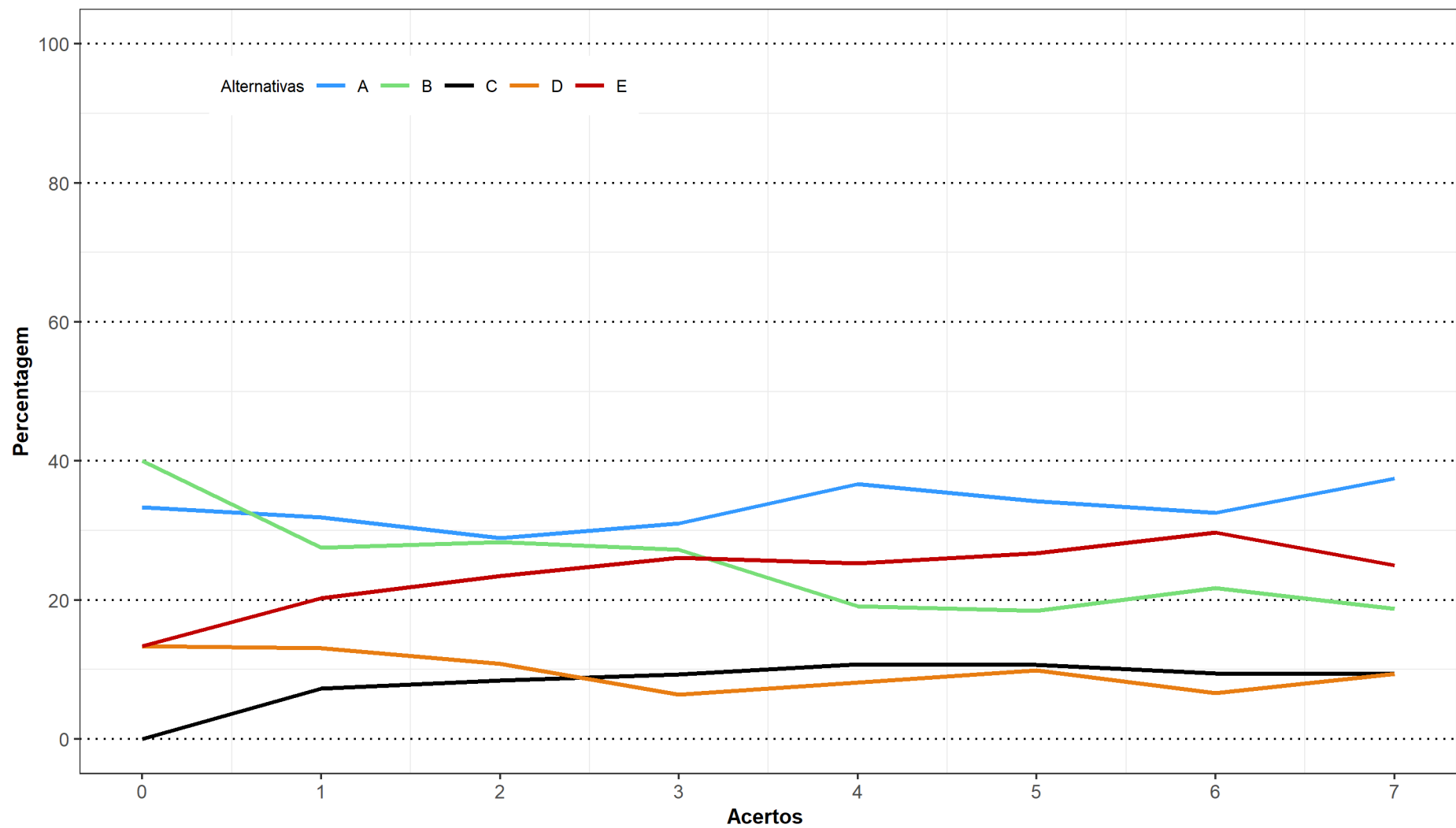
V

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:

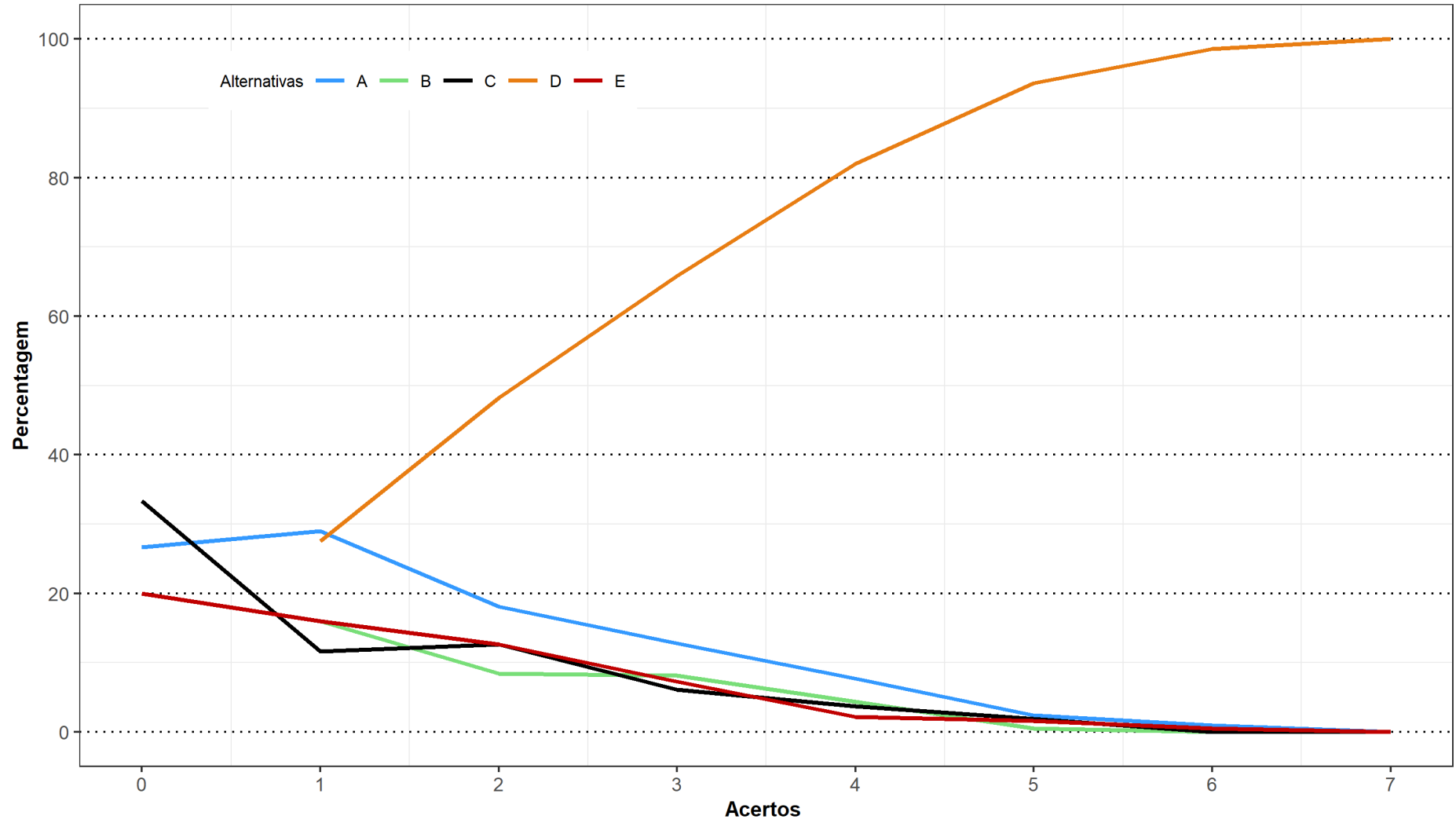
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

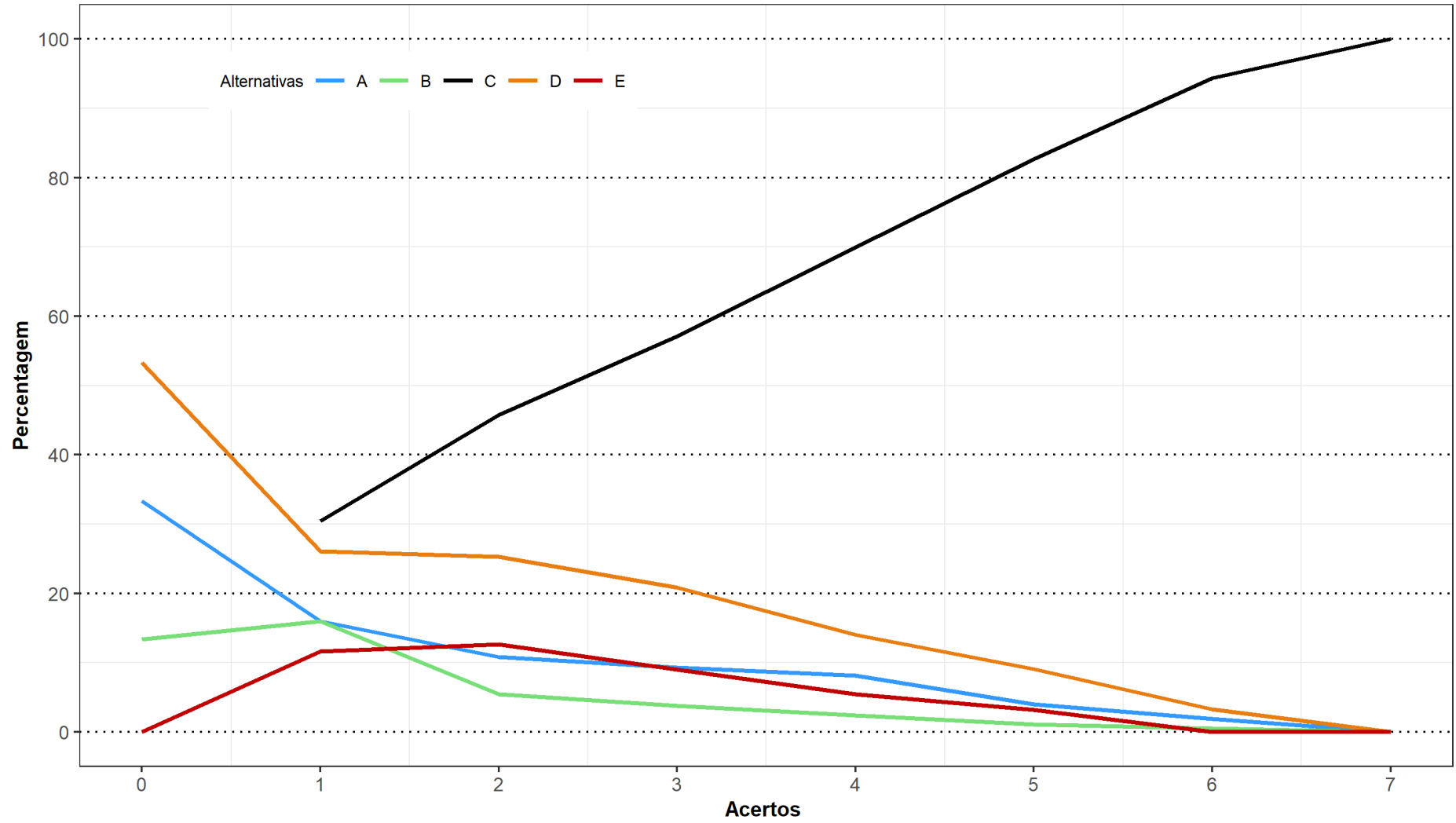
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



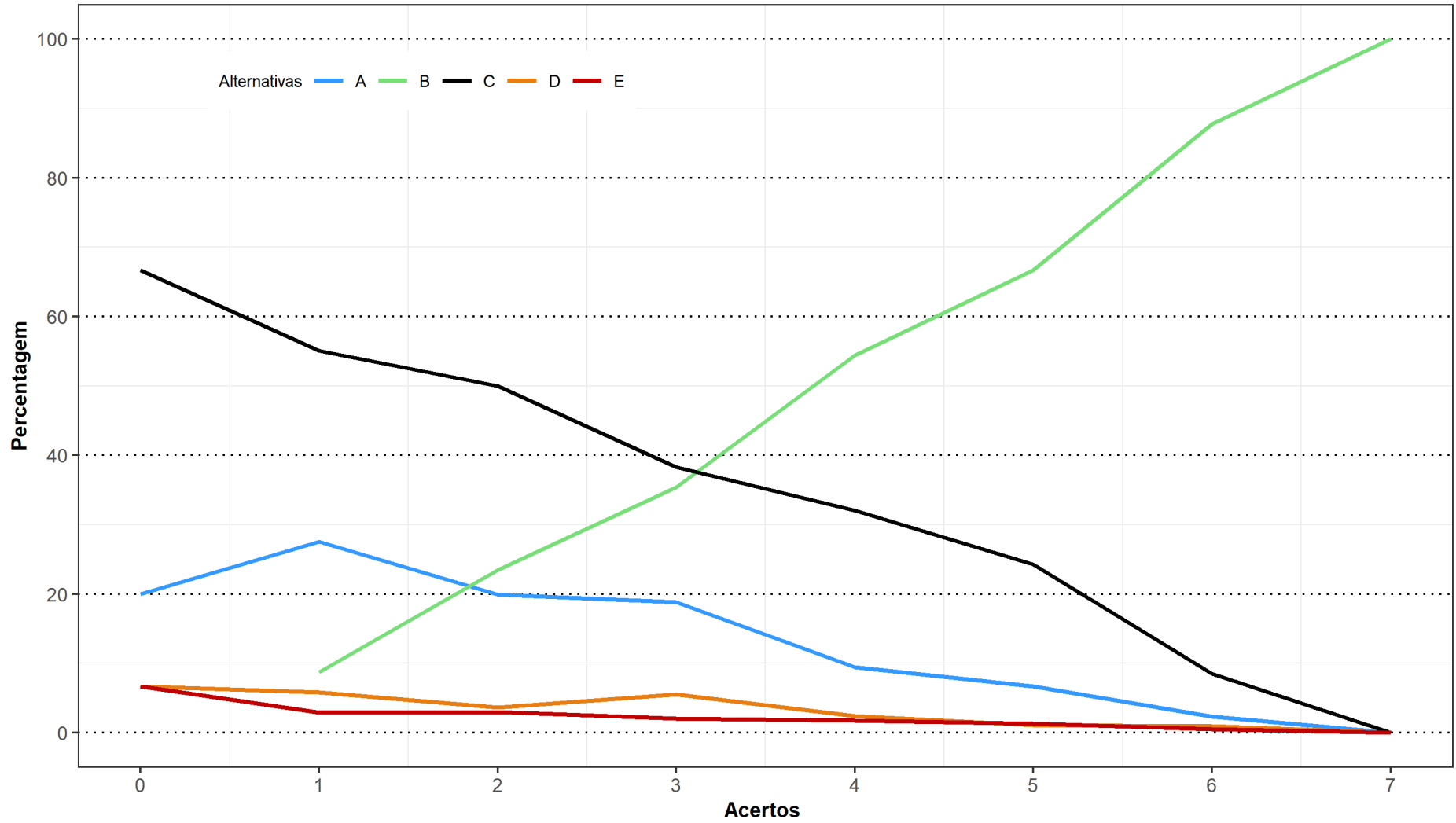
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = ANULADA] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



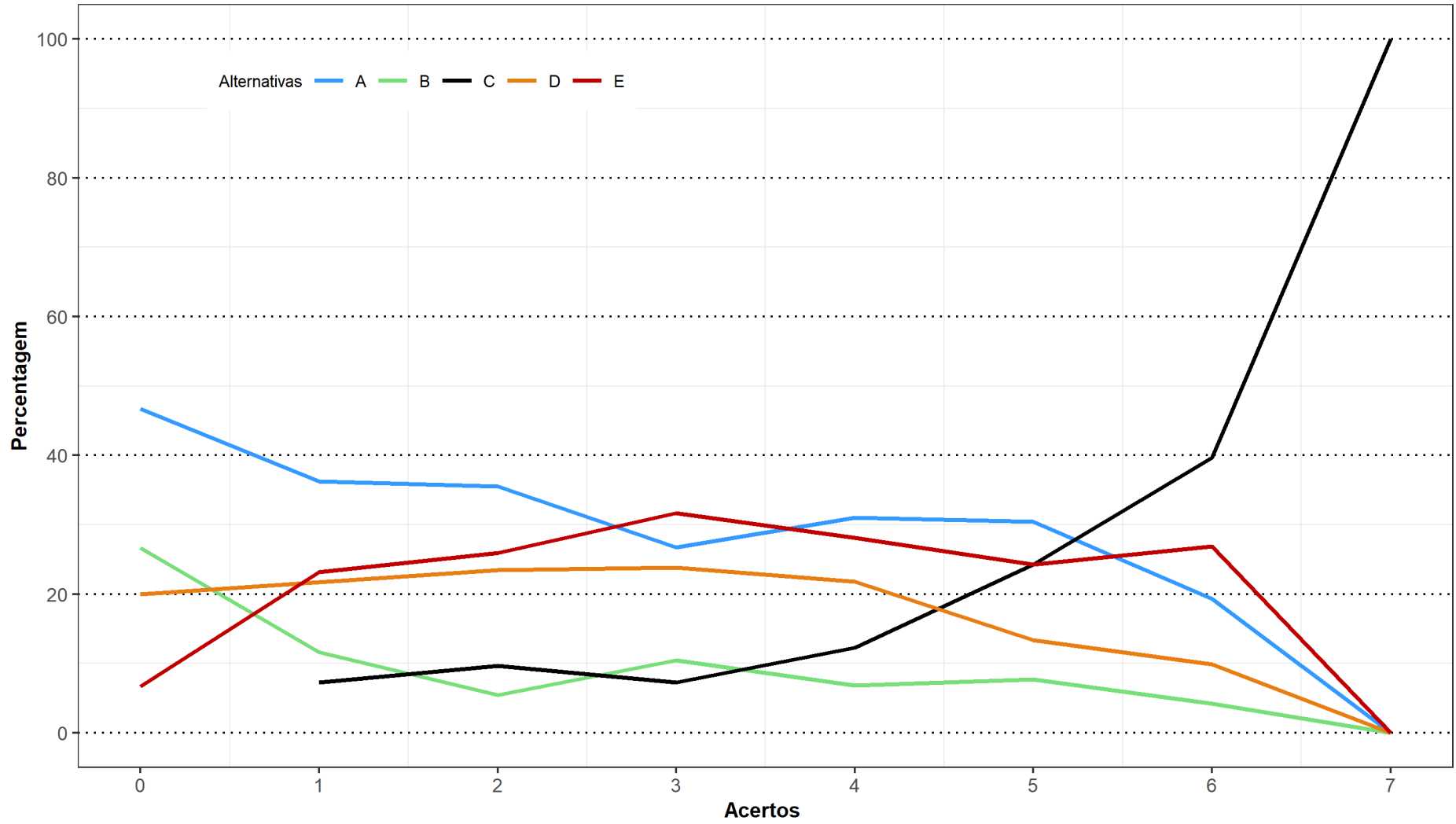
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



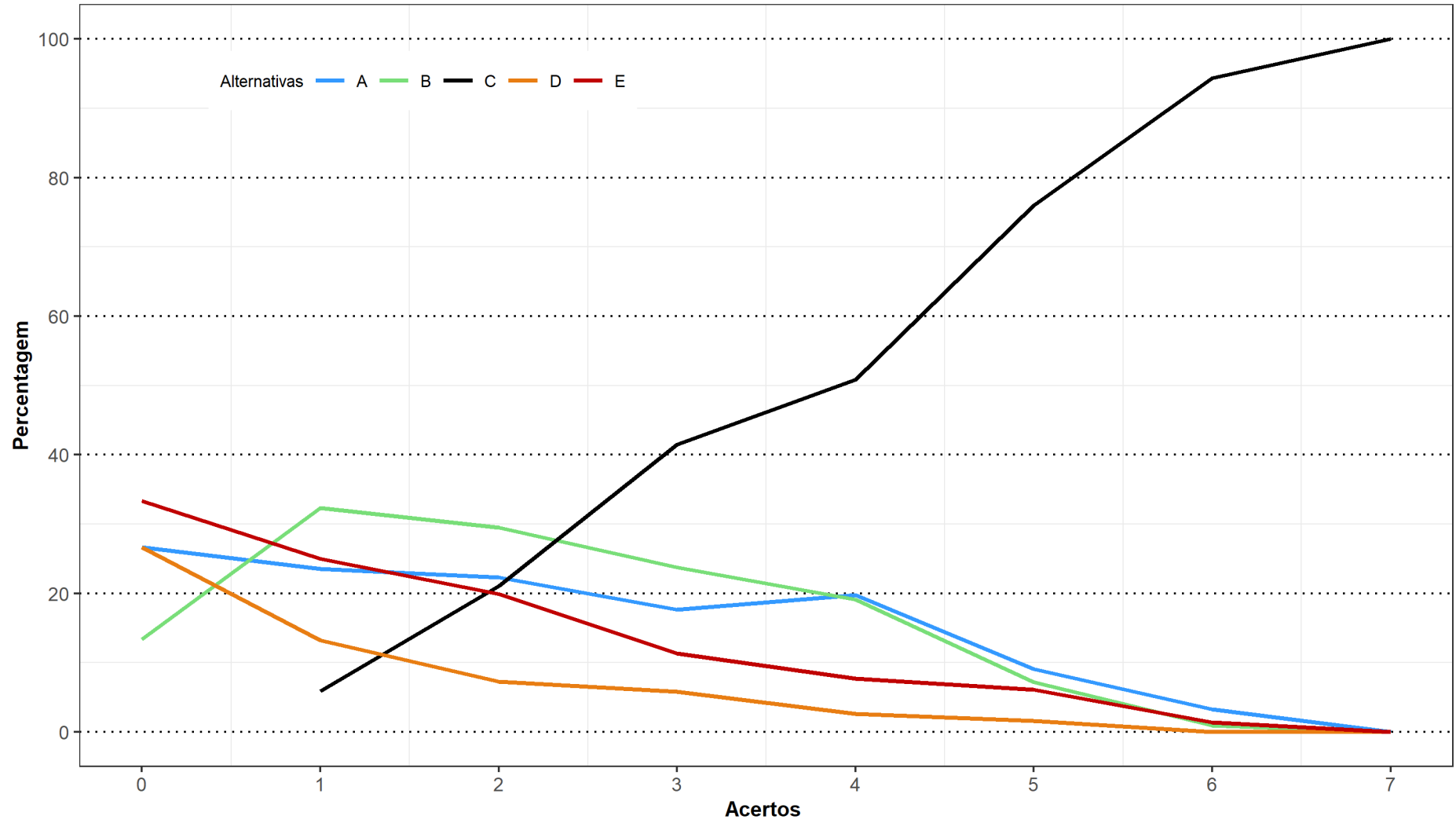
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



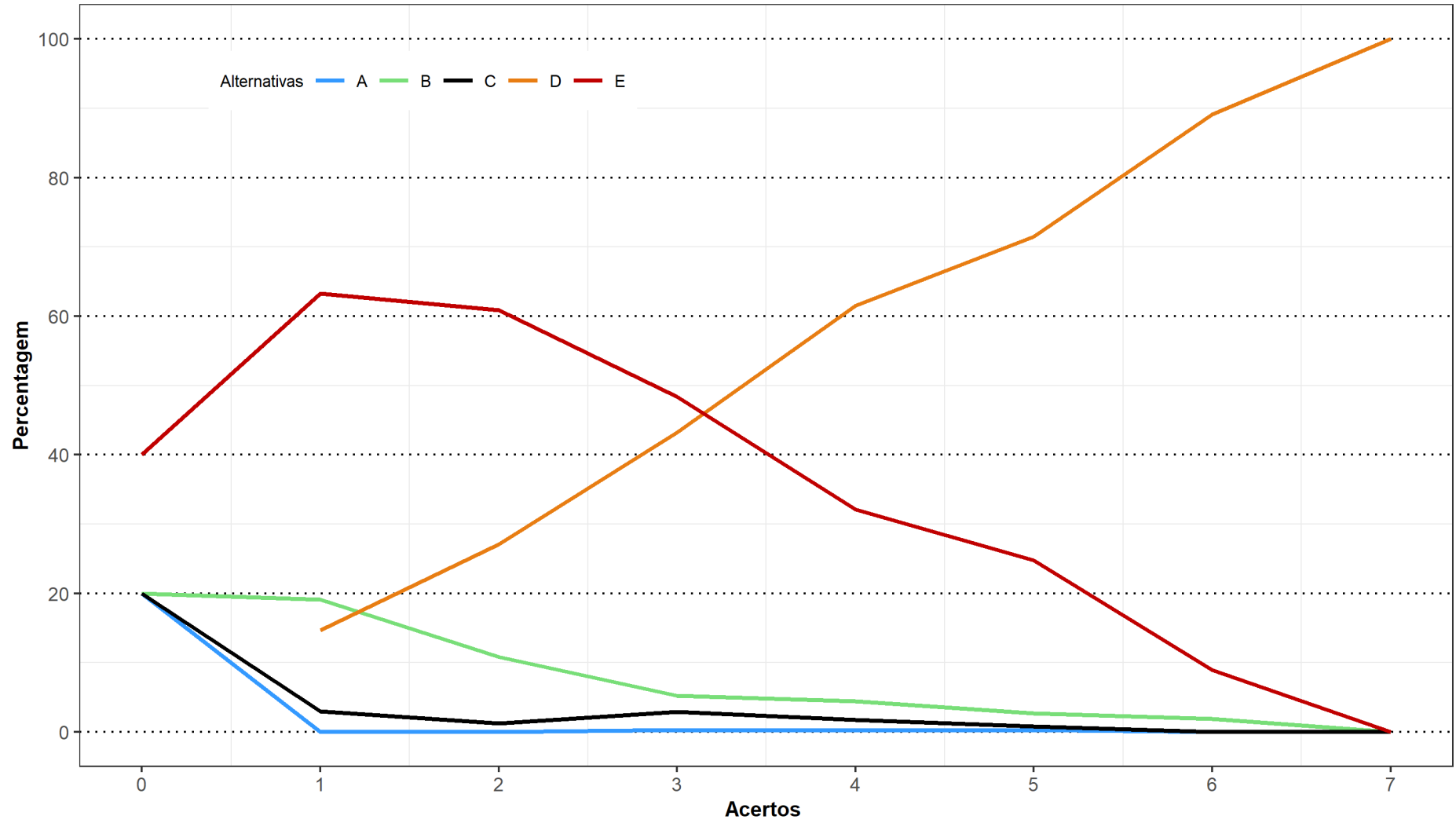
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



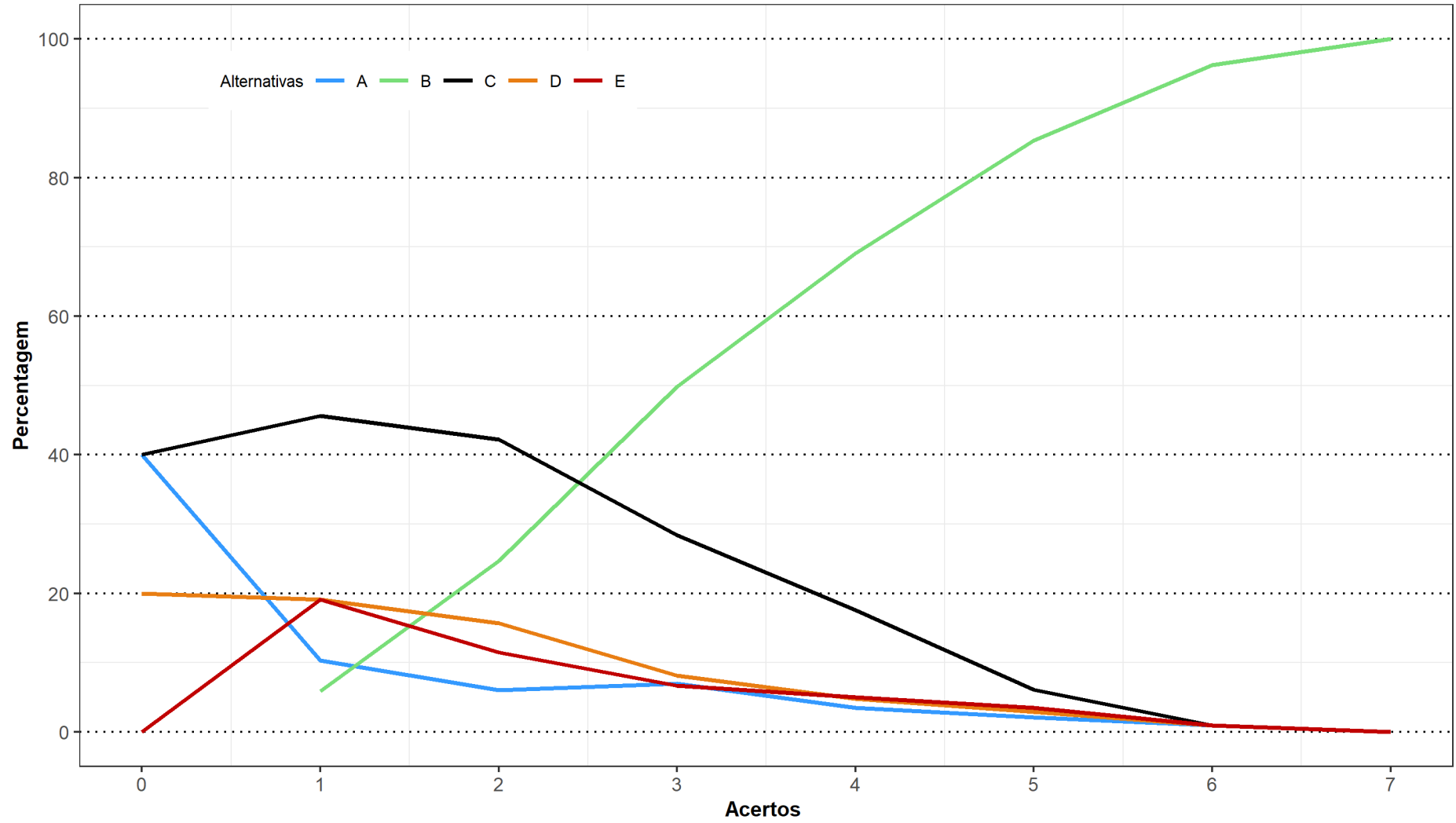
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



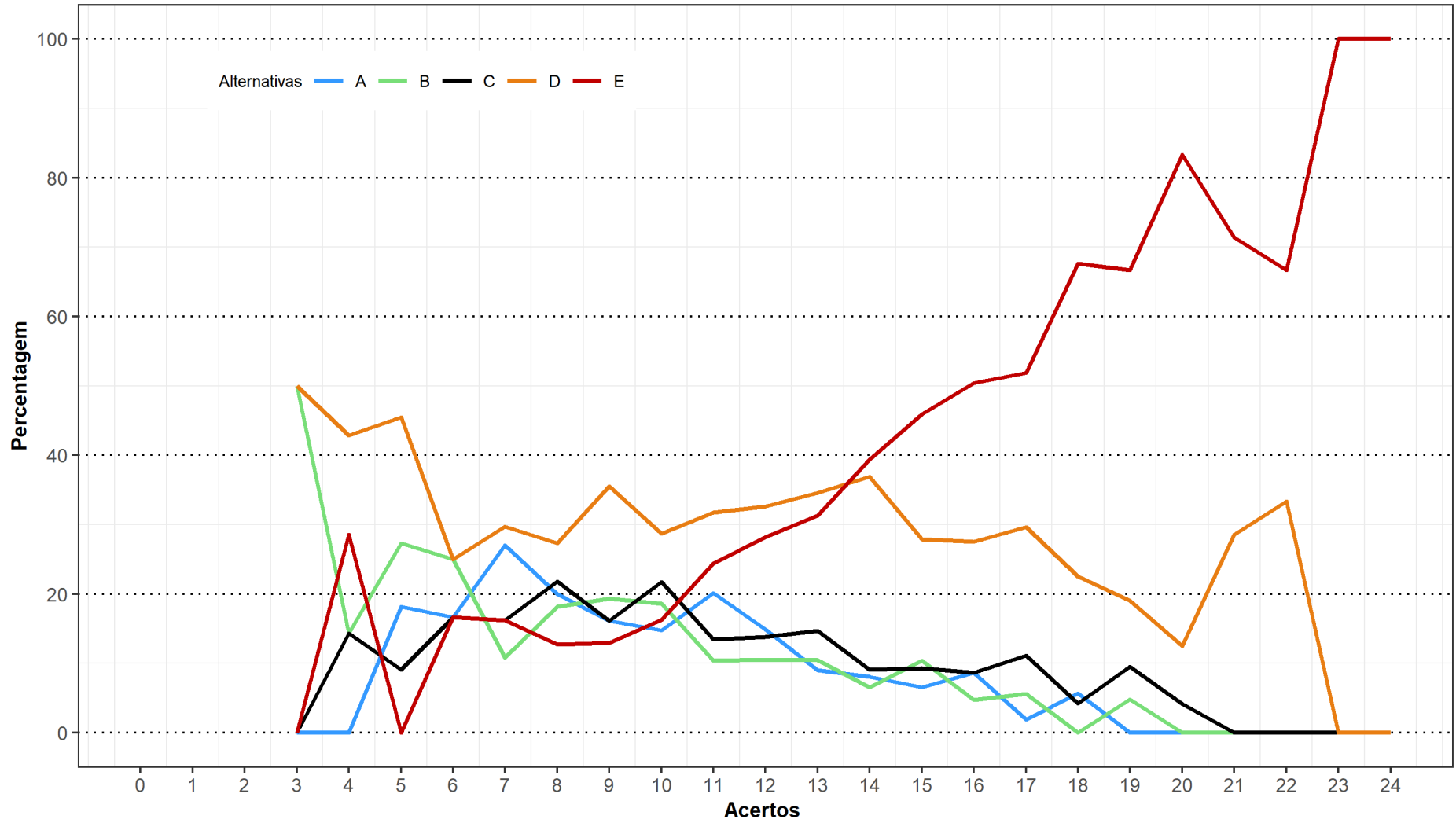
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



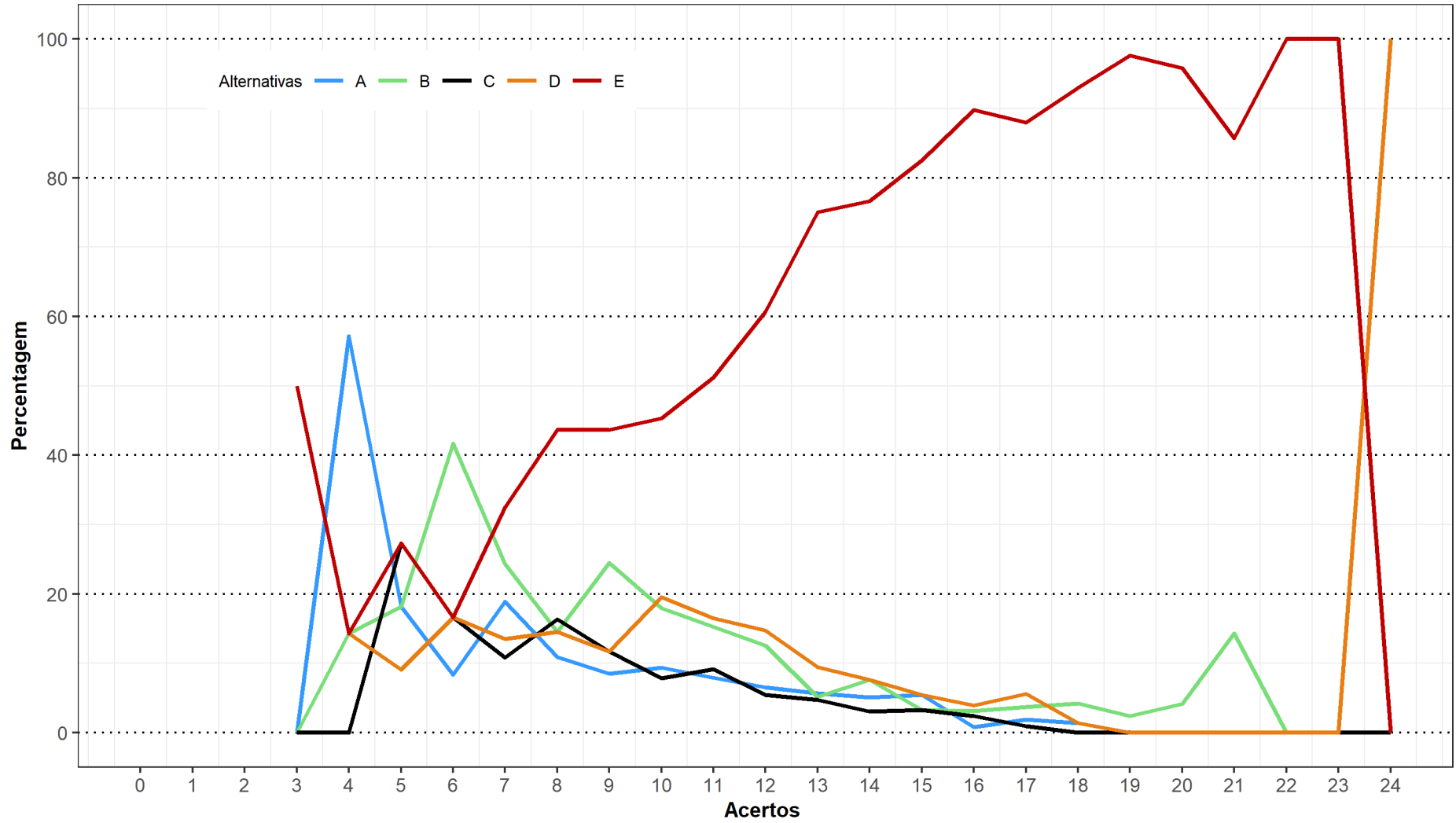
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



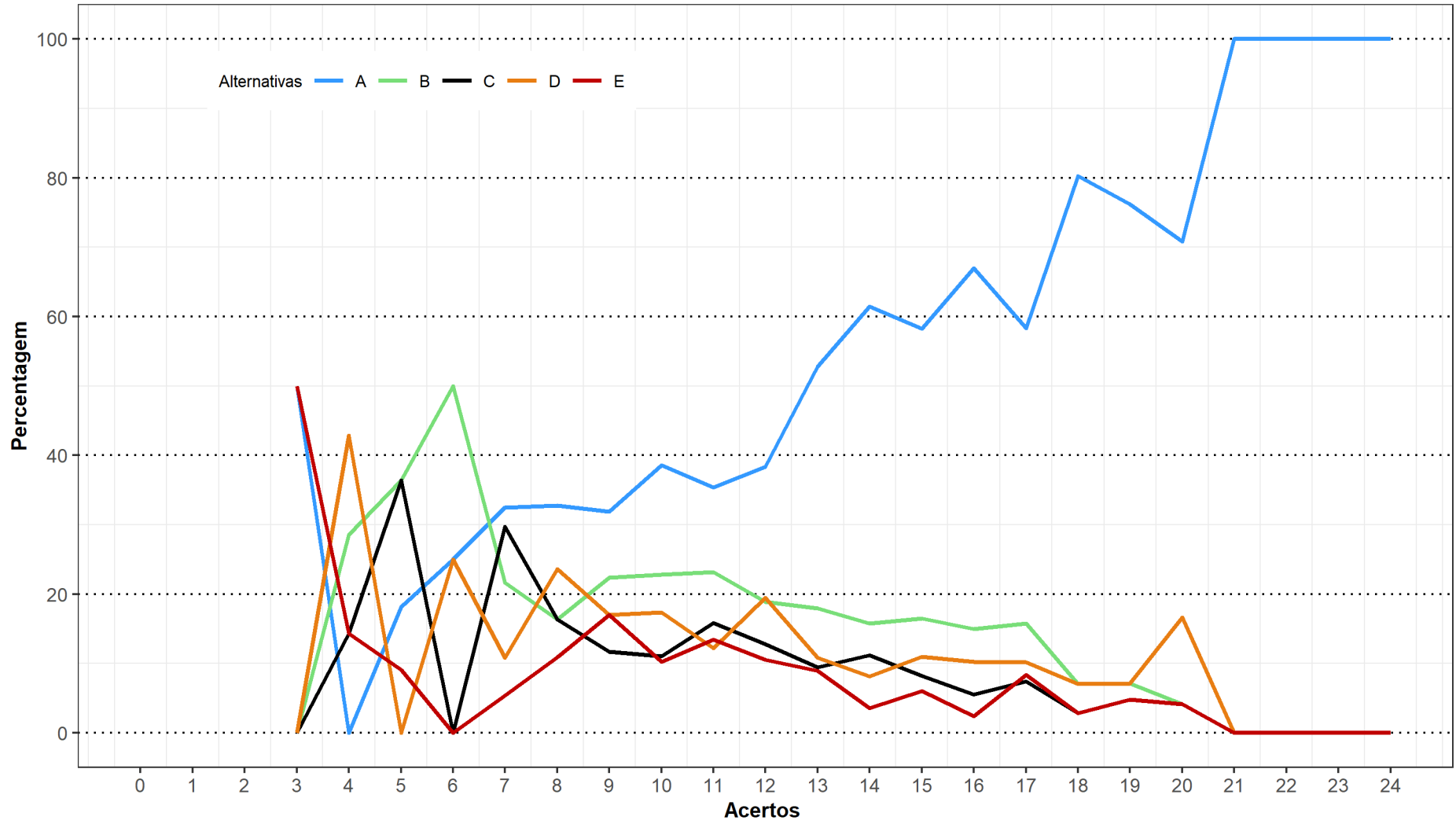
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



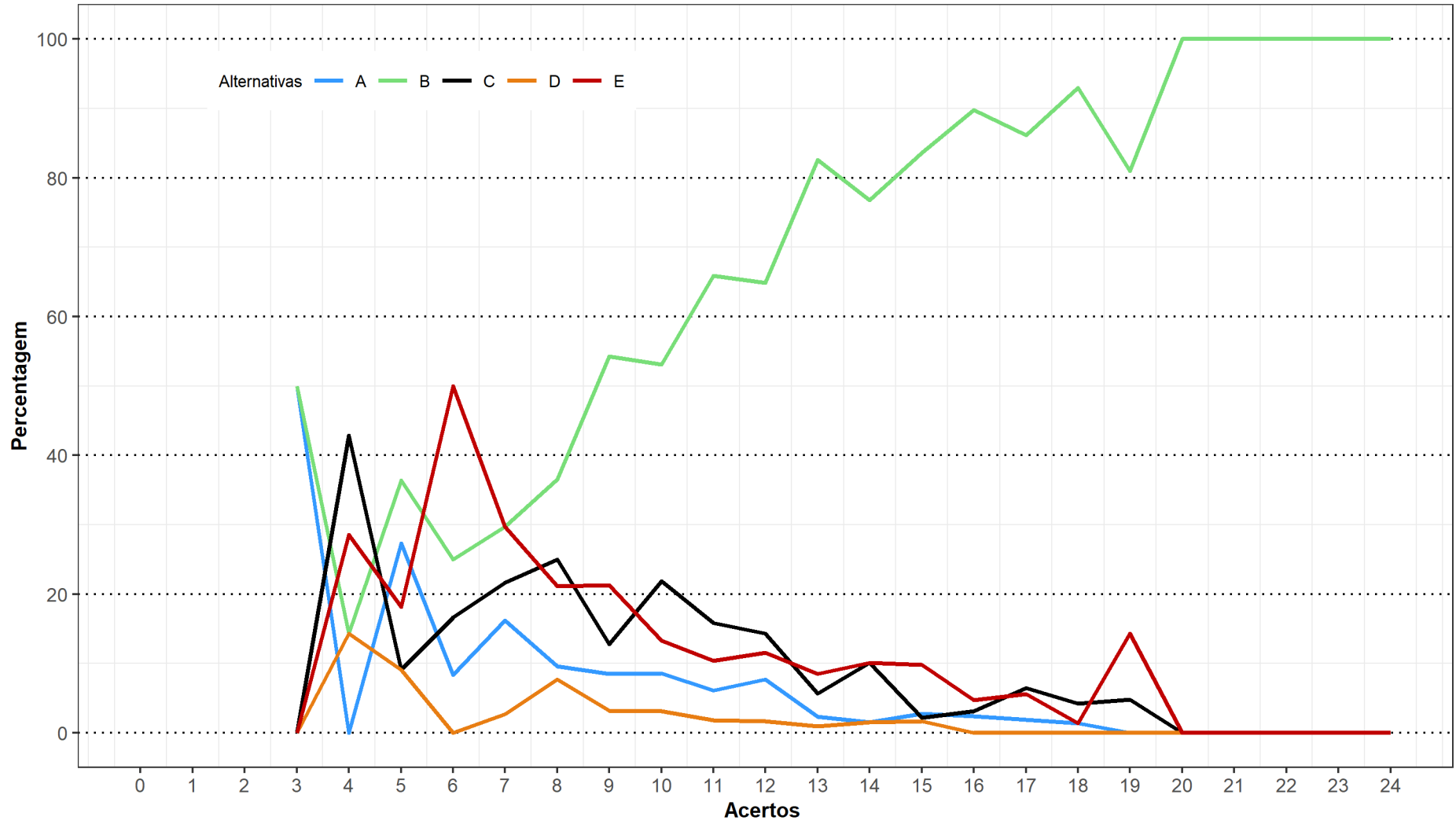
Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



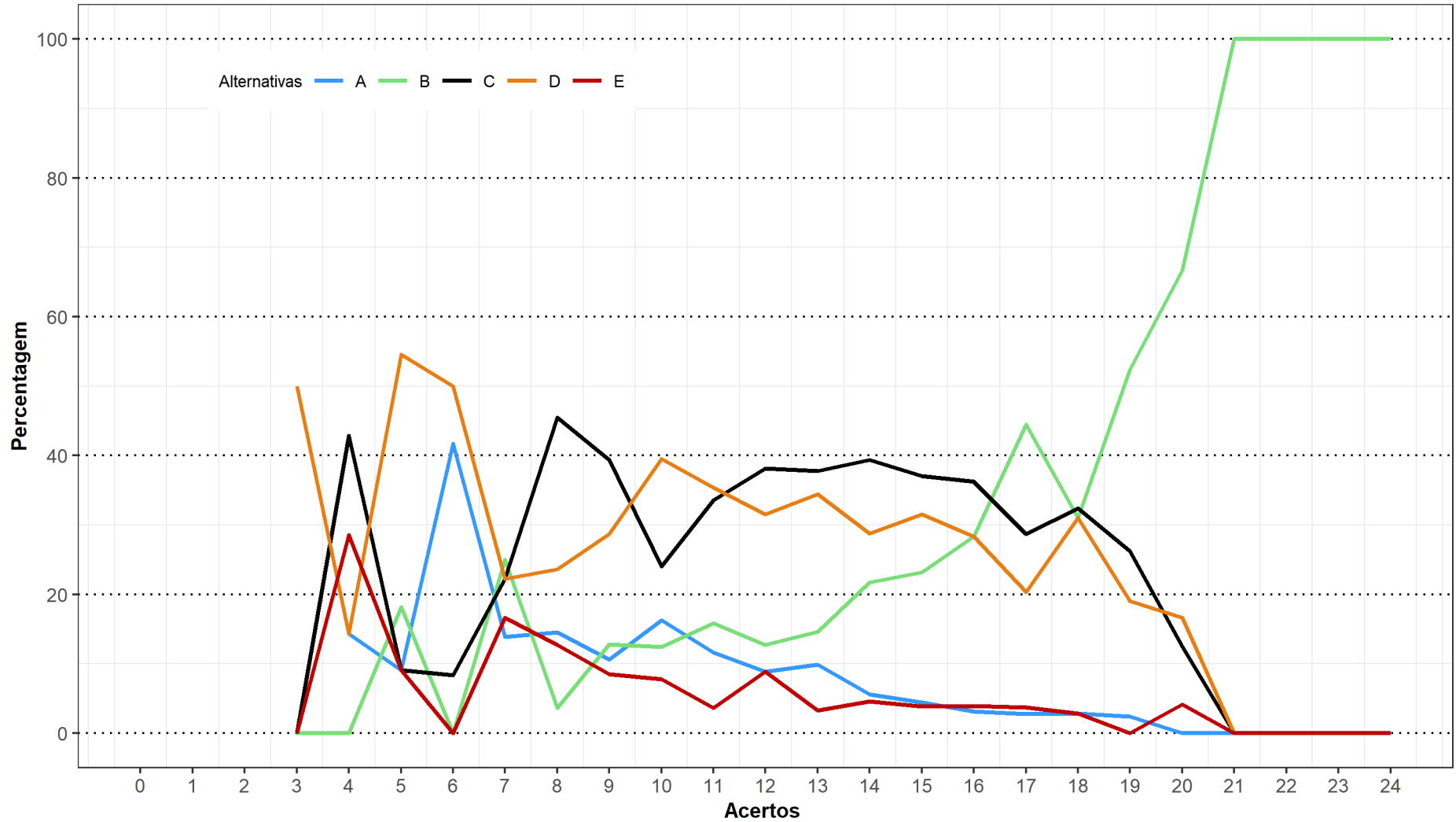
Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



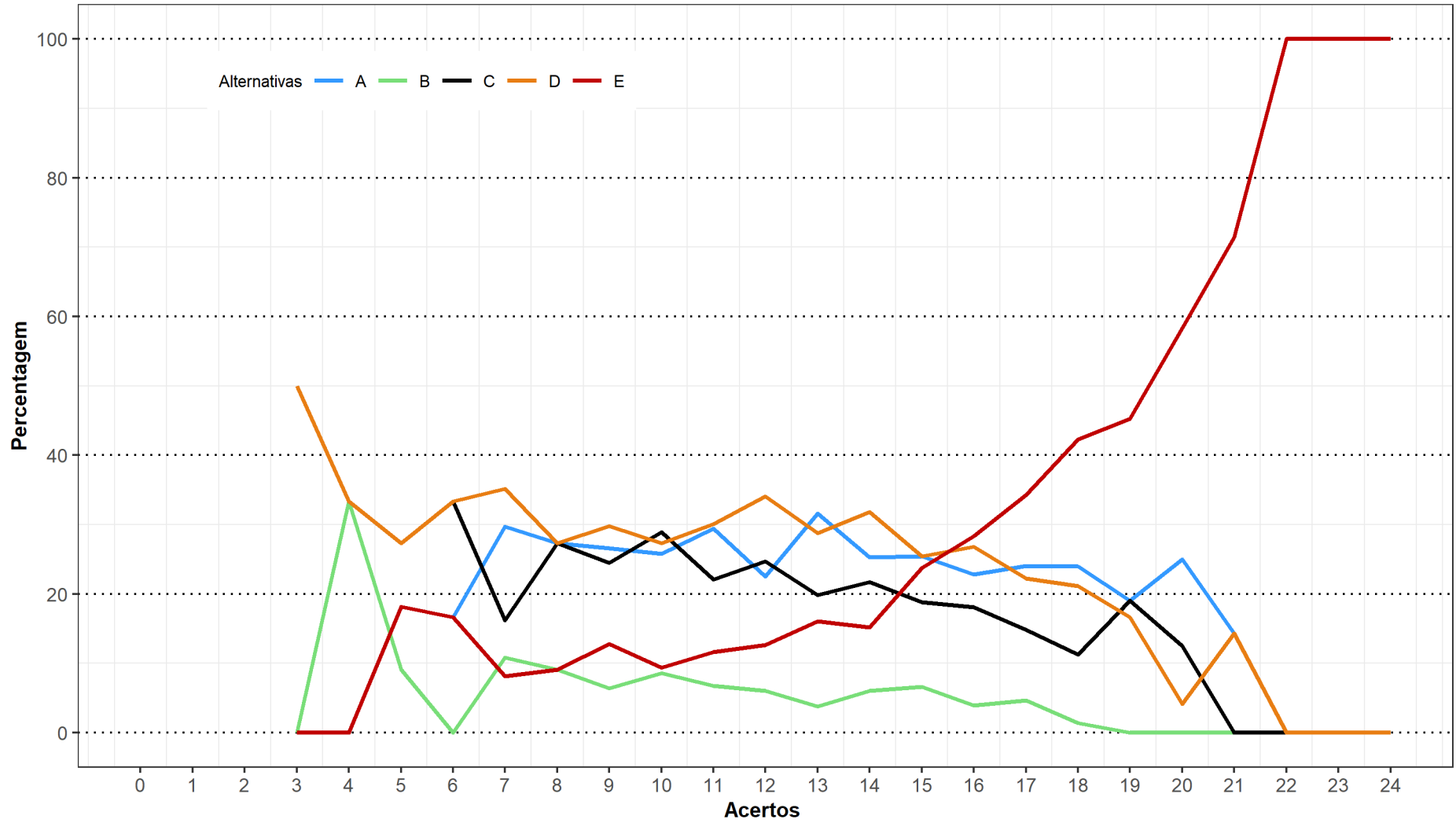
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



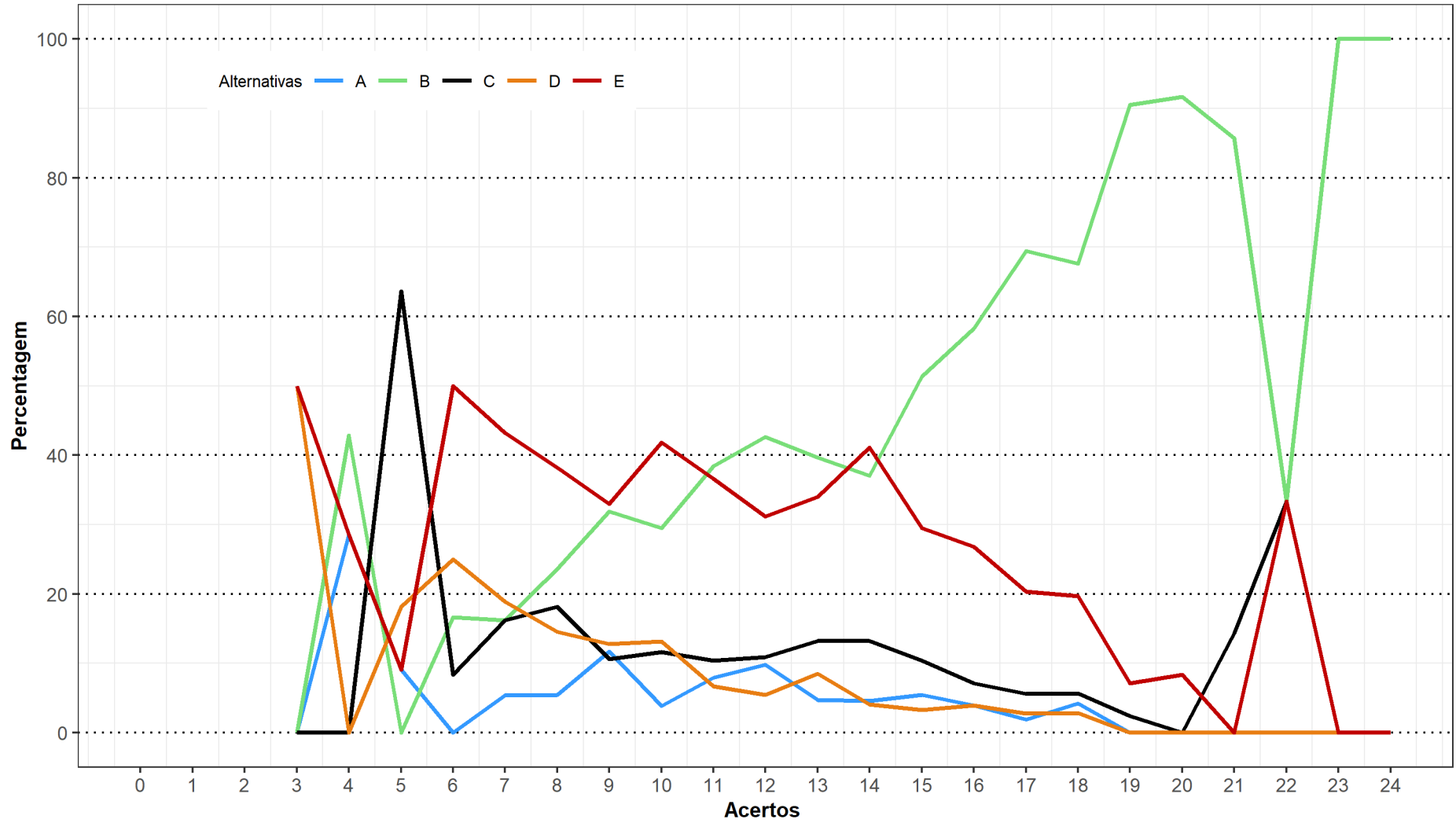
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



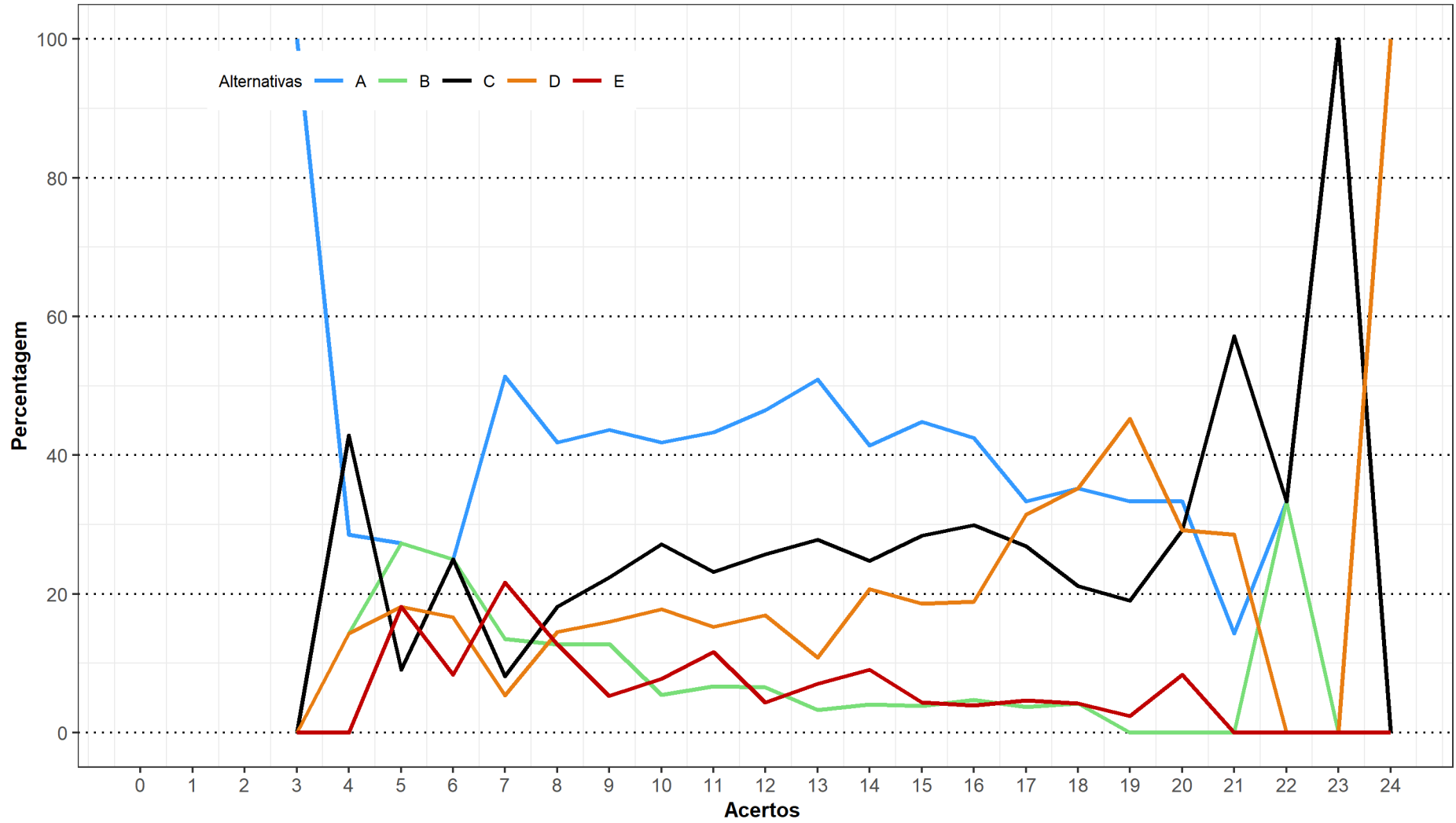
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



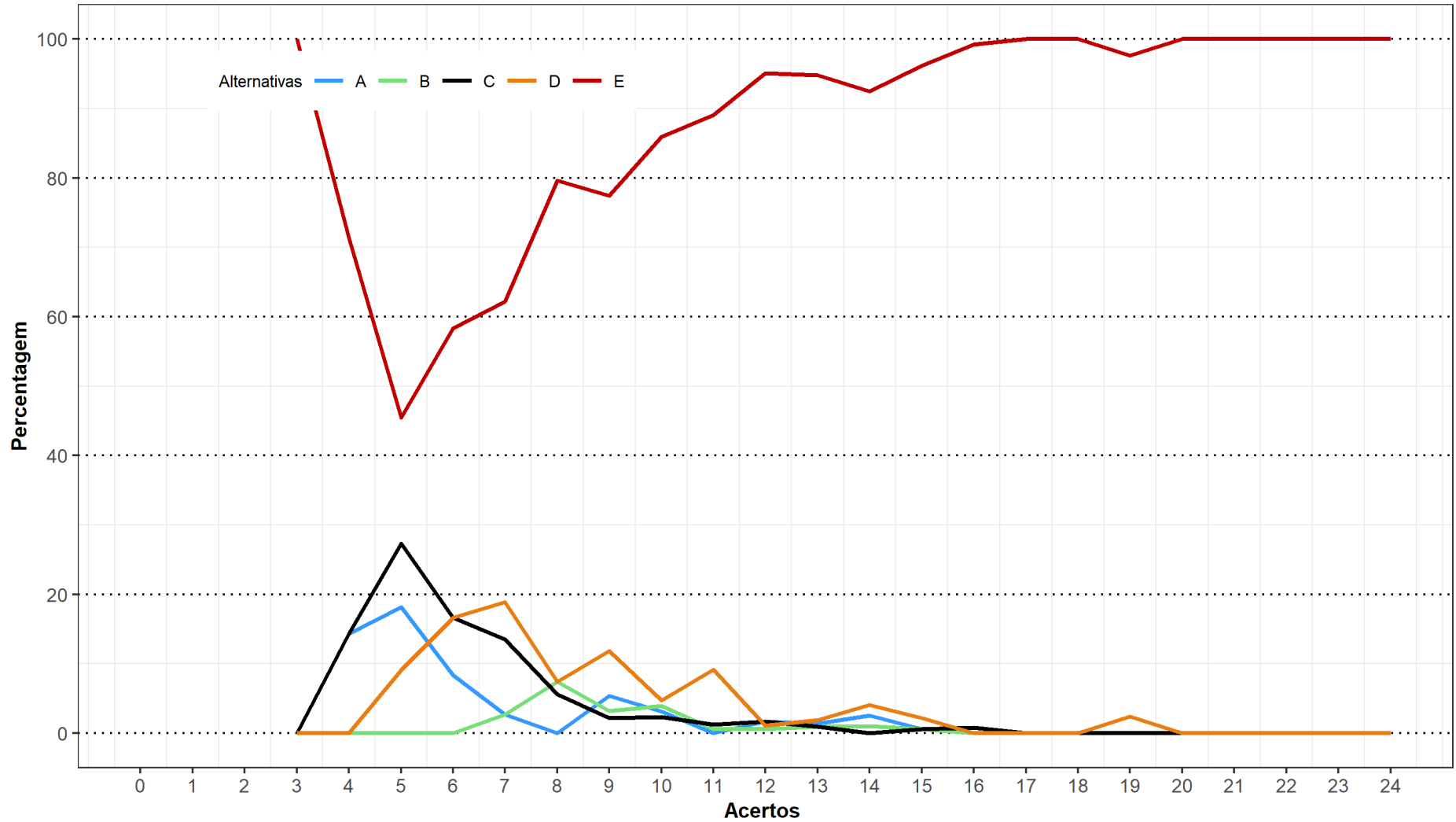
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



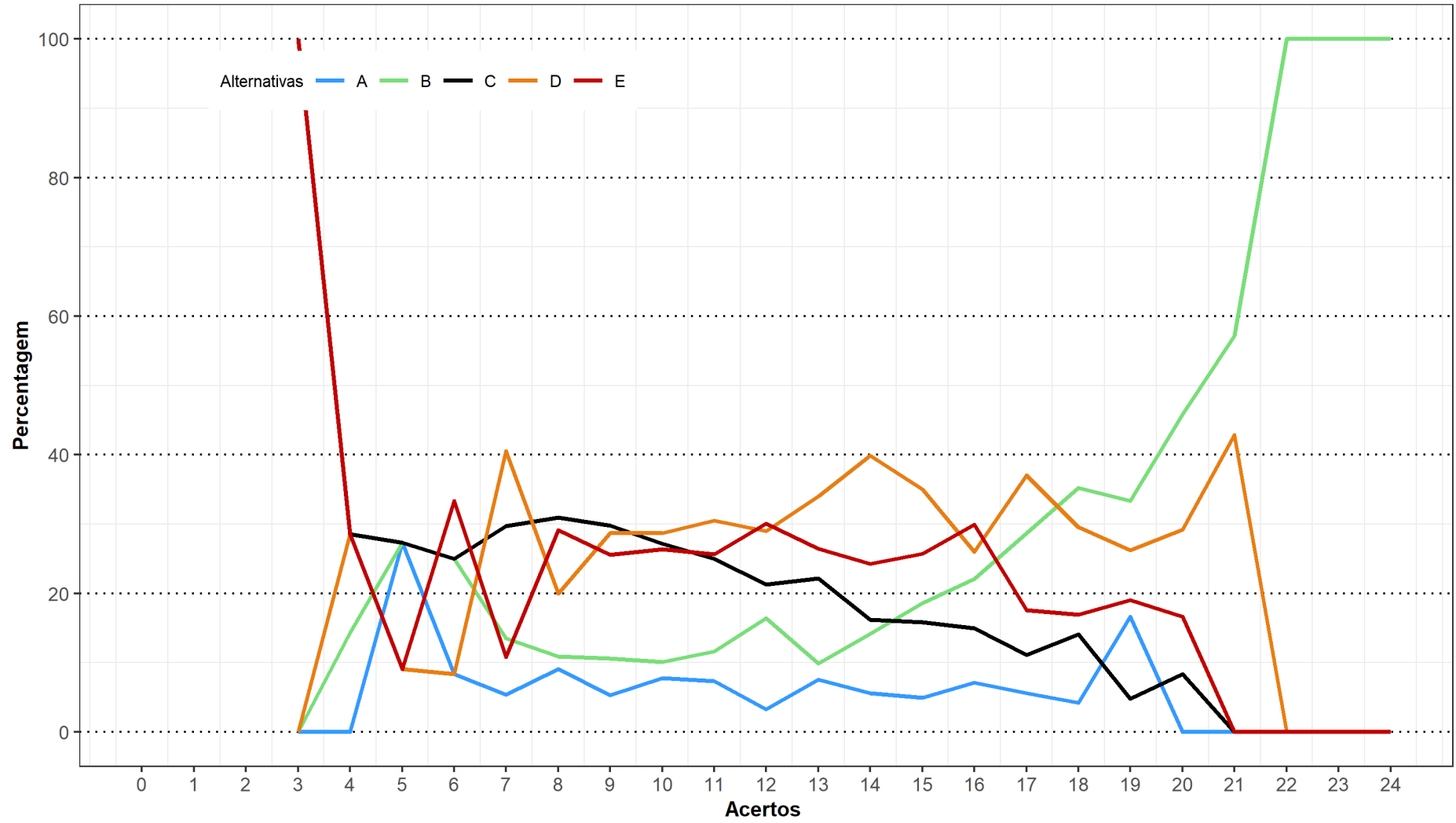
Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



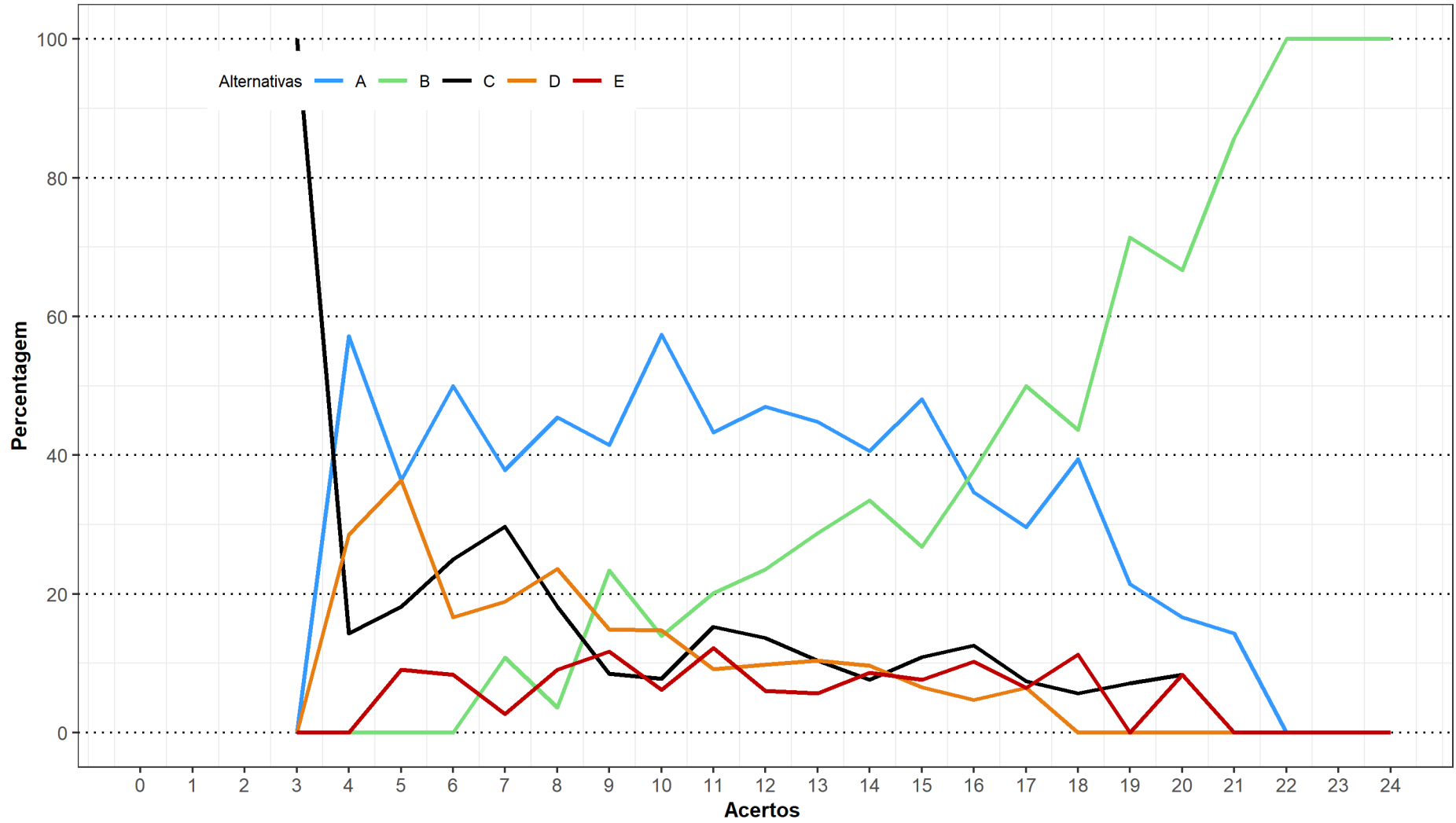
Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



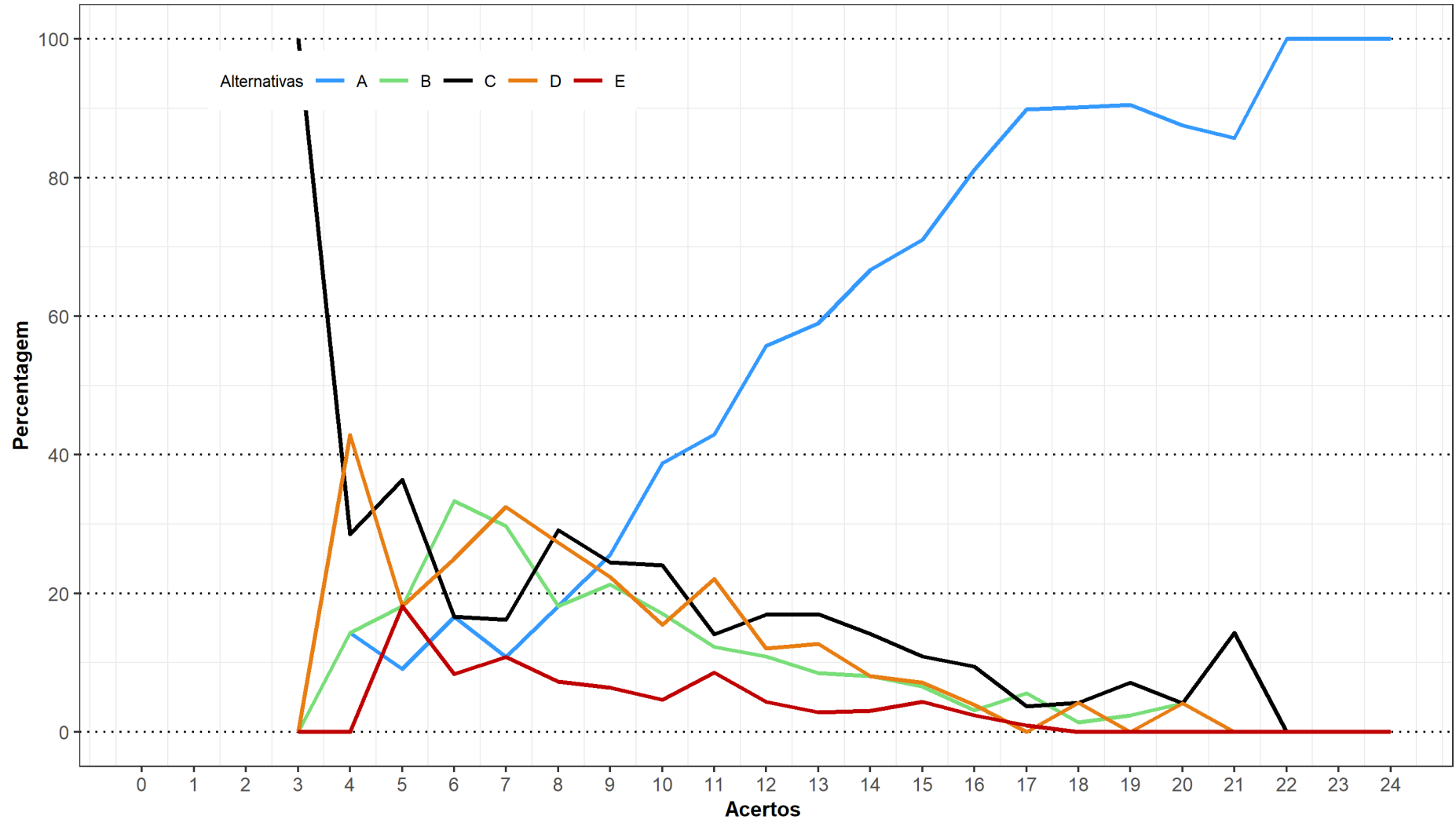
Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



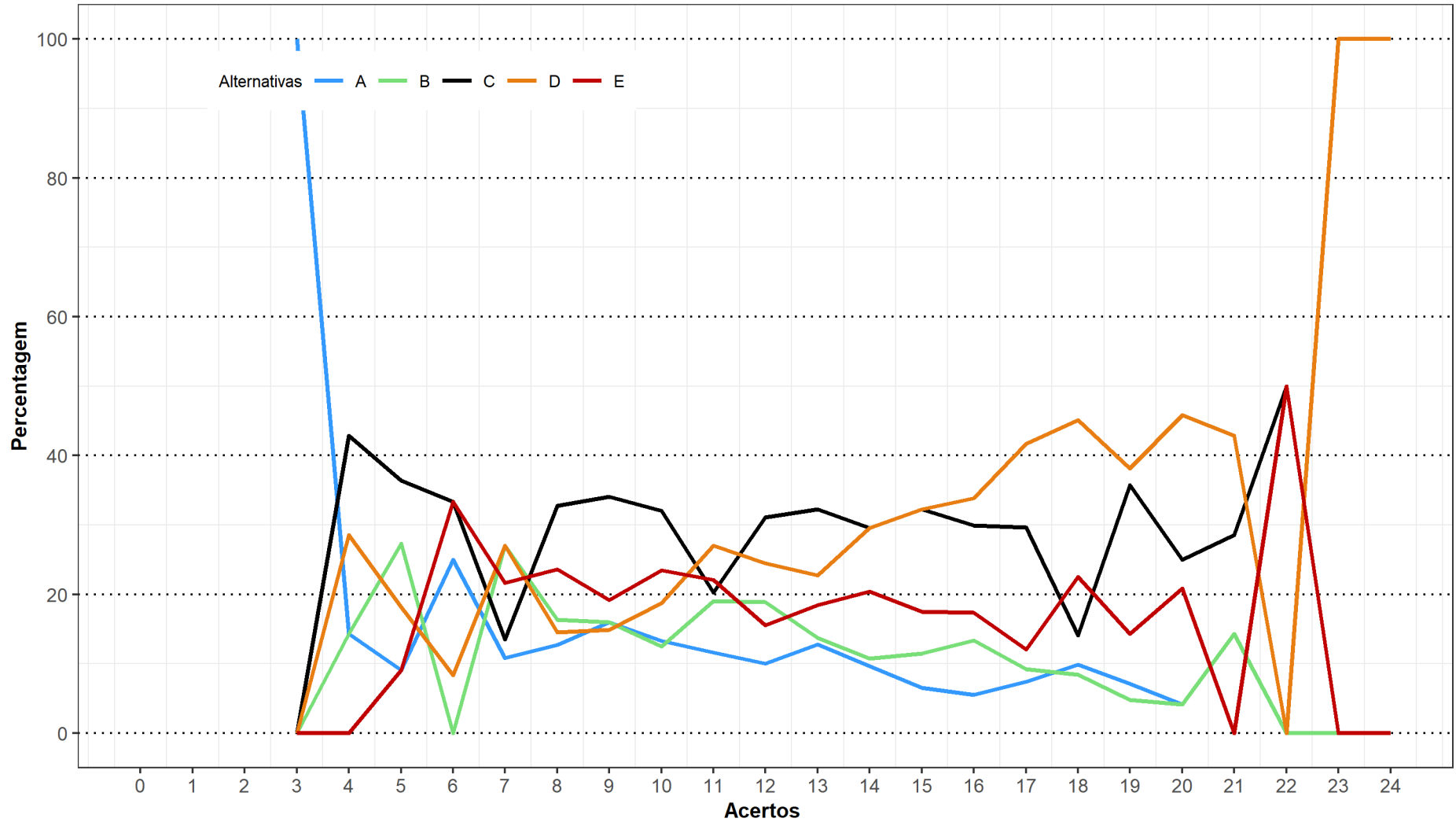
Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



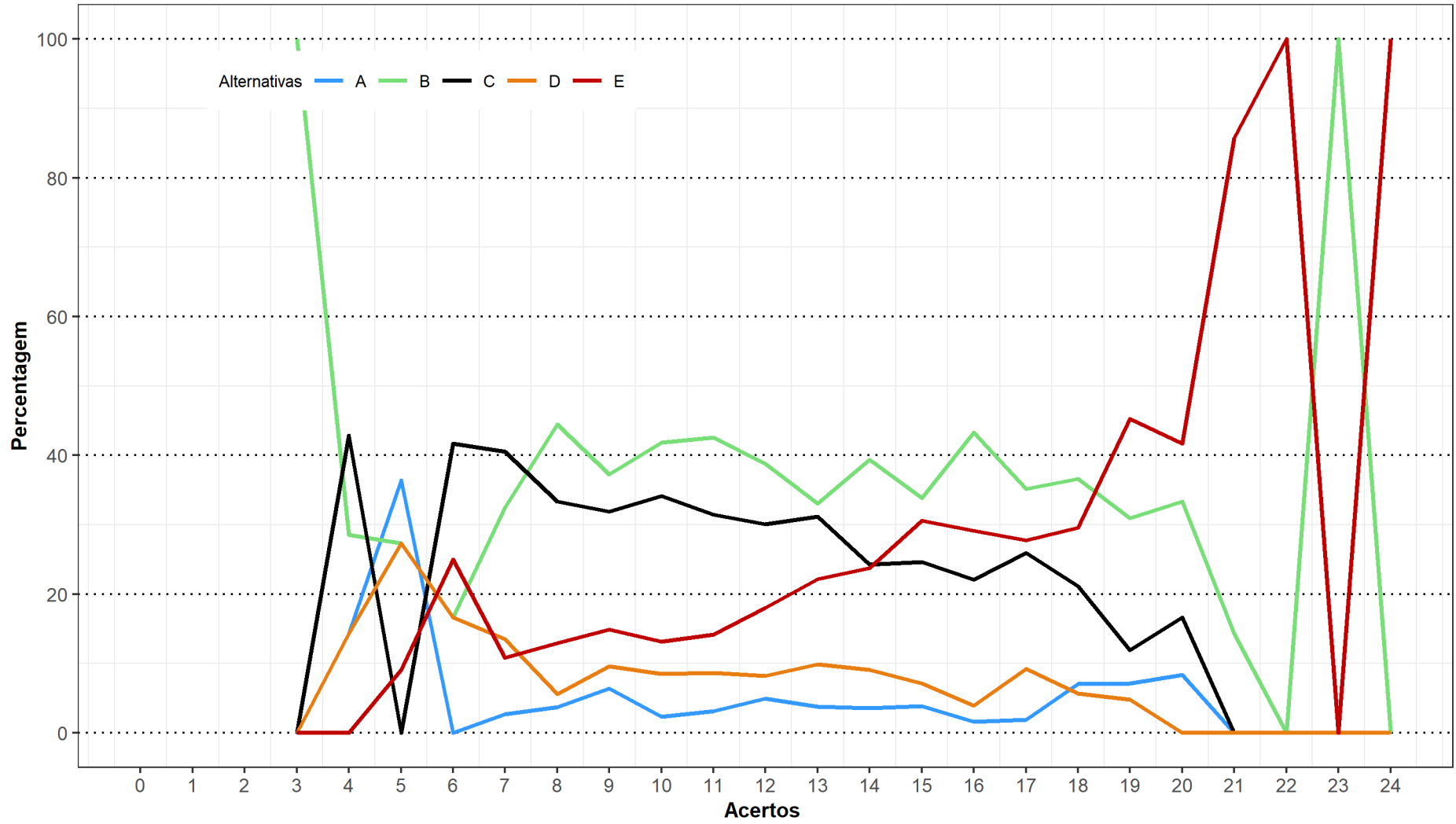
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



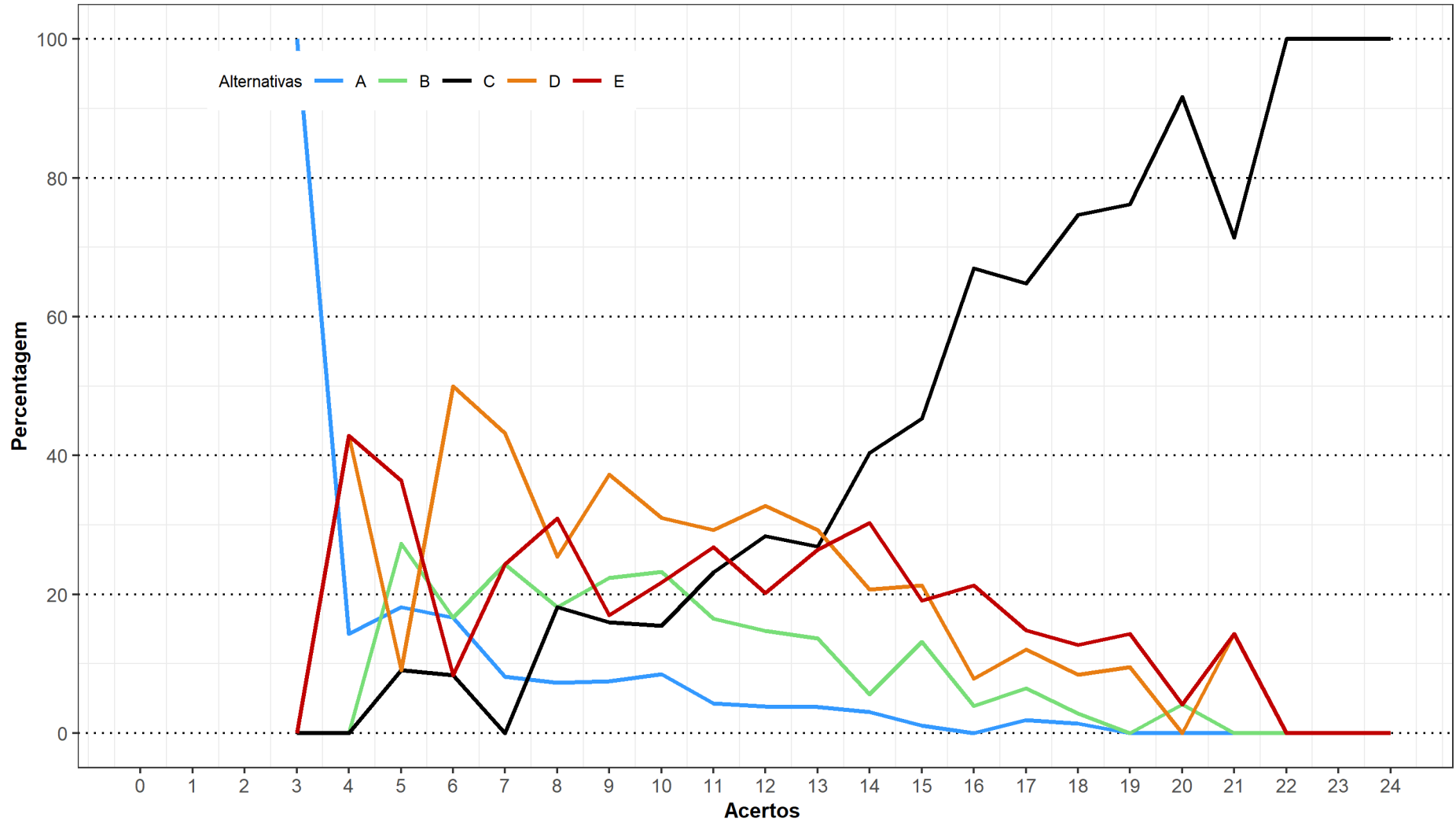
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



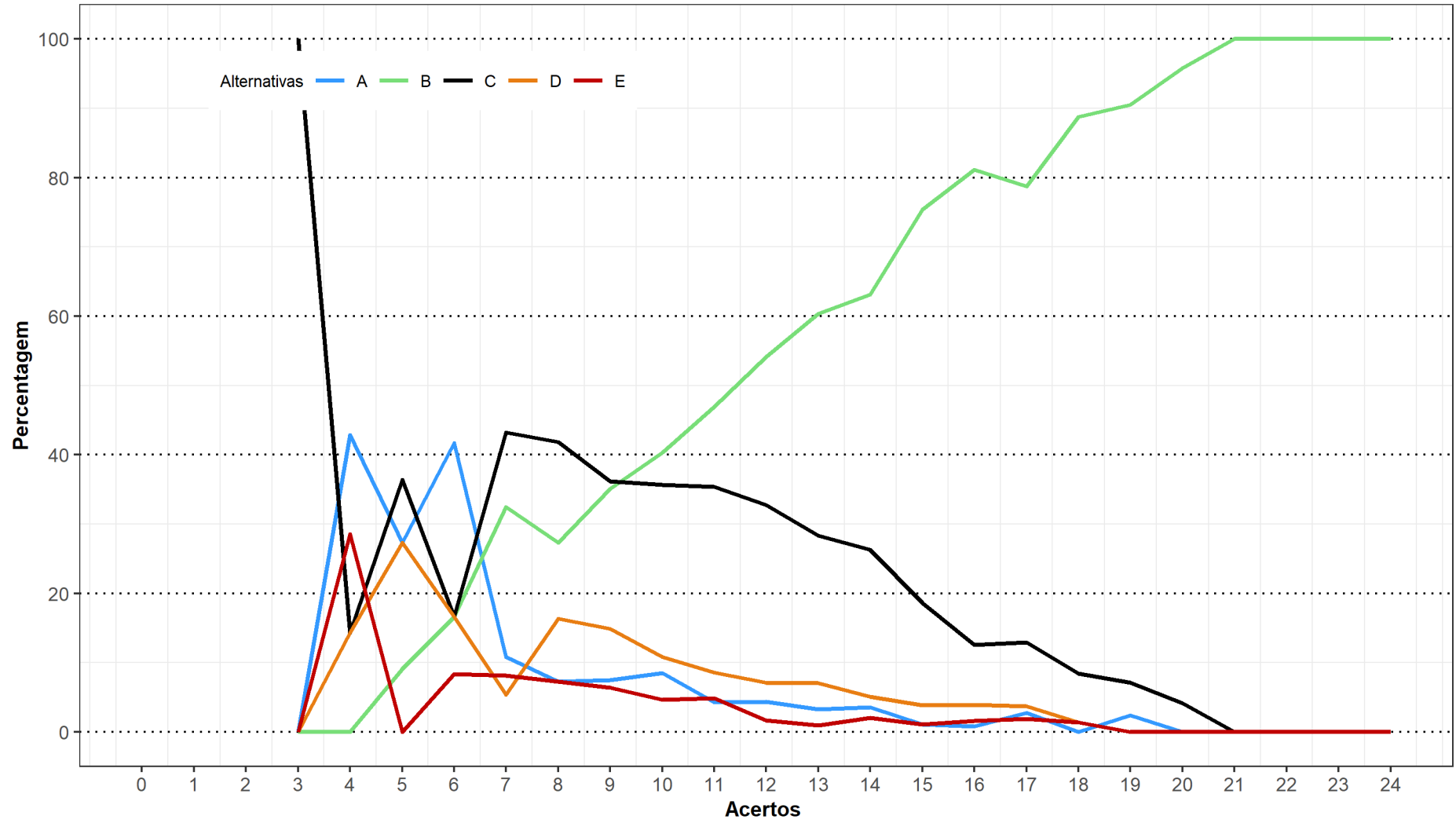
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



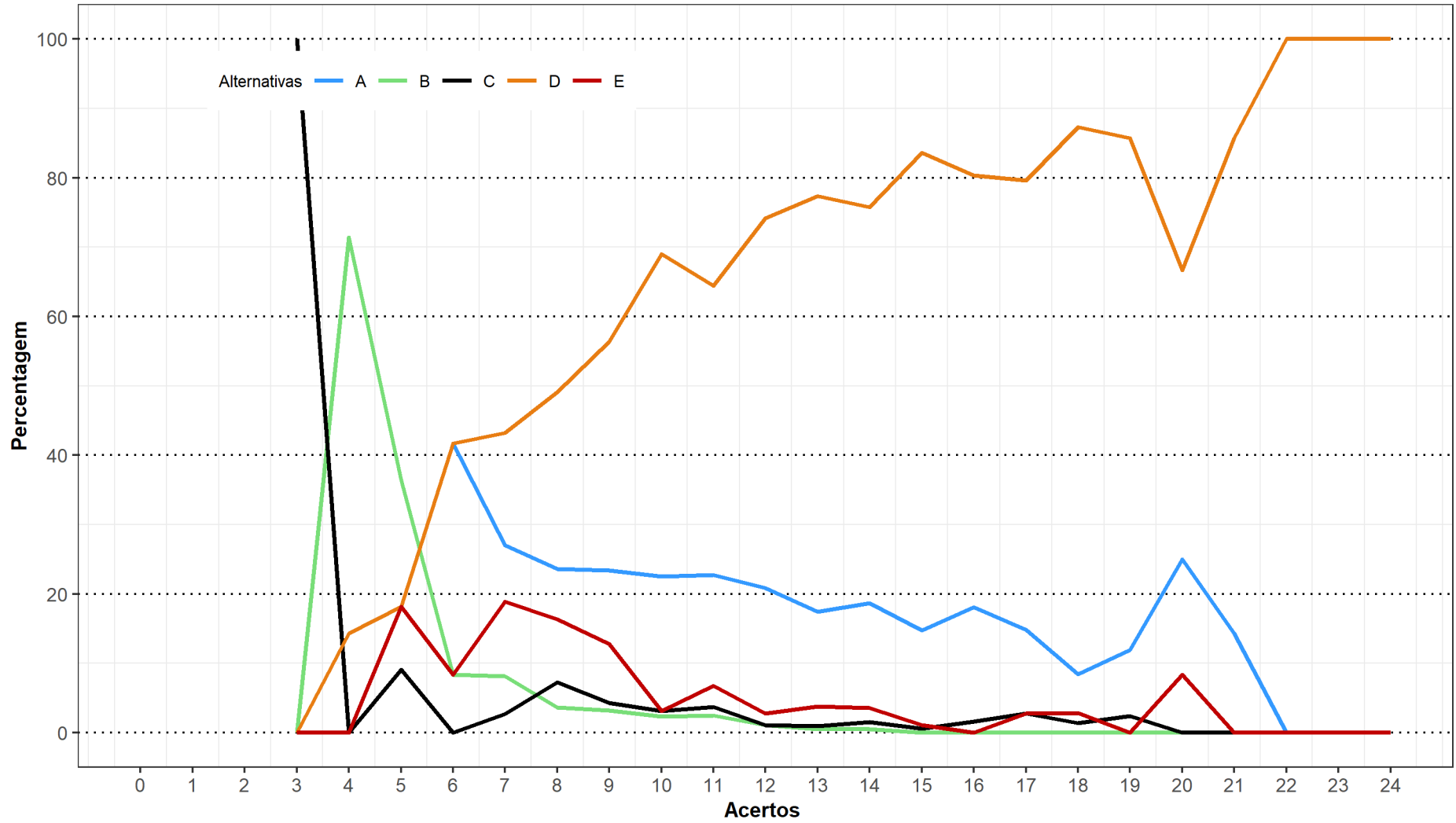
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



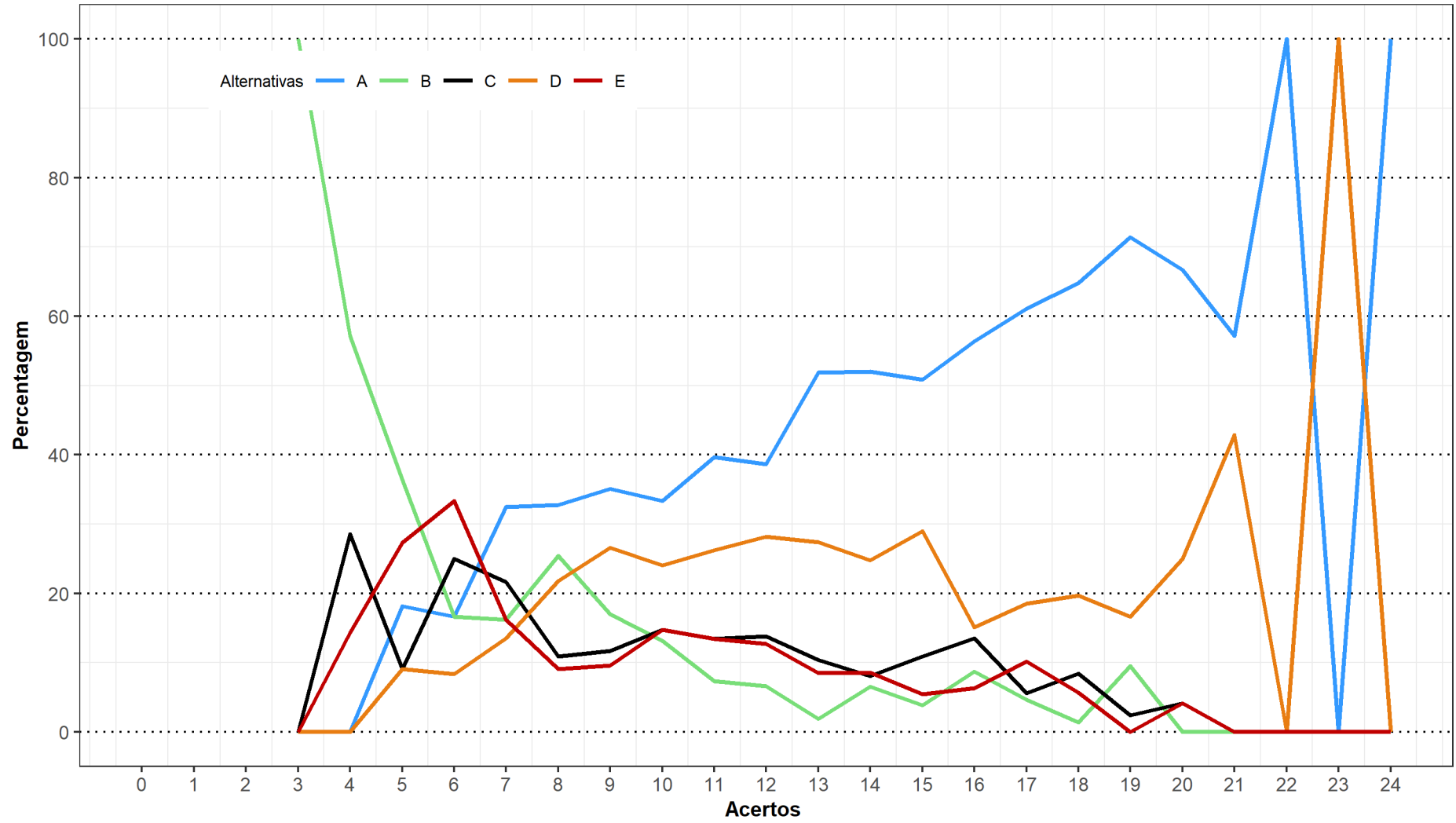
Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



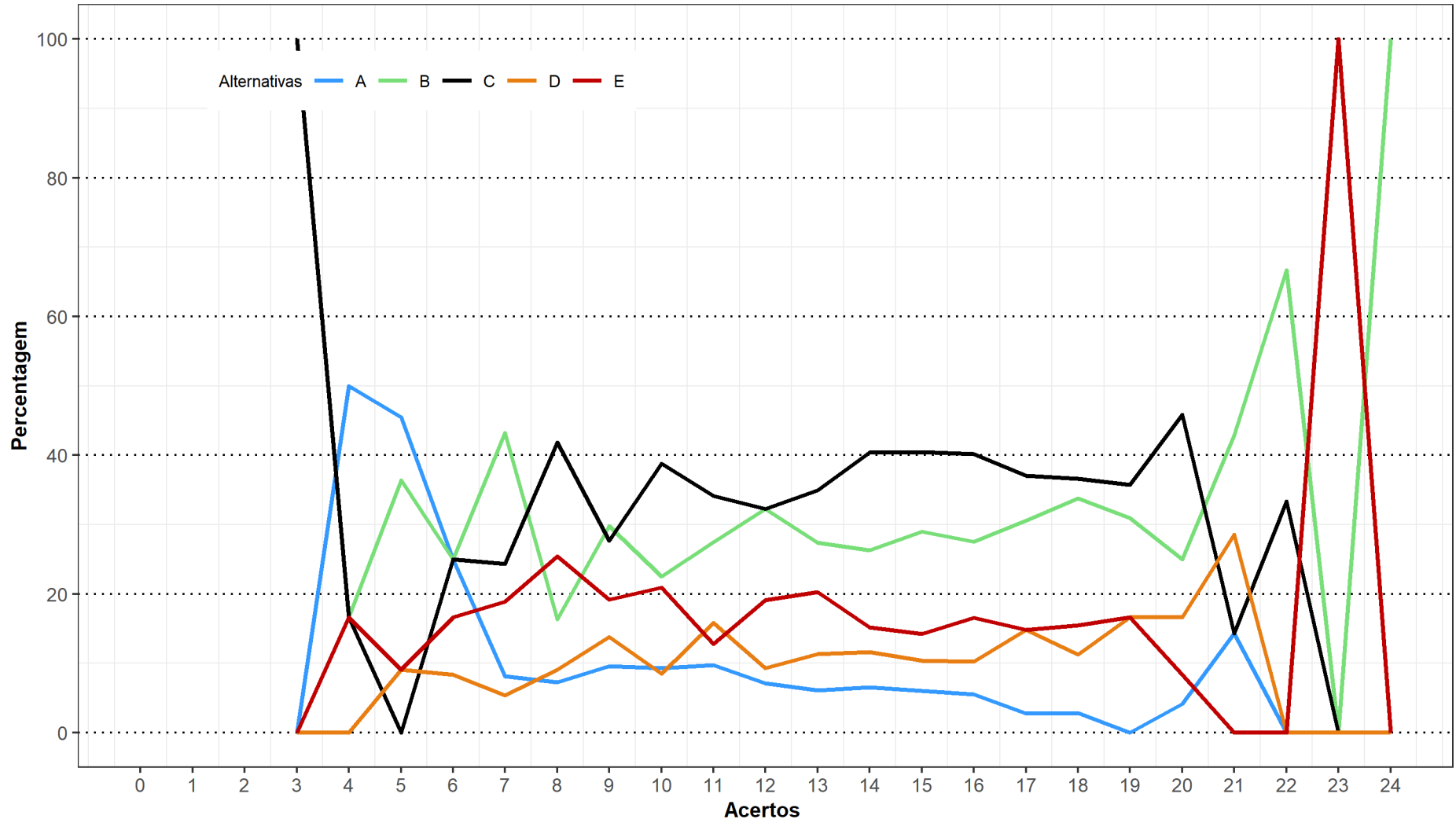
Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



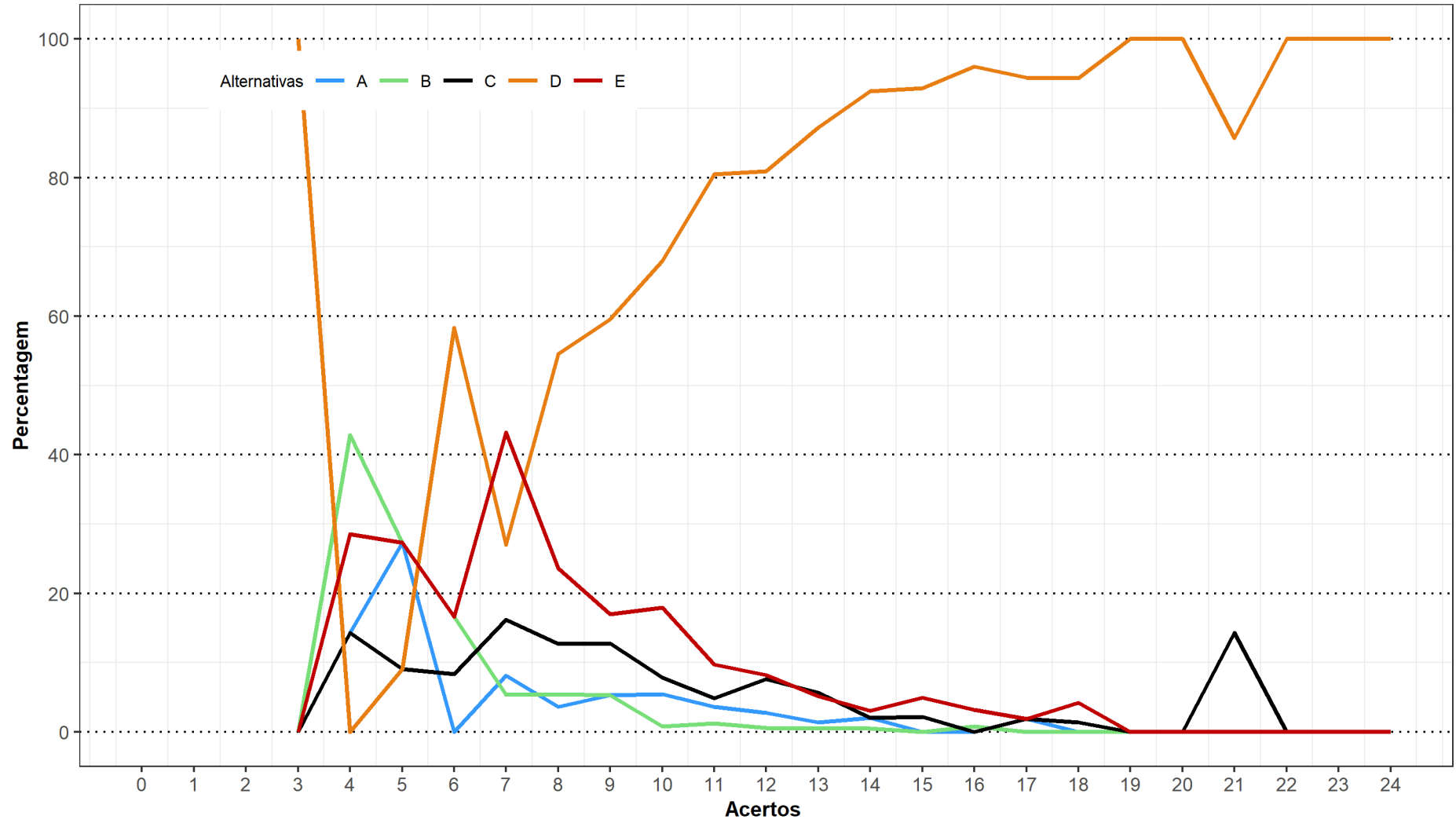
Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



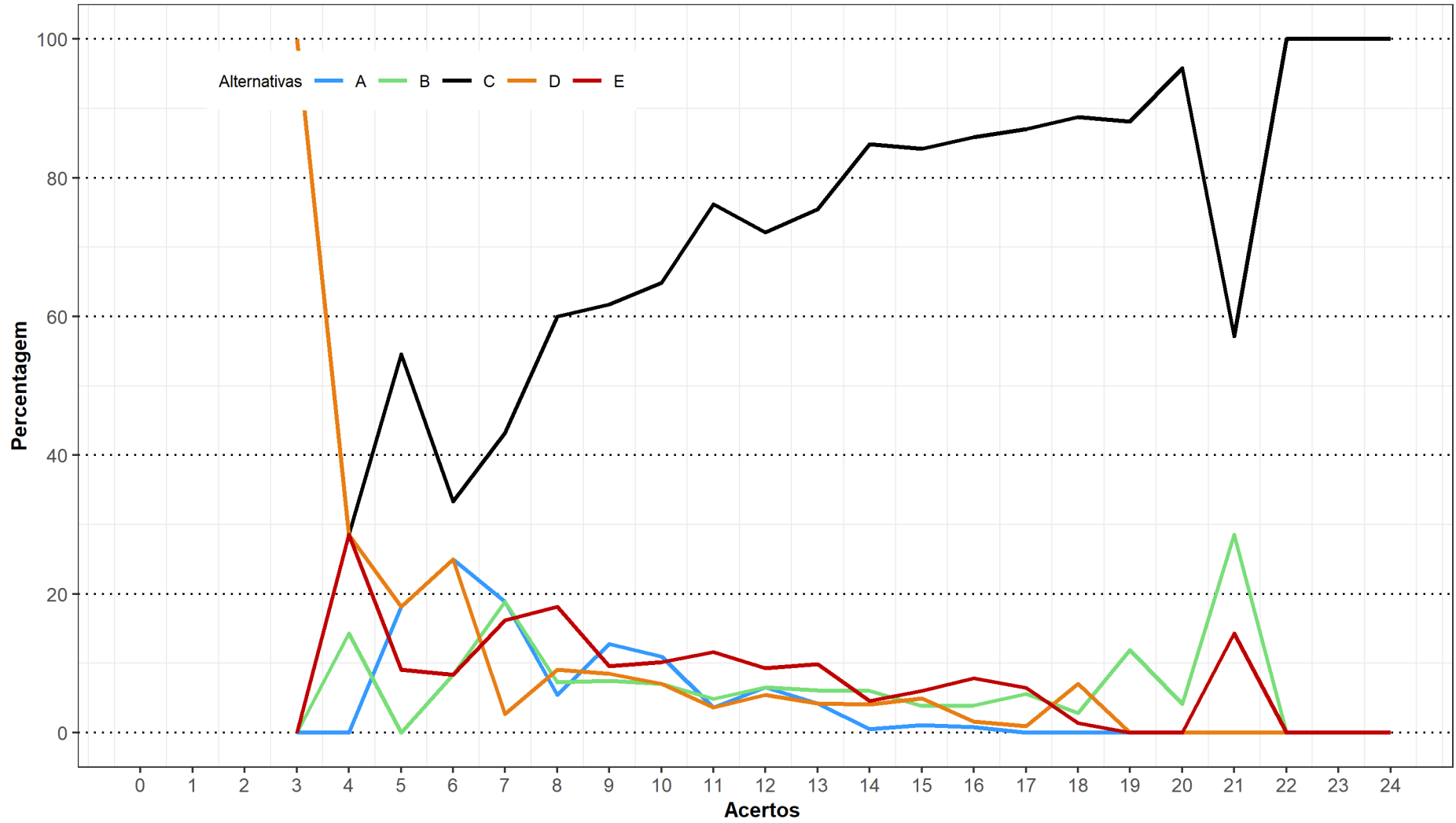
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



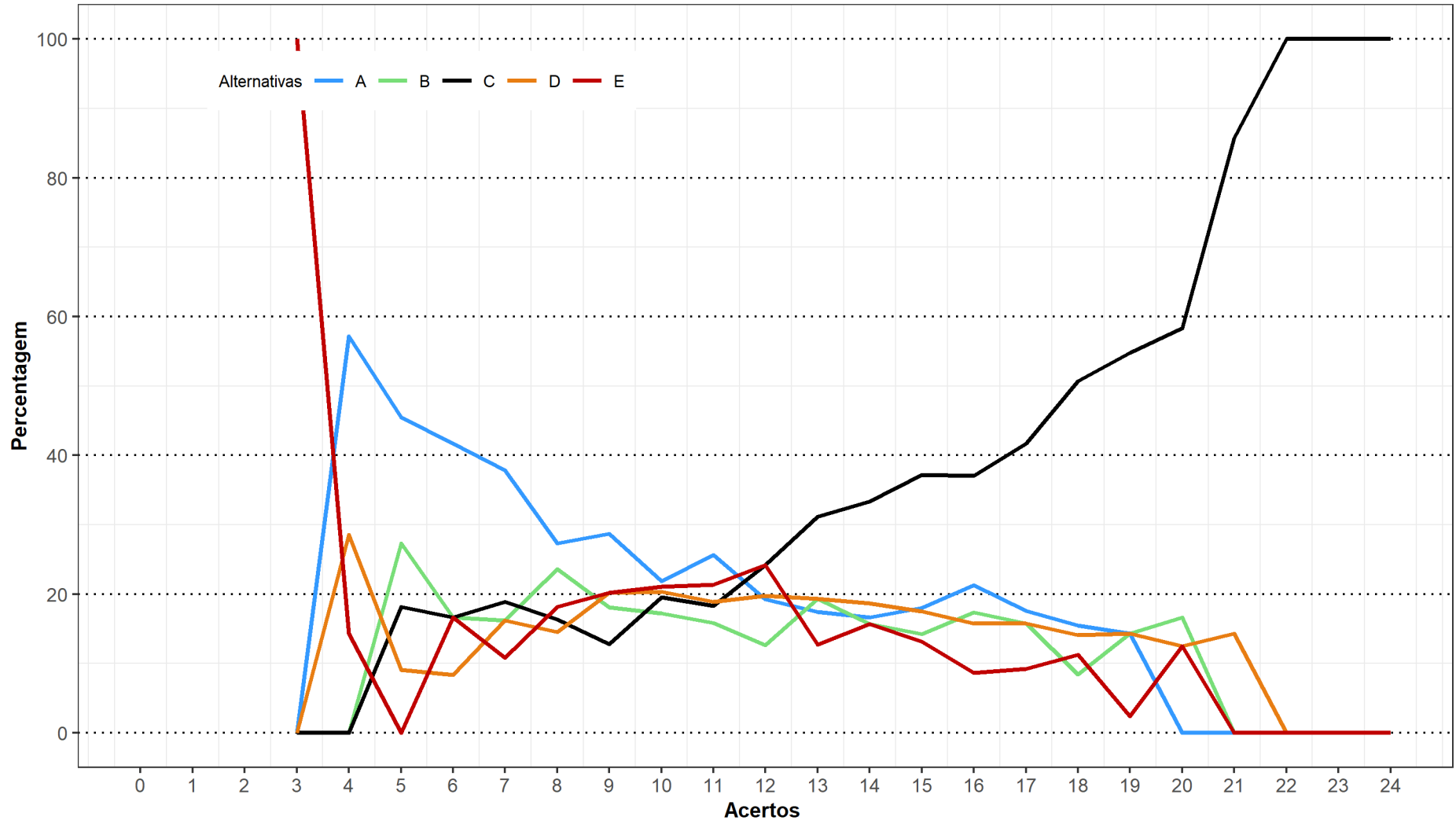
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



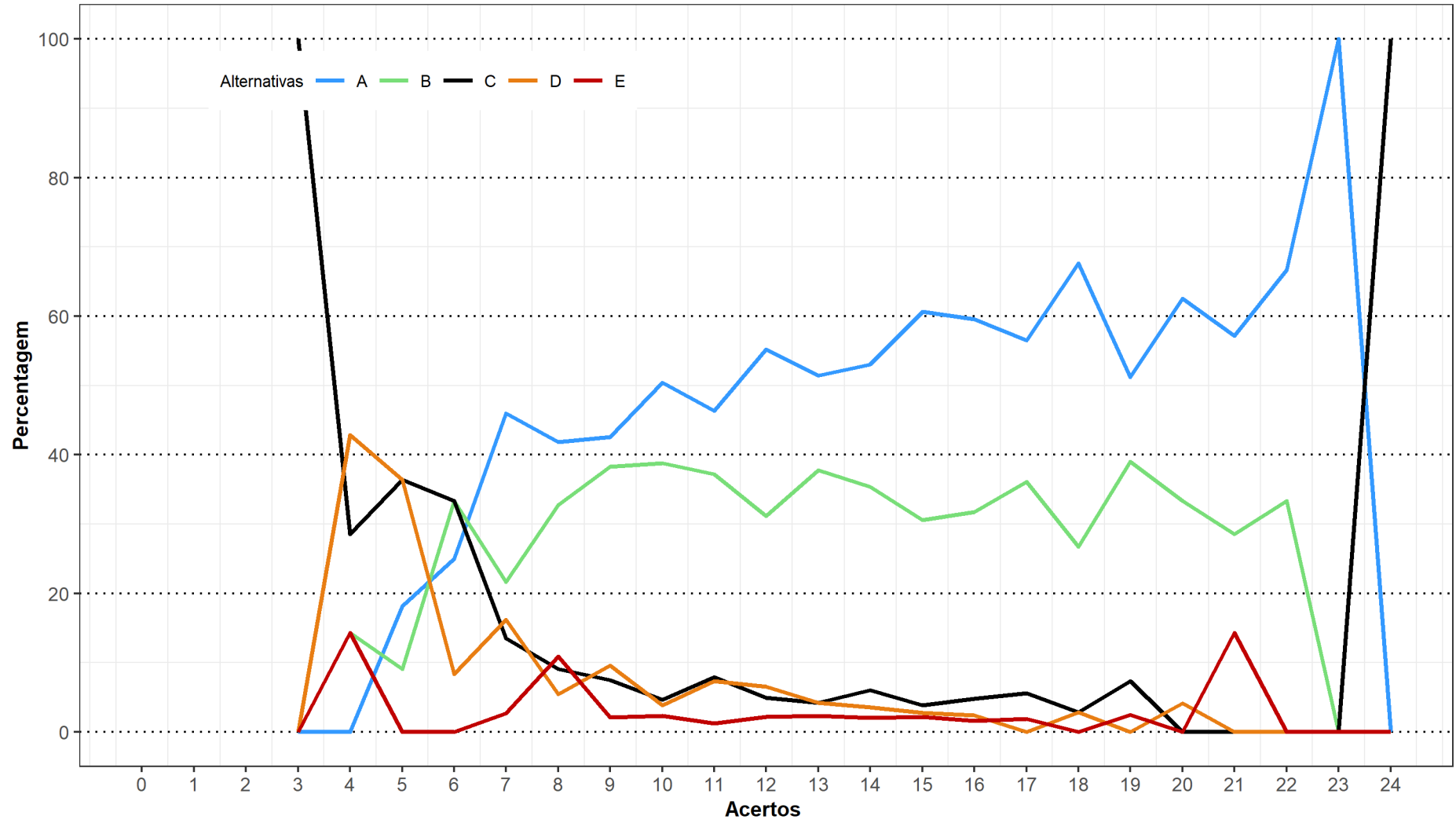
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



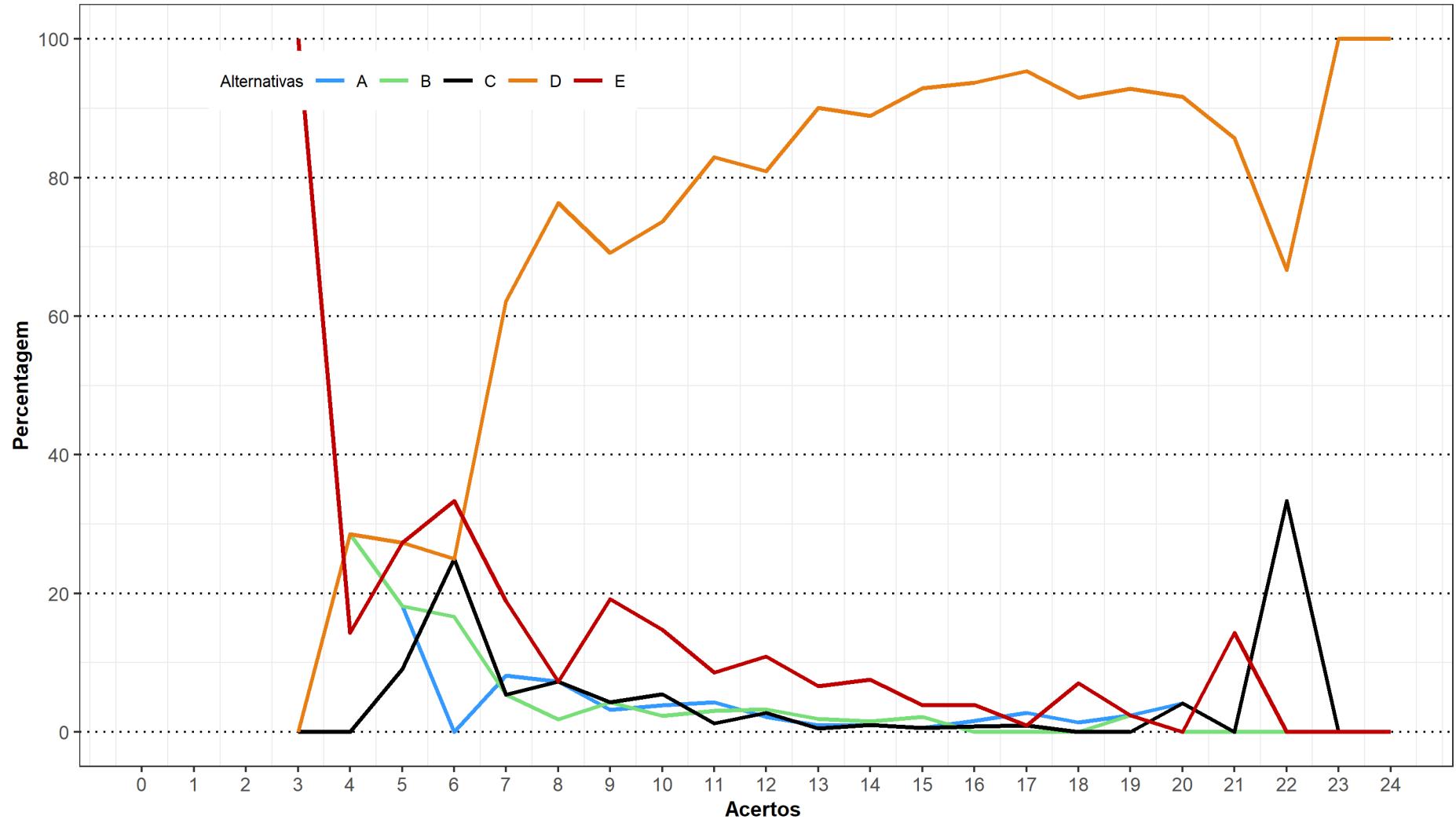
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



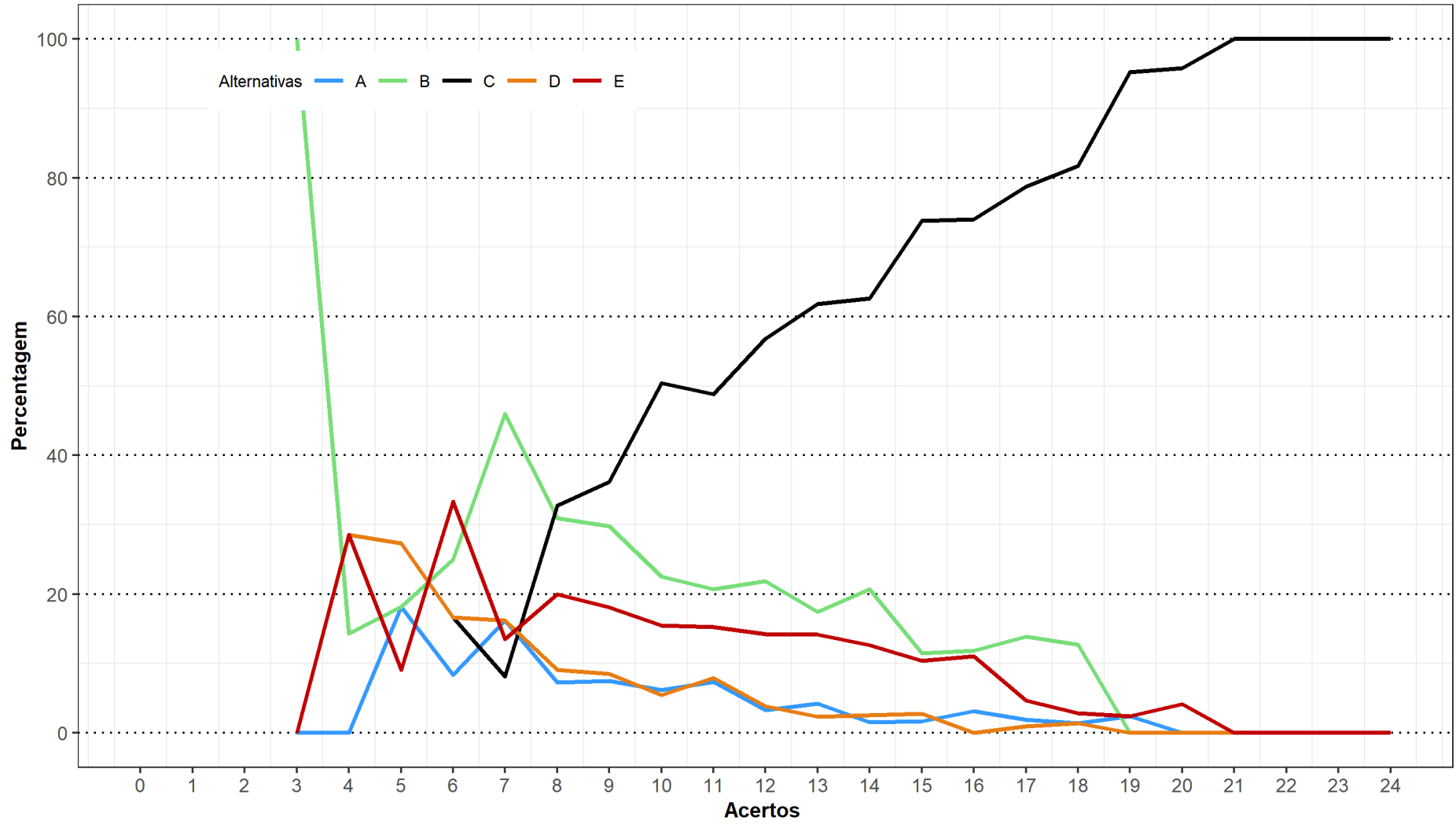
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



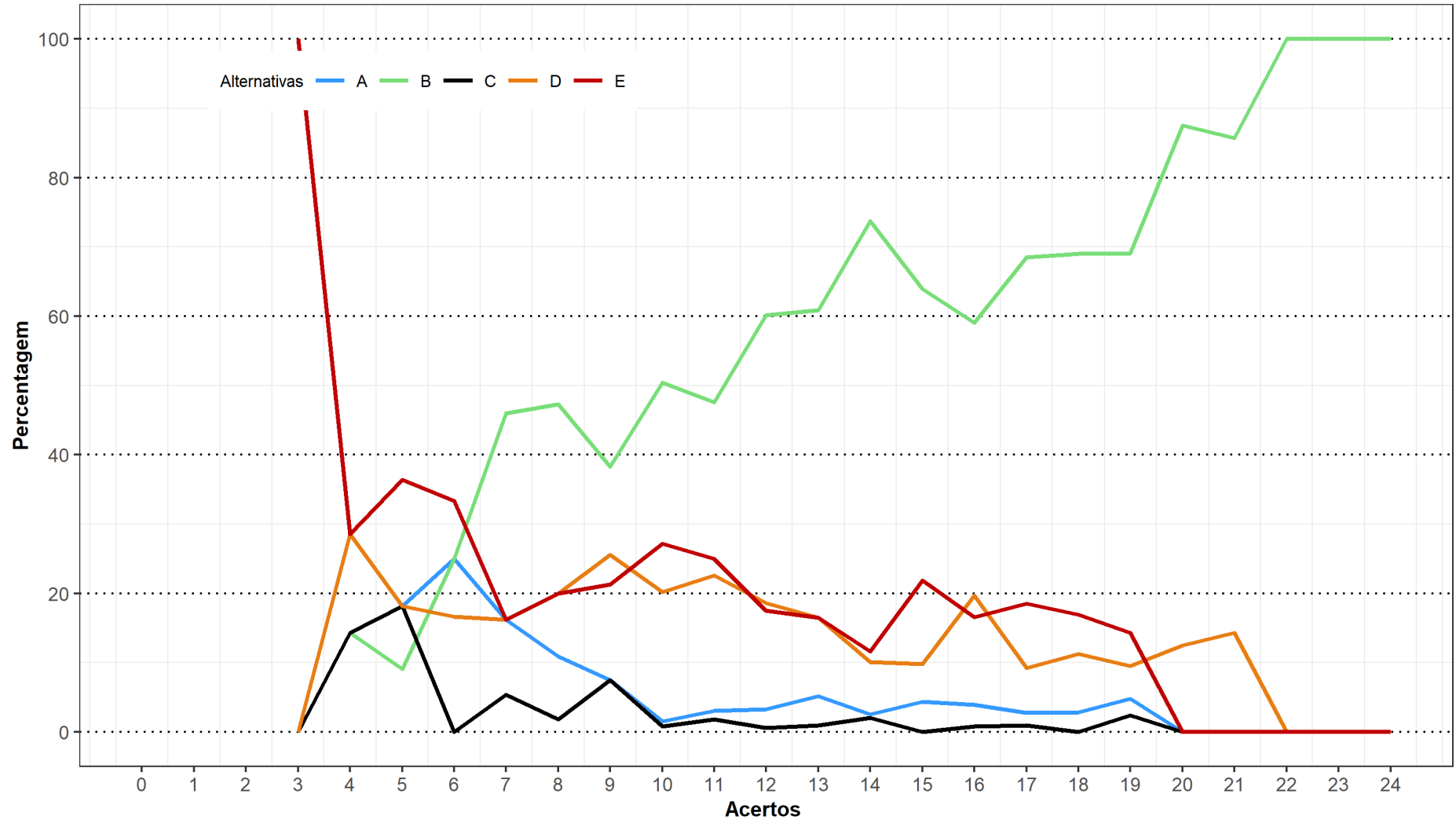
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



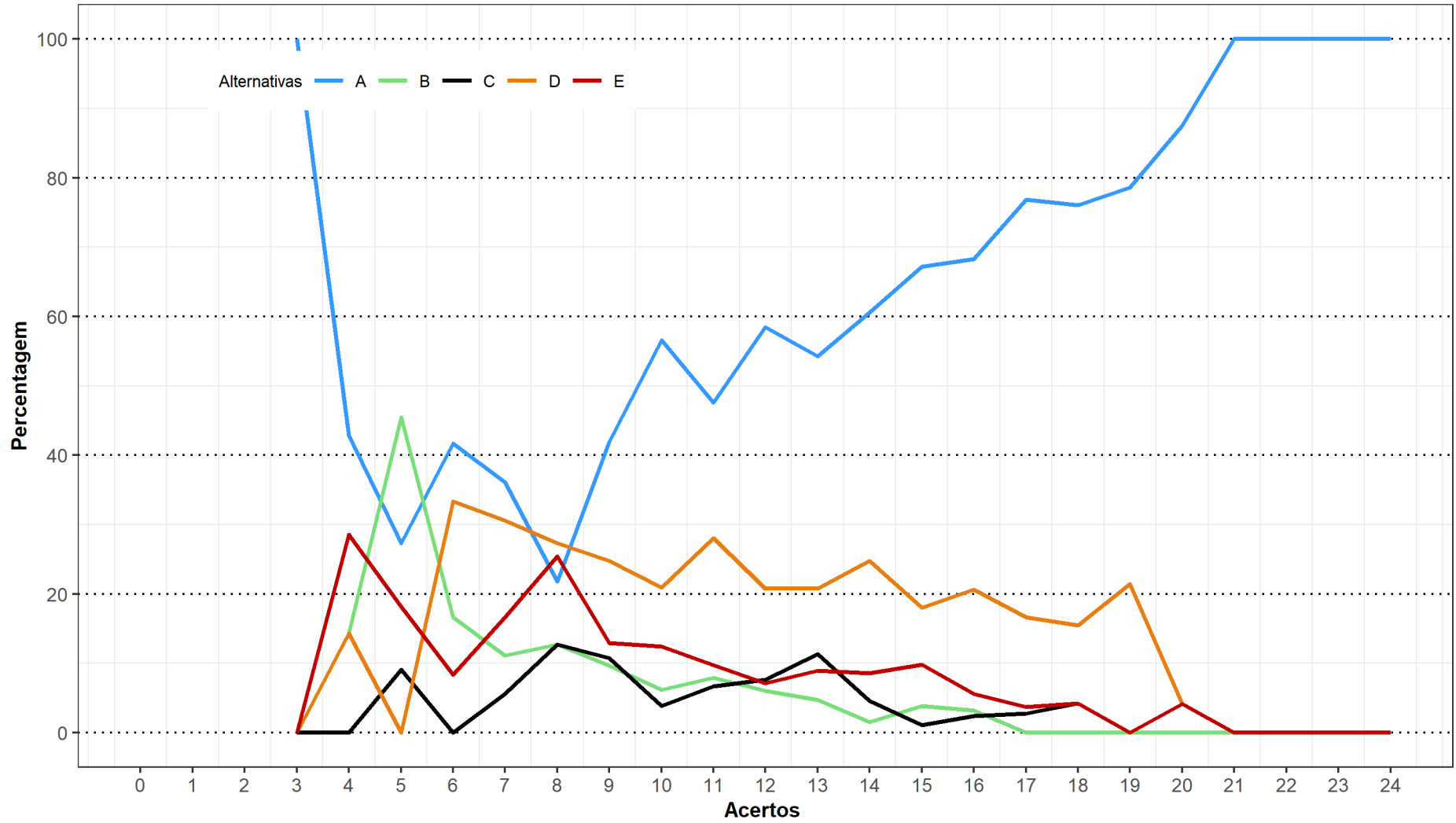
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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

Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o somatório dos percentuais das colunas não obrigatoriamente somam 100,0%.

Tabela II.1 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.655	100,0	68	100,0	239	100,0	841	100,0	322	100,0	185	100,0	414	100,0	413	100,0	413	100,0	415	100,0
Muito fácil.	9	0,5	0	0,0	1	0,4	6	0,7	1	0,3	1	0,5	8	1,9	1	0,2	0	0,0	0	0,0
Fácil.	138	8,3	10	14,7	26	10,9	74	8,8	20	6,2	8	4,3	19	4,6	28	6,8	52	12,6	39	9,4
Médio.	1.010	61,0	35	51,5	148	61,9	506	60,2	210	65,2	111	60,0	238	57,5	256	62,0	254	61,5	262	63,1
Difícil.	439	26,5	23	33,8	57	23,8	220	26,2	84	26,1	55	29,7	123	29,7	117	28,3	97	23,5	102	24,6
Muito difícil.	59	3,6	0	0,0	7	2,9	35	4,2	7	2,2	10	5,4	26	6,3	11	2,7	10	2,4	12	2,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.2 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1.655	100,0	1.361	100,0	294	100,0	1.328	100,0	94	100,0	80	100,0	153	100,0
Muito fácil.	9	0,5	7	0,5	2	0,7	5	0,4	1	1,1	1	1,2	2	1,3
Fácil.	138	8,3	121	8,9	17	5,8	124	9,3	4	4,3	5	6,2	5	3,3
Médio.	1.010	61,0	834	61,3	176	59,9	825	62,1	61	64,9	47	58,8	77	50,3
Difícil.	439	26,5	350	25,7	89	30,3	334	25,2	25	26,6	24	30,0	56	36,6
Muito difícil.	59	3,6	49	3,6	10	3,4	40	3,0	3	3,2	3	3,8	13	8,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.3 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.655	100,0	68	100,0	240	100,0	841	100,0	321	100,0	185	100,0	414	100,0	412	100,0	414	100,0	415	100,0
Muito fácil.	3	0,2	0	0,0	1	0,4	2	0,2	0	0,0	0	0,0	3	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fácil.	62	3,7	2	2,9	4	1,7	36	4,3	15	4,7	5	2,7	10	2,4	15	3,6	19	4,6	18	4,3
Médio.	907	54,8	34	50,0	139	57,9	469	55,8	170	53,0	95	51,4	200	48,3	208	50,5	244	58,9	255	61,4
Difícil.	617	37,3	32	47,1	87	36,2	304	36,1	121	37,7	73	39,5	170	41,1	175	42,5	140	33,8	132	31,8
Muito difícil.	66	4,0	0	0,0	9	3,8	30	3,6	15	4,7	12	6,5	31	7,5	14	3,4	11	2,7	10	2,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.4 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1.655	100,0	1.361	100,0	294	100,0	1.328	100,0	94	100,0	80	100,0	153	100,0
Muito fácil.	3	0,2	2	0,1	1	0,3	2	0,2	1	1,1	0	0,0	0	0,0
Fácil.	62	3,7	54	4,0	8	2,7	58	4,4	0	0,0	2	2,5	2	1,3
Médio.	907	54,8	752	55,3	155	52,7	739	55,6	58	61,7	42	52,5	68	44,4
Difícil.	617	37,3	501	36,8	116	39,5	483	36,4	30	31,9	33	41,2	71	46,4
Muito difícil.	66	4,0	52	3,8	14	4,8	46	3,5	5	5,3	3	3,8	12	7,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.5 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.655	100,0	67	100,0	240	100,0	841	100,0	322	100,0	185	100,0	414	100,0	412	100,0	414	100,0	415	100,0
Muito longa.	98	5,9	9	13,4	24	10,0	35	4,2	18	5,6	12	6,5	43	10,4	15	3,6	28	6,8	12	2,9
Longa.	333	20,1	7	10,4	67	27,9	162	19,3	62	19,3	35	18,9	84	20,3	82	19,9	81	19,6	86	20,7
Adequada.	1.155	69,8	45	67,2	139	57,9	608	72,3	230	71,4	133	71,9	271	65,5	303	73,5	287	69,3	294	70,8
Curta.	53	3,2	4	6,0	7	2,9	28	3,3	9	2,8	5	2,7	10	2,4	9	2,2	15	3,6	19	4,6
Muito curta.	16	1,0	2	3,0	3	1,2	8	1,0	3	0,9	0	0,0	6	1,4	3	0,7	3	0,7	4	1,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.6 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Extensão da Prova	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1.655	100,0	1.361	100,0	294	100,0	1.328	100,0	94	100,0	80	100,0	153	100,0
Muito longa.	98	5,9	78	5,7	20	6,8	84	6,3	8	8,5	2	2,5	4	2,6
Longa.	333	20,1	269	19,8	64	21,8	258	19,4	22	23,4	14	17,5	39	25,5
Adequada.	1.155	69,8	959	70,5	196	66,7	934	70,3	59	62,8	59	73,8	103	67,3
Curta.	53	3,2	43	3,2	10	3,4	40	3,0	3	3,2	3	3,8	7	4,6
Muito curta.	16	1,0	12	0,9	4	1,4	12	0,9	2	2,1	2	2,5	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.7 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.654	100,0	68	100,0	240	100,0	840	100,0	321	100,0	185	100,0	414	100,0	412	100,0	413	100,0	415	100,0
Sim, todos.	265	16,0	14	20,6	42	17,5	143	17,0	38	11,8	28	15,1	77	18,6	57	13,8	67	16,2	64	15,4
Sim, a maioria.	939	56,8	39	57,4	131	54,6	472	56,2	197	61,4	100	54,1	214	51,7	241	58,5	243	58,8	241	58,1
Apenas cerca da metade.	252	15,2	9	13,2	39	16,2	123	14,6	51	15,9	30	16,2	57	13,8	69	16,7	56	13,6	70	16,9
Poucos.	186	11,2	5	7,4	25	10,4	94	11,2	35	10,9	27	14,6	62	15,0	44	10,7	46	11,1	34	8,2
Não, nenhum.	12	0,7	1	1,5	3	1,2	8	1,0	0	0,0	0	0,0	4	1,0	1	0,2	1	0,2	6	1,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.8 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.654	100,0	1.360	100,0	294	100,0	1.327	100,0	94	100,0	80	100,0	153	100,0
Sim, todos.	265	16,0	204	15,0	61	20,7	201	15,1	16	17,0	20	25,0	28	18,3
Sim, a maioria.	939	56,8	777	57,1	162	55,1	756	57,0	57	60,6	43	53,8	83	54,2
Apenas cerca da metade.	252	15,2	210	15,4	42	14,3	210	15,8	12	12,8	12	15,0	18	11,8
Poucos.	186	11,2	158	11,6	28	9,5	150	11,3	8	8,5	5	6,2	23	15,0
Não, nenhum.	12	0,7	11	0,8	1	0,3	10	0,8	1	1,1	0	0,0	1	0,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.9 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.656	100,0	68	100,0	240	100,0	841	100,0	322	100,0	185	100,0	414	100,0	413	100,0	414	100,0	415	100,0
Sim, todos.	369	22,3	15	22,1	61	25,4	182	21,6	70	21,7	41	22,2	91	22,0	93	22,5	91	22,0	94	22,7
Sim, a maioria.	1.018	61,5	41	60,3	139	57,9	534	63,5	209	64,9	95	51,4	237	57,2	246	59,6	267	64,5	268	64,6
Apenas cerca da metade.	186	11,2	8	11,8	31	12,9	89	10,6	29	9,0	29	15,7	49	11,8	57	13,8	38	9,2	42	10,1
Poucos se apresentaram.	78	4,7	4	5,9	9	3,8	31	3,7	14	4,3	20	10,8	34	8,2	16	3,9	18	4,3	10	2,4
Não, nenhum.	5	0,3	0	0,0	0	0,0	5	0,6	0	0,0	0	0,0	3	0,7	1	0,2	0	0,0	1	0,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.10 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.656	100,0	1.362	100,0	294	100,0	1.329	100,0	94	100,0	80	100,0	153	100,0
Sim, todos.	369	22,3	305	22,4	64	21,8	299	22,5	21	22,3	17	21,2	32	20,9
Sim, a maioria.	1.018	61,5	834	61,2	184	62,6	825	62,1	60	63,8	52	65,0	81	52,9
Apenas cerca da metade.	186	11,2	157	11,5	29	9,9	148	11,1	7	7,4	9	11,2	22	14,4
Poucos se apresentaram.	78	4,7	63	4,6	15	5,1	55	4,1	4	4,3	2	2,5	17	11,1
Não, nenhum.	5	0,3	3	0,2	2	0,7	2	0,2	2	2,1	0	0,0	1	0,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.11 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.654	100,0	68	100,0	239	100,0	840	100,0	322	100,0	185	100,0	414	100,0	411	100,0	414	100,0	415	100,0
Sim, até excessivas.	79	4,8	5	7,4	13	5,4	41	4,9	10	3,1	10	5,4	25	6,0	21	5,1	17	4,1	16	3,9
Sim, em todas elas.	563	34,0	15	22,1	71	29,7	305	36,3	117	36,3	55	29,7	118	28,5	139	33,8	159	38,4	147	35,4
Sim, na maioria delas.	764	46,2	29	42,6	113	47,3	383	45,6	155	48,1	84	45,4	194	46,9	191	46,5	179	43,2	200	48,2
Sim, somente em algumas.	232	14,0	17	25,0	40	16,7	102	12,1	39	12,1	34	18,4	74	17,9	54	13,1	57	13,8	47	11,3
Não, em nenhuma delas.	16	1,0	2	2,9	2	0,8	9	1,1	1	0,3	2	1,1	3	0,7	6	1,5	2	0,5	5	1,2

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– Engenharia de Alimentos

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	1.654	100,0	1.361	100,0	293	100,0	1.328	100,0	93	100,0	80	100,0	153	100,0
Sim, até excessivas.	79	4,8	66	4,8	13	4,4	65	4,9	3	3,2	3	3,8	8	5,2
Sim, em todas elas.	563	34,0	457	33,6	106	36,2	447	33,7	35	37,6	33	41,2	48	31,4
Sim, na maioria delas.	764	46,2	633	46,5	131	44,7	622	46,8	39	41,9	37	46,2	66	43,1
Sim, somente em algumas.	232	14,0	192	14,1	40	13,7	183	13,8	15	16,1	6	7,5	28	18,3
Não, em nenhuma delas.	16	1,0	13	1,0	3	1,0	11	0,8	1	1,1	1	1,2	3	2,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.13 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.645	100,0	67	100,0	238	100,0	835	100,0	321	100,0	184	100,0	411	100,0	410	100,0	411	100,0	413	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	429	26,1	17	25,4	76	31,9	193	23,1	95	29,6	48	26,1	90	21,9	108	26,3	127	30,9	104	25,2
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	790	48,0	38	56,7	104	43,7	390	46,7	159	49,5	99	53,8	208	50,6	210	51,2	191	46,5	181	43,8
Espaço insuficiente para responder às questões.	37	2,2	1	1,5	10	4,2	19	2,3	3	0,9	4	2,2	13	3,2	9	2,2	5	1,2	10	2,4
Falta de motivação para fazer a prova.	191	11,6	7	10,4	27	11,3	108	12,9	32	10,0	17	9,2	58	14,1	45	11,0	33	8,0	55	13,3
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	198	12,0	4	6,0	21	8,8	125	15,0	32	10,0	16	8,7	42	10,2	38	9,3	55	13,4	63	15,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.14 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Tipo de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1.645	100,0	1.352	100,0	293	100,0	1.319	100,0	94	100,0	80	100,0	152	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	429	26,1	368	27,2	61	20,8	363	27,5	18	19,1	15	18,8	33	21,7
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	790	48,0	622	46,0	168	57,3	599	45,4	54	57,4	41	51,2	96	63,2
Espaço insuficiente para responder às questões.	37	2,2	25	1,8	12	4,1	28	2,1	3	3,2	4	5,0	2	1,3
Falta de motivação para fazer a prova.	191	11,6	178	13,2	13	4,4	170	12,9	6	6,4	3	3,8	12	7,9
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	198	12,0	159	11,8	39	13,3	159	12,1	13	13,8	17	21,2	9	5,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.15 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.653	100,0	66	100,0	240	100,0	840	100,0	322	100,0	185	100,0	413	100,0	413	100,0	413	100,0	414	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	36	2,2	4	6,1	9	3,8	14	1,7	2	0,6	7	3,8	20	4,8	7	1,7	6	1,5	3	0,7
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	118	7,1	7	10,6	24	10,0	47	5,6	18	5,6	22	11,9	57	13,8	27	6,5	20	4,8	14	3,4
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	240	14,5	12	18,2	41	17,1	101	12,0	53	16,5	33	17,8	77	18,6	69	16,7	43	10,4	51	12,3
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	1.107	67,0	43	65,2	158	65,8	574	68,3	219	68,0	113	61,1	219	53,0	279	67,6	307	74,3	302	72,9
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	152	9,2	0	0,0	8	3,3	104	12,4	30	9,3	10	5,4	40	9,7	31	7,5	37	9,0	44	10,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.16 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de apreensão dos conteúdos - Enade/2019– Engenharia de Alimentos

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	1.653	100,0	1.359	100,0	294	100,0	1.326	100,0	94	100,0	80	100,0	153	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	36	2,2	32	2,4	4	1,4	28	2,1	1	1,1	2	2,5	5	3,3
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	118	7,1	102	7,5	16	5,4	94	7,1	5	5,3	4	5,0	15	9,8
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	240	14,5	193	14,2	47	16,0	202	15,2	8	8,5	8	10,0	22	14,4
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	1.107	67,0	927	68,2	180	61,2	892	67,3	67	71,3	46	57,5	102	66,7
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	152	9,2	105	7,7	47	16,0	110	8,3	13	13,8	20	25,0	9	5,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.17 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

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	1.639	100,0	68	100,0	238	100,0	831	100,0	319	100,0	183	100,0	409	100,0	409	100,0	411	100,0	410	100,0
Menos de uma hora.	10	0,6	0	0,0	3	1,3	6	0,7	1	0,3	0	0,0	7	1,7	1	0,2	0	0,0	2	0,5
Entre uma e duas horas.	196	12,0	3	4,4	27	11,3	105	12,6	36	11,3	25	13,7	70	17,1	37	9,0	42	10,2	47	11,5
Entre duas e três horas.	588	35,9	21	30,9	56	23,5	323	38,9	119	37,3	69	37,7	156	38,1	142	34,7	145	35,3	145	35,4
Entre três e quatro horas.	789	48,1	41	60,3	137	57,6	375	45,1	158	49,5	78	42,6	159	38,9	216	52,8	210	51,1	204	49,8
Quatro horas e não consegui terminar.	56	3,4	3	4,4	15	6,3	22	2,6	5	1,6	11	6,0	17	4,2	13	3,2	14	3,4	12	2,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.18 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o tempo gasto – Enade/2019 – Engenharia de Alimentos

Tempo Gasto	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1.639	100,0	1.349	100,0	290	100,0	1.317	100,0	92	100,0	79	100,0	151	100,0
Menos de uma hora.	10	0,6	8	0,6	2	0,7	9	0,7	1	1,1	0	0,0	0	0,0
Entre uma e duas horas.	196	12,0	179	13,3	17	5,9	168	12,8	5	5,4	4	5,1	19	12,6
Entre duas e três horas.	588	35,9	503	37,3	85	29,3	495	37,6	16	17,4	25	31,6	52	34,4
Entre três e quatro horas.	789	48,1	614	45,5	175	60,3	599	45,5	69	75,0	46	58,2	75	49,7
Quatro horas e não consegui terminar.	56	3,4	45	3,3	11	3,8	46	3,5	1	1,1	4	5,1	5	3,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Engenharia de Alimentos ao "Questionário do Estudante." Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos Estudantes. O universo, considerado é o de regularmente inscritos. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	78,9%	84,0%	86,3%	90,9%	85,7%	75,5%	80,9%	84,6%	83,8%	81,0%
Privada	21,1%	16,0%	13,7%	9,1%	14,3%	24,5%	19,1%	15,4%	16,2%	19,0%
Total	71	81	102	110	364	302	304	280	253	1.139

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	74,4%	80,7%	73,5%	93,6%	81,2%	68,5%	81,3%	83,2%	83,8%	78,9%
Centros Universitários	7,7%	4,8%	2,0%	1,8%	3,8%	7,7%	7,2%	6,1%	4,0%	6,4%
Faculdades	10,3%	6,0%	11,8%	2,7%	7,5%	4,5%	3,6%	3,6%	6,7%	4,5%
CEFET/IF	7,7%	8,4%	12,7%	1,8%	7,5%	19,3%	7,9%	7,1%	5,5%	10,3%
Total	78	83	102	110	373	311	305	280	253	1.149

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	20,1%	20,9%	26,8%	31,6%	24,9%
Feminino	79,9%	79,1%	73,2%	68,4%	75,1%
Total	417	416	421	418	1.672

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	38,1%	51,7%	66,4%	66,7%	57,7%	53,5%	58,7%	69,8%	76,9%	64,2%
entre 25 e 29 anos	39,3%	41,4%	31,0%	28,8%	34,1%	33,3%	36,8%	26,6%	21,7%	29,9%
entre 30 e 34 anos	17,9%	4,6%	2,7%	3,8%	6,5%	10,2%	3,3%	2,6%	0,7%	4,4%
entre 35 anos e 39 anos	1,2%	1,1%	0,0%	0,8%	0,7%	0,9%	0,3%	1,0%	0,7%	0,7%
entre 40 e 44 anos	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	1,2%	0,6%	0,0%	0,0%	0,5%
acima de 45 anos	1,2%	1,1%	0,0%	0,0%	0,5%	0,9%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256
Média	26,9	24,8	24,0	24,1	24,8	25,5	24,6	24,0	23,7	24,5
Desvio padrão	4,6	3,7	2,4	2,6	3,5	4,4	3,0	2,6	2,1	3,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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)	89,3%	94,3%	98,2%	97,7%	95,4%	87,7%	93,0%	94,2%	96,9%	92,8%
Casado(a)	8,3%	1,1%	0,9%	0,8%	2,4%	9,9%	6,4%	4,9%	2,4%	6,1%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
Viúvo(a)	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%
Outro	2,4%	2,3%	0,9%	1,5%	1,7%	1,8%	0,3%	0,3%	0,7%	0,8%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	51,2%	54,0%	61,9%	62,1%	58,2%	53,2%	57,1%	59,7%	71,0%	59,9%
Preta	7,1%	6,9%	4,4%	7,6%	6,5%	6,6%	6,4%	7,5%	3,8%	6,1%
Amarela	6,0%	6,9%	5,3%	0,8%	4,3%	4,8%	2,7%	3,2%	4,5%	3,8%
Parda	35,7%	31,0%	26,5%	23,5%	28,4%	33,9%	31,9%	26,9%	17,8%	28,0%
Indígena	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Não quero declarar	0,0%	0,0%	1,8%	5,3%	2,2%	1,2%	1,8%	2,6%	2,8%	2,1%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	100,0%	97,7%	98,2%	98,5%	98,6%	97,9%	98,8%	98,4%	99,7%	98,6%
Brasileira naturalizada	0,0%	2,3%	1,8%	0,8%	1,2%	2,1%	1,2%	1,3%	0,3%	1,3%
Estrangeira	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	7,1%	3,4%	0,9%	2,3%	3,1%	4,2%	3,3%	1,9%	2,1%	2,9%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	20,2%	18,4%	13,3%	12,1%	15,4%	24,0%	15,5%	15,9%	13,6%	17,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	11,9%	11,5%	10,6%	11,4%	11,3%	14,7%	15,8%	15,3%	10,1%	14,1%
Ensino Médio	42,9%	42,5%	46,9%	39,4%	42,8%	37,5%	41,6%	38,6%	37,4%	38,9%
Ensino Superior - Graduação	14,3%	18,4%	19,5%	24,2%	19,7%	15,0%	17,6%	19,5%	24,1%	18,9%
Pós-graduação	3,6%	5,7%	8,8%	10,6%	7,7%	4,5%	6,1%	8,8%	12,6%	7,8%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma	3,6%	1,1%	0,0%	0,0%	1,0%	2,1%	1,2%	1,3%	1,4%	1,5%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	13,1%	11,5%	10,6%	10,6%	11,3%	16,5%	10,9%	12,7%	6,6%	11,9%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	8,3%	12,6%	12,4%	9,1%	10,6%	12,3%	16,1%	9,1%	8,0%	11,5%
Ensino Médio	45,2%	34,5%	41,6%	38,6%	39,9%	34,2%	40,7%	33,8%	36,0%	36,2%
Ensino Superior - Graduação	20,2%	28,7%	26,5%	24,2%	25,0%	19,5%	20,7%	26,0%	29,0%	23,6%
Pós-graduação	9,5%	11,5%	8,8%	17,4%	12,3%	15,3%	10,3%	17,2%	18,9%	15,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	16,7%	13,8%	10,6%	12,9%	13,2%	14,4%	12,8%	10,7%	9,8%	12,0%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	47,6%	52,9%	52,2%	57,6%	53,1%	45,9%	52,3%	53,9%	57,7%	52,2%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	11,9%	5,7%	2,7%	2,3%	5,0%	14,1%	7,3%	6,8%	4,5%	8,4%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	19,0%	21,8%	31,0%	25,8%	25,0%	21,3%	25,5%	24,4%	25,5%	24,1%
Em alojamento universitário da própria instituição	2,4%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	1,5%	1,5%	1,9%	1,7%	1,7%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	2,4%	5,7%	3,5%	0,8%	2,9%	2,7%	0,6%	2,3%	0,7%	1,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	34,5%	29,9%	37,2%	30,3%	32,9%	28,2%	32,5%	31,5%	29,7%	30,5%
Uma	13,1%	13,8%	10,6%	9,1%	11,3%	16,2%	11,9%	14,9%	11,9%	13,8%
Duas	14,3%	18,4%	23,0%	18,9%	19,0%	19,2%	21,6%	18,8%	17,1%	19,3%
Três	16,7%	19,5%	15,9%	26,5%	20,2%	18,6%	17,0%	22,1%	31,5%	22,0%
Quatro	15,5%	16,1%	8,0%	8,3%	11,3%	11,4%	10,9%	8,8%	7,0%	9,6%
Cinco	3,6%	1,1%	4,4%	1,5%	2,6%	3,3%	4,3%	2,6%	2,1%	3,1%
Seis	1,2%	0,0%	0,9%	3,0%	1,4%	2,1%	0,6%	1,0%	0,7%	1,1%
Sete ou mais	1,2%	1,1%	0,0%	2,3%	1,2%	0,9%	1,2%	0,3%	0,0%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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)	17,9%	18,4%	18,6%	6,8%	14,7%	23,7%	20,1%	11,7%	8,7%	16,4%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	32,1%	28,7%	22,1%	24,2%	26,2%	33,6%	26,4%	26,9%	22,4%	27,5%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	17,9%	18,4%	25,7%	20,5%	20,9%	18,3%	22,5%	20,1%	22,0%	20,7%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	14,3%	20,7%	12,4%	14,4%	15,1%	12,9%	14,6%	14,0%	12,9%	13,6%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	14,3%	6,9%	8,0%	16,7%	11,8%	7,8%	10,3%	13,6%	17,8%	12,2%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	3,6%	5,7%	13,3%	16,7%	10,8%	3,0%	5,8%	11,7%	13,6%	8,3%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,5%	0,6%	0,3%	1,9%	2,4%	1,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	7,1%	4,6%	8,8%	6,1%	6,7%	9,3%	10,3%	9,7%	5,2%	8,8%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	36,9%	47,1%	52,2%	41,7%	44,7%	46,2%	47,1%	40,6%	39,9%	43,6%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	28,6%	32,2%	23,0%	37,1%	30,5%	27,0%	28,6%	37,3%	42,0%	33,4%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	14,3%	8,0%	8,0%	9,8%	9,9%	5,4%	6,7%	6,5%	7,7%	6,5%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	9,5%	6,9%	8,0%	3,8%	6,7%	9,6%	6,4%	5,8%	4,5%	6,7%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	3,6%	1,1%	0,0%	1,5%	1,4%	2,4%	0,9%	0,0%	0,7%	1,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	50,0%	63,2%	66,4%	69,7%	63,5%	63,4%	68,4%	69,5%	74,1%	68,6%
Trabalho eventualmente	19,0%	8,0%	8,8%	6,1%	9,9%	4,8%	5,5%	3,6%	3,1%	4,3%
Trabalho até 20 horas semanais	2,4%	3,4%	1,8%	3,8%	2,9%	3,6%	3,0%	2,3%	4,5%	3,3%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	9,5%	9,2%	11,5%	12,9%	11,1%	9,9%	6,7%	13,6%	8,4%	9,6%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	19,0%	16,1%	11,5%	7,6%	12,7%	18,3%	16,4%	11,0%	9,8%	14,1%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	70,2%	80,5%	89,4%	87,1%	82,9%	70,3%	77,2%	84,1%	83,6%	78,5%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	4,8%	9,2%	3,5%	2,3%	4,6%	5,7%	5,2%	5,5%	3,8%	5,1%
ProUni integral	2,4%	1,1%	0,0%	2,3%	1,4%	5,1%	5,2%	3,2%	1,7%	3,9%
ProUni parcial, apenas	-	-	-	-	-	0,9%	0,0%	0,3%	0,3%	0,4%
FIES, apenas	14,3%	4,6%	0,0%	0,8%	4,1%	8,1%	2,1%	1,9%	0,7%	3,3%
ProUni Parcial e FIES	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,6%	0,0%	0,3%	0,2%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	1,5%	2,1%	0,3%	0,7%	1,2%
Bolsa oferecida pela própria instituição	2,4%	4,6%	6,2%	6,8%	5,3%	7,2%	5,8%	4,2%	8,4%	6,4%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	1,2%	0,0%	0,9%	0,0%	0,5%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
Financiamento oferecido pela própria instituição	-	-	-	-	-	0,6%	1,2%	0,3%	0,3%	0,6%
Financiamento bancário	-	-	-	-	-	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	73,8%	70,1%	71,7%	68,9%	70,9%	67,6%	67,8%	74,4%	79,7%	72,1%
Auxílio moradia	4,8%	4,6%	3,5%	0,0%	2,9%	6,0%	2,7%	3,9%	2,4%	3,8%
Auxílio alimentação	8,3%	8,0%	8,0%	9,1%	8,4%	9,0%	13,1%	6,2%	7,7%	9,1%
Auxílio moradia e alimentação	3,6%	6,9%	8,8%	7,6%	7,0%	5,7%	5,5%	6,5%	4,2%	5,5%
Auxílio permanência	8,3%	3,4%	5,3%	8,3%	6,5%	7,8%	8,2%	5,2%	3,1%	6,2%
Outro tipo de auxílio	1,2%	6,9%	2,7%	6,1%	4,3%	3,9%	2,7%	3,9%	2,8%	3,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	60,7%	41,4%	41,6%	34,8%	43,3%	52,6%	40,1%	36,0%	30,1%	40,1%
Bolsa de iniciação científica	20,2%	25,3%	30,1%	38,6%	29,8%	29,1%	37,1%	39,0%	51,4%	38,7%
Bolsa de extensão	0,0%	8,0%	10,6%	4,5%	6,0%	6,3%	7,9%	6,2%	4,2%	6,2%
Bolsa de monitoria/tutoria	8,3%	11,5%	10,6%	14,4%	11,5%	4,8%	7,9%	9,1%	7,7%	7,3%
Bolsa PET	3,6%	5,7%	3,5%	3,0%	3,8%	0,9%	3,0%	4,2%	4,2%	3,0%
Outro tipo de bolsa acadêmica	7,1%	8,0%	3,5%	4,5%	5,5%	6,3%	4,0%	5,5%	2,4%	4,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	95,2%	95,4%	92,0%	87,9%	92,1%	95,8%	95,1%	91,9%	81,8%	91,5%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras	1,2%	1,1%	2,7%	0,0%	1,2%	0,3%	0,6%	1,0%	3,8%	1,4%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	1,7%	0,6%	0,3%	1,0%	6,3%	1,9%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual	-	-	-	-	-	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	1,2%	0,0%	3,5%	3,0%	2,2%	1,2%	1,8%	3,2%	2,1%	2,1%
Sim, outro intercâmbio não institucional	2,4%	3,4%	1,8%	3,8%	2,9%	1,8%	1,8%	2,9%	5,9%	3,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	77,4%	64,4%	69,9%	60,6%	67,3%	64,6%	67,8%	64,0%	68,5%	66,2%
Sim, por critério étnico-racial	0,0%	3,4%	1,8%	1,5%	1,7%	4,2%	1,2%	2,3%	2,4%	2,5%
Sim, por critério de renda	8,3%	6,9%	3,5%	6,1%	6,0%	6,9%	6,7%	6,5%	3,8%	6,1%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	9,5%	16,1%	14,2%	15,9%	14,2%	15,0%	16,4%	16,6%	14,7%	15,7%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	4,8%	8,0%	9,7%	15,9%	10,3%	7,8%	7,6%	10,4%	10,1%	8,9%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	0,0%	1,1%	0,9%	0,0%	0,5%	1,5%	0,3%	0,3%	0,3%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM	1,2%	0,0%	1,8%	0,0%	0,7%	0,6%	0,0%	1,3%	0,0%	0,5%
AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	1,2%	2,3%	1,8%	0,8%	1,4%	3,9%	5,5%	3,2%	2,8%	3,9%
CE	3,6%	3,4%	2,7%	4,5%	3,6%	2,1%	4,6%	2,6%	2,4%	2,9%
DF	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	-	-	-	-	-
ES	0,0%	3,4%	0,0%	0,8%	1,0%	1,2%	1,2%	0,6%	1,4%	1,1%
GO	10,7%	2,3%	0,9%	1,5%	3,4%	7,2%	6,1%	4,9%	0,7%	4,9%
MA	2,4%	4,6%	1,8%	0,8%	2,2%	0,3%	1,5%	0,6%	0,3%	0,7%
MG	23,8%	17,2%	17,7%	19,7%	19,5%	20,7%	12,8%	17,9%	21,3%	18,1%
MS	2,4%	3,4%	0,9%	0,0%	1,4%	5,4%	3,3%	1,0%	0,0%	2,5%
MT	2,4%	3,4%	5,3%	0,8%	2,9%	6,6%	3,0%	2,9%	1,4%	3,6%
PA	0,0%	5,7%	4,4%	2,3%	3,1%	0,3%	1,8%	2,6%	1,4%	1,5%
PB	7,1%	5,7%	2,7%	1,5%	3,8%	3,9%	3,0%	2,9%	0,0%	2,5%
PE	2,4%	4,6%	4,4%	3,0%	3,6%	1,2%	2,4%	2,6%	2,4%	2,1%
PI	-	-	-	-	-	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
PR	2,4%	1,1%	7,1%	6,1%	4,6%	5,1%	10,0%	8,4%	8,7%	8,0%
RJ	6,0%	5,7%	6,2%	6,8%	6,2%	1,8%	4,9%	4,2%	4,5%	3,8%
RN	3,6%	3,4%	1,8%	1,5%	2,4%	2,1%	1,2%	1,0%	0,7%	1,3%
RO	1,2%	0,0%	0,9%	0,8%	0,7%	0,6%	0,3%	0,6%	0,0%	0,4%
RR	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
RS	7,1%	3,4%	1,8%	4,5%	4,1%	4,8%	6,4%	2,3%	4,9%	4,6%
SC	0,0%	1,1%	0,0%	3,0%	1,2%	7,2%	4,0%	3,2%	3,5%	4,5%
SE	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
SP	21,4%	24,1%	35,4%	39,4%	31,5%	20,1%	25,8%	34,1%	42,7%	30,2%
TO	0,0%	2,3%	2,7%	0,0%	1,2%	3,9%	1,5%	1,6%	0,0%	1,8%
Não se aplica	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,5%	0,3%	0,0%	0,6%	0,3%	0,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	61,9%	51,7%	47,8%	41,7%	49,5%	67,0%	51,4%	48,4%	40,6%	52,3%
Todo em escola privada (particular)	32,1%	40,2%	46,0%	48,5%	42,8%	27,3%	41,6%	46,4%	54,9%	42,0%
Todo no exterior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A maior parte em escola pública	2,4%	3,4%	4,4%	3,8%	3,6%	2,4%	2,7%	1,9%	1,0%	2,1%
A maior parte em escola privada (particular)	3,6%	4,6%	1,8%	4,5%	3,6%	3,3%	4,3%	2,9%	3,1%	3,4%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	84,5%	81,6%	81,4%	76,5%	80,5%	87,1%	90,0%	83,1%	82,9%	85,9%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	13,1%	17,2%	16,8%	23,5%	18,3%	9,6%	9,1%	15,6%	16,1%	12,4%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	-	-	-	-	-	0,6%	0,6%	1,0%	0,3%	0,6%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	2,4%	0,0%	0,9%	0,0%	0,7%	1,8%	0,3%	0,0%	0,3%	0,6%
Outra modalidade	0,0%	1,1%	0,9%	0,0%	0,5%	0,9%	0,0%	0,3%	0,3%	0,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	15,5%	12,6%	13,3%	12,1%	13,2%	8,7%	3,3%	5,8%	3,8%	5,5%
Pais	69,0%	79,3%	75,2%	76,5%	75,2%	80,5%	86,9%	86,7%	88,1%	85,4%
Outros membros da família que não os pais	6,0%	0,0%	2,7%	3,0%	2,9%	4,8%	3,6%	2,9%	3,5%	3,7%
Professores	4,8%	5,7%	4,4%	6,8%	5,5%	3,0%	2,4%	3,2%	3,8%	3,1%
Líder ou representante religioso	-	-	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
Colegas/Amigos	4,8%	0,0%	4,4%	1,5%	2,6%	1,5%	2,1%	1,0%	0,0%	1,2%
Outras pessoas	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	0,5%	1,5%	1,5%	0,3%	0,3%	1,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	16,7%	20,7%	21,2%	19,7%	19,7%	13,5%	12,2%	13,3%	16,1%	13,7%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	11,9%	1,1%	8,0%	3,0%	5,8%	2,4%	0,9%	1,3%	1,7%	1,6%
Pais	51,2%	54,0%	42,5%	37,9%	45,2%	54,7%	57,1%	61,0%	57,3%	57,5%
Avós	1,2%	0,0%	2,7%	0,8%	1,2%	2,4%	1,5%	1,0%	0,7%	1,4%
Irmãos, primos ou tios	0,0%	1,1%	3,5%	4,5%	2,6%	3,0%	3,6%	2,9%	2,1%	2,9%
Líder ou representante religioso	0,0%	0,0%	0,9%	0,8%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Colegas de curso ou amigos	11,9%	12,6%	16,8%	25,0%	17,5%	10,8%	14,9%	14,0%	15,0%	13,6%
Professores do curso	4,8%	6,9%	1,8%	4,5%	4,3%	6,9%	5,2%	2,9%	5,2%	5,1%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	-	-	-	-	-	0,9%	0,3%	0,6%	0,0%	0,5%
Colegas de trabalho	-	-	-	-	-	0,6%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
Outro grupo	2,4%	3,4%	2,7%	3,8%	3,1%	4,8%	4,0%	2,6%	1,7%	3,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	72,6%	74,7%	74,3%	84,1%	77,2%	71,8%	73,3%	84,1%	79,4%	76,9%
Não	27,4%	25,3%	25,7%	15,9%	22,8%	28,2%	26,7%	15,9%	20,6%	23,1%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	21,4%	17,2%	13,3%	22,7%	18,8%	25,5%	12,8%	14,9%	19,6%	18,2%
Um ou dois	44,0%	37,9%	42,5%	38,6%	40,6%	42,6%	44,4%	44,8%	44,1%	43,9%
De três a cinco	19,0%	36,8%	26,5%	25,8%	26,9%	21,6%	32,2%	30,8%	22,4%	26,8%
De seis a oito	7,1%	4,6%	8,8%	7,6%	7,2%	4,8%	5,2%	4,9%	7,3%	5,5%
Mais de oito	8,3%	3,4%	8,8%	5,3%	6,5%	5,4%	5,5%	4,5%	6,6%	5,5%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	2,4%	1,1%	4,4%	3,8%	3,1%	1,2%	1,5%	0,6%	1,4%	1,2%
De uma a três	38,1%	27,6%	36,3%	31,8%	33,4%	39,0%	25,5%	20,5%	20,3%	26,7%
De quatro a sete	33,3%	41,4%	24,8%	29,5%	31,5%	34,5%	35,0%	38,0%	32,9%	35,1%
De oito a doze	13,1%	13,8%	18,6%	15,9%	15,6%	14,7%	23,4%	24,0%	25,2%	21,7%
Mais de doze	13,1%	16,1%	15,9%	18,9%	16,3%	10,5%	14,6%	16,9%	20,3%	15,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	34,5%	35,6%	31,0%	37,1%	34,6%	14,7%	28,0%	30,5%	35,7%	26,8%
Sim, somente na modalidade semipresencial	2,4%	1,1%	3,5%	0,0%	1,7%	1,2%	0,9%	0,3%	0,3%	0,7%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	0,0%	10,3%	8,8%	12,9%	8,7%	4,5%	7,0%	8,1%	11,5%	7,6%
Sim, na modalidade a distância	3,6%	10,3%	12,4%	6,8%	8,4%	9,9%	10,9%	8,4%	8,7%	9,6%
Não	59,5%	42,5%	44,2%	43,2%	46,6%	69,7%	53,2%	52,6%	43,7%	55,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	39,3%	26,4%	33,6%	31,1%	32,5%	31,5%	31,0%	31,5%	31,8%	31,4%
Influência familiar	11,9%	5,7%	5,3%	3,0%	6,0%	8,4%	6,4%	4,9%	5,6%	6,4%
Valorização profissional	14,3%	8,0%	6,2%	8,3%	8,9%	10,8%	8,5%	8,4%	8,0%	9,0%
Prestígio Social	1,2%	0,0%	0,9%	0,0%	0,5%	0,3%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%
Vocação	7,1%	27,6%	22,1%	27,3%	21,9%	15,3%	18,8%	28,6%	28,3%	22,5%
Oferecido na modalidade a distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixa concorrência para ingresso	6,0%	11,5%	5,3%	3,8%	6,2%	7,2%	5,5%	5,2%	2,4%	5,2%
Outro motivo	20,2%	20,7%	26,5%	26,5%	24,0%	26,4%	29,2%	20,8%	23,1%	25,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	34,5%	28,7%	33,6%	24,2%	29,8%	44,4%	39,5%	32,8%	21,7%	35,1%
Preço da mensalidade	2,4%	2,3%	0,9%	0,0%	1,2%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Proximidade da minha residência	11,9%	10,3%	13,3%	7,6%	10,6%	11,1%	9,4%	13,3%	10,5%	11,1%
Proximidade do meu trabalho	-	-	-	-	-	0,3%	0,6%	0,0%	0,0%	0,2%
Facilidade de acesso	2,4%	2,3%	0,9%	0,8%	1,4%	1,8%	1,8%	1,9%	2,1%	1,9%
Qualidade/reputação	34,5%	49,4%	47,8%	59,1%	49,0%	28,2%	37,1%	42,5%	59,4%	41,2%
Foi a única onde tive aprovação	6,0%	4,6%	0,9%	1,5%	2,9%	3,0%	2,4%	2,9%	1,0%	2,4%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	1,2%	1,1%	0,0%	1,5%	1,0%	2,7%	3,3%	1,6%	2,1%	2,5%
Outro motivo	7,1%	1,1%	2,7%	5,3%	4,1%	7,8%	5,8%	4,9%	3,1%	5,5%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	1,1%	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
Discordo	0,0%	2,3%	1,8%	1,5%	1,4%	0,9%	1,2%	0,6%	1,4%	1,0%
Discordo parcialmente	2,4%	4,6%	8,0%	6,1%	5,5%	2,7%	3,6%	3,2%	3,1%	3,2%
Concordo parcialmente	16,7%	6,9%	14,2%	11,4%	12,3%	14,1%	13,7%	12,7%	10,5%	12,8%
Concordo	23,8%	36,8%	31,0%	31,8%	31,0%	29,4%	27,7%	30,2%	31,5%	29,6%
Concordo totalmente	53,6%	47,1%	45,1%	48,5%	48,3%	52,0%	52,9%	51,9%	53,1%	52,5%
Não se aplica	2,4%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	0,9%	1,0%	0,3%	0,7%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,5%	0,6%	0,3%	0,3%	0,7%	0,5%
Discordo	1,2%	2,3%	5,3%	5,3%	3,8%	1,5%	1,8%	2,3%	2,1%	1,9%
Discordo parcialmente	8,3%	4,6%	3,5%	6,1%	5,5%	3,6%	7,0%	2,9%	2,1%	4,0%
Concordo parcialmente	20,2%	12,6%	13,3%	14,4%	14,9%	12,9%	14,9%	16,2%	12,2%	14,1%
Concordo	22,6%	25,3%	28,3%	31,1%	27,4%	30,0%	26,4%	25,3%	27,3%	27,3%
Concordo totalmente	44,0%	51,7%	44,2%	38,6%	44,0%	50,2%	47,1%	50,3%	51,7%	49,8%
Não se aplica	1,2%	0,0%	2,7%	1,5%	1,4%	0,0%	0,3%	0,3%	1,0%	0,4%
Não sei responder	2,4%	2,3%	2,7%	2,3%	2,4%	1,2%	2,1%	2,3%	2,8%	2,1%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	2,3%	5,3%	1,5%	2,6%	1,2%	0,9%	1,0%	0,3%	0,9%
Discordo	2,4%	2,3%	7,1%	8,3%	5,5%	3,3%	3,3%	3,2%	3,1%	3,3%
Discordo parcialmente	6,0%	5,7%	7,1%	6,8%	6,5%	6,6%	7,0%	8,1%	9,1%	7,6%
Concordo parcialmente	22,6%	19,5%	23,0%	20,5%	21,4%	14,7%	20,4%	15,6%	17,8%	17,1%
Concordo	27,4%	33,3%	15,9%	27,3%	25,5%	32,4%	28,6%	31,8%	30,1%	30,7%
Concordo totalmente	39,3%	34,5%	41,6%	34,8%	37,5%	39,9%	38,6%	38,6%	38,8%	39,0%
Não se aplica	1,2%	1,1%	0,0%	0,8%	0,7%	0,3%	0,3%	0,6%	0,3%	0,4%
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	1,5%	0,9%	1,0%	0,3%	1,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	2,4%	4,6%	7,1%	3,8%	4,6%	2,1%	0,9%	0,6%	0,3%	1,0%
Discordo	3,6%	0,0%	6,2%	5,3%	4,1%	2,4%	4,3%	3,9%	4,2%	3,7%
Discordo parcialmente	6,0%	8,0%	8,0%	9,1%	7,9%	5,7%	6,7%	5,5%	10,5%	7,0%
Concordo parcialmente	15,5%	18,4%	11,5%	12,9%	14,2%	16,5%	18,5%	18,2%	15,0%	17,1%
Concordo	28,6%	26,4%	25,7%	22,7%	25,5%	24,3%	26,1%	24,7%	28,0%	25,7%
Concordo totalmente	40,5%	41,4%	41,6%	45,5%	42,5%	48,0%	42,9%	46,8%	41,6%	44,9%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	3,6%	1,1%	0,0%	0,0%	1,0%	0,6%	0,6%	0,3%	0,3%	0,5%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	1,1%	2,7%	0,8%	1,4%	0,6%	0,3%	1,0%	0,3%	0,6%
Discordo	2,4%	2,3%	6,2%	3,8%	3,8%	0,6%	3,3%	1,9%	3,1%	2,2%
Discordo parcialmente	6,0%	3,4%	1,8%	3,0%	3,4%	3,0%	1,5%	3,9%	3,8%	3,0%
Concordo parcialmente	14,3%	6,9%	8,8%	13,6%	11,1%	12,3%	10,0%	9,7%	11,5%	10,9%
Concordo	28,6%	24,1%	32,7%	28,0%	28,6%	29,1%	27,7%	27,6%	26,2%	27,7%
Concordo totalmente	45,2%	60,9%	47,8%	50,0%	50,7%	54,1%	56,2%	55,8%	53,5%	54,9%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%
Não sei responder	2,4%	1,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,3%	0,9%	0,0%	0,7%	0,5%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	0,9%	0,0%	0,5%	0,9%	0,0%	0,3%	0,3%	0,4%
Discordo	2,4%	1,1%	1,8%	1,5%	1,7%	0,9%	1,2%	0,0%	0,3%	0,6%
Discordo parcialmente	9,5%	0,0%	6,2%	5,3%	5,3%	2,1%	1,5%	1,9%	1,4%	1,8%
Concordo parcialmente	6,0%	6,9%	7,1%	9,8%	7,7%	11,7%	9,7%	6,5%	6,3%	8,7%
Concordo	25,0%	21,8%	23,9%	25,0%	24,0%	21,6%	21,3%	21,8%	16,8%	20,5%
Concordo totalmente	56,0%	67,8%	60,2%	57,6%	60,1%	61,9%	66,0%	69,5%	74,5%	67,7%
Não se aplica	1,2%	1,1%	0,0%	0,8%	0,7%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Não sei responder	-	-	-	-	-	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	1,8%	0,0%	0,7%	0,6%	0,3%	0,3%	0,7%	0,5%
Discordo	1,2%	2,3%	1,8%	4,5%	2,6%	0,6%	1,2%	0,3%	0,7%	0,7%
Discordo parcialmente	7,1%	1,1%	3,5%	3,8%	3,8%	4,5%	4,9%	5,5%	4,2%	4,8%
Concordo parcialmente	14,3%	3,4%	13,3%	8,3%	9,9%	14,4%	10,6%	13,3%	10,5%	12,3%
Concordo	22,6%	17,2%	19,5%	29,5%	22,8%	24,6%	30,7%	24,0%	27,6%	26,8%
Concordo totalmente	52,4%	73,6%	59,3%	53,0%	58,9%	54,4%	52,0%	56,2%	54,9%	54,3%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,9%	0,8%	0,7%	0,6%	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%
Não sei responder	1,2%	1,1%	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%	0,3%	0,0%	1,0%	0,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	1,1%	1,8%	0,8%	1,2%	0,9%	1,2%	1,0%	0,3%	0,9%
Discordo	0,0%	3,4%	3,5%	0,8%	1,9%	1,5%	3,3%	1,9%	3,5%	2,5%
Discordo parcialmente	8,3%	3,4%	6,2%	5,3%	5,8%	4,2%	5,5%	5,8%	5,6%	5,3%
Concordo parcialmente	19,0%	5,7%	12,4%	12,9%	12,5%	15,9%	10,9%	13,6%	10,5%	12,8%
Concordo	22,6%	25,3%	23,0%	33,3%	26,7%	27,0%	31,9%	25,0%	30,1%	28,5%
Concordo totalmente	47,6%	59,8%	52,2%	45,5%	50,7%	49,2%	44,4%	51,0%	49,0%	48,3%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,9%	1,5%	1,0%	0,6%	0,9%	1,0%	0,0%	0,6%
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	1,8%	0,6%	1,0%	1,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	2,3%	0,9%	2,3%	1,4%	0,3%	0,3%	1,0%	0,7%	0,6%
Discordo	0,0%	1,1%	0,9%	0,0%	0,5%	1,2%	0,6%	0,6%	1,0%	0,9%
Discordo parcialmente	9,5%	2,3%	4,4%	6,1%	5,5%	3,3%	2,7%	1,9%	2,1%	2,5%
Concordo parcialmente	8,3%	11,5%	12,4%	12,1%	11,3%	12,9%	13,4%	11,4%	9,8%	11,9%
Concordo	28,6%	18,4%	31,9%	22,7%	25,5%	23,4%	28,3%	21,8%	31,8%	26,2%
Concordo totalmente	52,4%	63,2%	49,6%	55,3%	54,8%	58,3%	54,4%	63,0%	54,2%	57,5%
Não se aplica	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,5%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	0,0%	1,5%	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,2%
Discordo	1,2%	2,3%	3,5%	3,8%	2,9%	0,3%	0,6%	1,6%	1,4%	1,0%
Discordo parcialmente	8,3%	3,4%	6,2%	4,5%	5,5%	3,3%	4,0%	3,2%	3,5%	3,5%
Concordo parcialmente	11,9%	6,9%	10,6%	7,6%	9,1%	14,7%	11,9%	10,4%	11,2%	12,1%
Concordo	27,4%	28,7%	26,5%	32,6%	29,1%	29,1%	35,9%	29,9%	25,2%	30,2%
Concordo totalmente	51,2%	56,3%	52,2%	49,2%	51,9%	51,7%	47,1%	54,2%	58,0%	52,5%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,9%	0,8%	0,5%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	0,6%	0,3%	0,3%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	3,6%	4,6%	4,4%	5,3%	4,6%	4,5%	4,3%	2,9%	2,4%	3,6%
Discordo	6,0%	5,7%	8,0%	4,5%	6,0%	3,0%	4,0%	3,2%	4,5%	3,7%
Discordo parcialmente	8,3%	8,0%	10,6%	8,3%	8,9%	7,2%	8,8%	8,4%	9,4%	8,4%
Concordo parcialmente	16,7%	14,9%	17,7%	21,2%	18,0%	18,0%	18,2%	22,4%	21,0%	19,8%
Concordo	25,0%	24,1%	32,7%	25,0%	26,9%	27,6%	28,0%	29,5%	28,3%	28,3%
Concordo totalmente	39,3%	42,5%	26,5%	34,1%	34,9%	39,3%	35,9%	32,5%	33,9%	35,5%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Não sei responder	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,3%	0,9%	0,6%	0,3%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	4,6%	0,9%	4,5%	2,9%	1,8%	2,4%	1,3%	2,1%	1,9%
Discordo	3,6%	3,4%	3,5%	0,8%	2,6%	0,6%	2,1%	1,6%	1,4%	1,4%
Discordo parcialmente	9,5%	5,7%	14,2%	9,8%	10,1%	8,1%	7,0%	7,8%	6,6%	7,4%
Concordo parcialmente	13,1%	19,5%	18,6%	24,2%	19,5%	21,0%	15,8%	20,8%	19,9%	19,3%
Concordo	29,8%	32,2%	31,9%	30,3%	31,0%	29,7%	36,5%	33,1%	35,0%	33,5%
Concordo totalmente	40,5%	33,3%	31,0%	29,5%	32,9%	38,4%	35,3%	34,1%	33,6%	35,4%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	1,2%	1,1%	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%	0,6%	1,3%	1,4%	0,9%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	0,0%	1,5%	0,7%	1,5%	0,3%	0,6%	1,0%	0,9%
Discordo	3,6%	3,4%	2,7%	5,3%	3,8%	0,9%	1,5%	1,9%	2,8%	1,8%
Discordo parcialmente	10,7%	8,0%	4,4%	7,6%	7,5%	6,9%	5,2%	2,3%	3,5%	4,5%
Concordo parcialmente	15,5%	13,8%	17,7%	9,8%	13,9%	18,9%	16,4%	16,9%	15,4%	17,0%
Concordo	32,1%	29,9%	34,5%	28,8%	31,2%	27,6%	32,2%	31,5%	31,1%	30,6%
Concordo totalmente	38,1%	42,5%	39,8%	43,2%	41,1%	43,5%	43,2%	45,1%	44,1%	43,9%
Não se aplica	0,0%	1,1%	0,9%	1,5%	1,0%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	0,7%	0,6%	1,2%	1,6%	2,1%	1,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	5,7%	4,4%	2,3%	3,4%	6,3%	5,2%	2,6%	2,4%	4,2%
Discordo	2,4%	5,7%	8,8%	9,1%	7,0%	6,6%	7,3%	7,5%	3,8%	6,4%
Discordo parcialmente	14,3%	6,9%	7,1%	1,5%	6,7%	10,8%	9,4%	12,3%	12,9%	11,3%
Concordo parcialmente	22,6%	18,4%	20,4%	24,2%	21,6%	20,1%	21,0%	18,5%	16,4%	19,1%
Concordo	21,4%	19,5%	28,3%	27,3%	24,8%	23,4%	24,3%	26,9%	25,5%	25,0%
Concordo totalmente	29,8%	40,2%	29,2%	29,5%	31,7%	30,0%	28,6%	26,6%	32,5%	29,4%
Não se aplica	2,4%	1,1%	0,0%	1,5%	1,2%	0,0%	0,6%	0,3%	0,7%	0,4%
Não sei responder	6,0%	2,3%	1,8%	4,5%	3,6%	2,7%	3,6%	5,2%	5,6%	4,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	3,6%	2,3%	4,4%	2,3%	3,1%	1,2%	1,5%	2,6%	1,0%	1,6%
Discordo	4,8%	2,3%	0,9%	3,0%	2,6%	3,3%	2,4%	2,9%	2,4%	2,8%
Discordo parcialmente	2,4%	8,0%	3,5%	6,1%	5,0%	6,3%	6,4%	4,9%	6,3%	6,0%
Concordo parcialmente	15,5%	8,0%	12,4%	12,9%	12,3%	12,3%	10,9%	13,0%	11,9%	12,0%
Concordo	20,2%	25,3%	22,1%	27,3%	24,0%	20,4%	22,2%	23,1%	28,7%	23,4%
Concordo totalmente	50,0%	52,9%	54,9%	47,0%	51,0%	55,6%	55,9%	52,6%	46,2%	52,8%
Não se aplica	2,4%	1,1%	0,9%	0,8%	1,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,9%	0,8%	0,7%	0,9%	0,3%	1,0%	3,5%	1,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	0,0%	2,7%	1,5%	1,2%	0,6%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
Discordo	1,2%	1,1%	2,7%	0,8%	1,4%	0,3%	0,3%	0,0%	0,7%	0,3%
Discordo parcialmente	7,1%	2,3%	1,8%	3,0%	3,4%	1,5%	2,4%	1,6%	1,4%	1,8%
Concordo parcialmente	4,8%	11,5%	12,4%	9,1%	9,6%	10,2%	7,6%	7,1%	4,5%	7,5%
Concordo	27,4%	18,4%	20,4%	25,0%	22,8%	21,9%	18,8%	18,5%	17,8%	19,3%
Concordo totalmente	56,0%	65,5%	60,2%	59,8%	60,3%	65,5%	70,5%	72,1%	75,2%	70,6%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	-	-	-	-	-
Não sei responder	2,4%	1,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	6,0%	0,0%	0,9%	0,8%	1,7%	1,8%	1,2%	1,0%	1,0%	1,3%
Discordo	2,4%	1,1%	1,8%	4,5%	2,6%	1,2%	1,5%	0,6%	0,7%	1,0%
Discordo parcialmente	9,5%	5,7%	2,7%	2,3%	4,6%	7,8%	4,9%	4,9%	1,7%	4,9%
Concordo parcialmente	14,3%	11,5%	13,3%	9,1%	11,8%	13,5%	11,6%	11,7%	7,7%	11,2%
Concordo	16,7%	24,1%	25,7%	19,7%	21,6%	22,2%	21,9%	18,8%	20,3%	20,9%
Concordo totalmente	50,0%	55,2%	55,8%	62,1%	56,5%	51,7%	57,8%	61,7%	67,8%	59,4%
Não se aplica	0,0%	1,1%	0,0%	1,5%	0,7%	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,2%	1,1%	0,0%	0,0%	0,5%	1,5%	1,2%	1,0%	0,7%	1,1%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,8%	0,0%	1,8%	0,8%	1,7%	1,5%	1,5%	0,6%	0,7%	1,1%
Discordo	6,0%	3,4%	1,8%	2,3%	3,1%	1,2%	1,8%	1,3%	1,0%	1,4%
Discordo parcialmente	3,6%	2,3%	1,8%	5,3%	3,4%	6,0%	4,3%	3,9%	2,1%	4,1%
Concordo parcialmente	7,1%	14,9%	16,8%	9,1%	12,0%	15,0%	10,0%	9,1%	8,4%	10,7%
Concordo	25,0%	23,0%	26,5%	17,4%	22,6%	21,0%	20,7%	20,8%	15,4%	19,6%
Concordo totalmente	51,2%	54,0%	50,4%	63,6%	55,5%	55,3%	60,8%	64,0%	71,3%	62,5%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,5%	-	-	-	-	-
Não sei responder	2,4%	2,3%	0,9%	0,0%	1,2%	0,0%	0,9%	0,3%	1,0%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	3,6%	0,0%	0,0%	1,5%	1,2%	1,2%	2,1%	1,3%	1,4%	1,5%
Discordo	6,0%	2,3%	3,5%	2,3%	3,4%	4,2%	3,0%	1,9%	2,4%	2,9%
Discordo parcialmente	4,8%	6,9%	8,8%	4,5%	6,2%	8,1%	9,1%	5,8%	5,2%	7,2%
Concordo parcialmente	17,9%	9,2%	13,3%	15,2%	13,9%	15,6%	9,7%	16,2%	11,5%	13,3%
Concordo	27,4%	23,0%	27,4%	22,0%	24,8%	21,9%	24,6%	23,1%	21,7%	22,9%
Concordo totalmente	39,3%	57,5%	45,1%	52,3%	48,8%	46,8%	50,5%	51,3%	57,3%	51,3%
Não se aplica	1,2%	1,1%	0,0%	0,8%	0,7%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	0,0%	1,8%	1,5%	1,0%	2,1%	0,9%	0,3%	0,3%	1,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	8,3%	5,7%	0,9%	3,0%	4,1%	1,5%	3,3%	2,6%	2,1%	2,4%
Discordo	1,2%	0,0%	3,5%	3,8%	2,4%	3,0%	0,9%	1,9%	3,1%	2,2%
Discordo parcialmente	6,0%	4,6%	8,0%	4,5%	5,8%	8,4%	4,9%	6,8%	5,2%	6,4%
Concordo parcialmente	15,5%	13,8%	15,9%	11,4%	13,9%	15,3%	12,5%	13,3%	8,7%	12,6%
Concordo	22,6%	21,8%	19,5%	25,0%	22,4%	22,8%	21,0%	19,8%	18,5%	20,6%
Concordo totalmente	38,1%	47,1%	43,4%	40,2%	42,1%	38,4%	45,0%	39,9%	45,1%	42,0%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,9%	1,2%	1,6%	0,7%	1,1%
Não sei responder	7,1%	6,9%	8,8%	11,4%	8,9%	9,6%	11,2%	14,0%	16,4%	12,7%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	3,5%	0,8%	1,4%	0,9%	0,9%	0,6%	1,0%	0,9%
Discordo	4,8%	3,4%	3,5%	5,3%	4,3%	1,8%	2,7%	1,3%	1,4%	1,8%
Discordo parcialmente	8,3%	5,7%	5,3%	4,5%	5,8%	5,4%	6,4%	4,5%	5,6%	5,5%
Concordo parcialmente	13,1%	16,1%	18,6%	15,2%	15,9%	15,9%	18,8%	15,6%	12,6%	15,8%
Concordo	20,2%	31,0%	29,2%	25,8%	26,7%	29,4%	26,4%	28,2%	27,3%	27,9%
Concordo totalmente	52,4%	41,4%	39,8%	47,7%	45,2%	46,2%	44,1%	49,7%	51,7%	47,8%
Não se aplica	1,2%	1,1%	0,0%	0,8%	0,7%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	-	-	-	-	-	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	3,6%	6,9%	4,4%	5,3%	5,0%	2,4%	2,7%	1,0%	2,4%	2,1%
Discordo	2,4%	4,6%	2,7%	6,8%	4,3%	4,2%	6,4%	5,5%	3,8%	5,0%
Discordo parcialmente	14,3%	8,0%	12,4%	5,3%	9,6%	9,6%	10,0%	11,4%	9,4%	10,1%
Concordo parcialmente	14,3%	17,2%	18,6%	22,0%	18,5%	20,1%	20,7%	22,1%	15,7%	19,7%
Concordo	29,8%	28,7%	29,2%	31,1%	29,8%	26,1%	27,7%	26,9%	36,0%	29,0%
Concordo totalmente	35,7%	33,3%	32,7%	28,8%	32,2%	37,5%	32,2%	33,1%	31,5%	33,7%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	1,0%	0,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	2,3%	1,8%	1,5%	1,4%	0,9%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%
Discordo	1,2%	2,3%	3,5%	7,6%	4,1%	0,9%	3,0%	1,0%	1,7%	1,7%
Discordo parcialmente	6,0%	6,9%	5,3%	5,3%	5,8%	4,5%	4,9%	6,8%	5,6%	5,4%
Concordo parcialmente	19,0%	10,3%	11,5%	5,3%	10,8%	17,4%	14,0%	16,9%	15,0%	15,8%
Concordo	25,0%	29,9%	38,9%	34,1%	32,7%	32,7%	33,1%	28,2%	29,7%	31,1%
Concordo totalmente	47,6%	46,0%	38,9%	44,7%	44,0%	42,9%	43,8%	45,1%	46,5%	44,5%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,2%	2,3%	0,0%	0,8%	1,0%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	2,3%	1,8%	0,8%	1,4%	1,2%	1,5%	0,6%	0,7%	1,0%
Discordo	1,2%	2,3%	0,9%	1,5%	1,4%	0,9%	0,9%	0,6%	1,0%	0,9%
Discordo parcialmente	2,4%	3,4%	1,8%	3,0%	2,6%	2,1%	1,5%	1,0%	0,7%	1,4%
Concordo parcialmente	9,5%	5,7%	8,0%	8,3%	7,9%	7,2%	4,9%	4,9%	4,2%	5,3%
Concordo	15,5%	18,4%	15,9%	18,2%	17,1%	17,1%	12,2%	12,7%	9,8%	13,1%
Concordo totalmente	47,6%	50,6%	46,9%	47,0%	47,8%	58,3%	57,8%	56,2%	62,6%	58,6%
Não se aplica	3,6%	9,2%	13,3%	12,9%	10,3%	5,4%	10,3%	12,0%	14,0%	10,3%
Não sei responder	19,0%	8,0%	11,5%	8,3%	11,3%	7,8%	10,9%	12,0%	7,0%	9,5%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	1,1%	1,8%	0,8%	1,2%	0,3%	0,3%	0,6%	0,7%	0,5%
Discordo	0,0%	1,1%	0,9%	2,3%	1,2%	1,5%	0,3%	1,0%	1,0%	1,0%
Discordo parcialmente	4,8%	3,4%	1,8%	3,0%	3,1%	1,2%	2,7%	1,3%	0,3%	1,4%
Concordo parcialmente	8,3%	5,7%	8,0%	5,3%	6,7%	7,5%	7,3%	6,5%	4,5%	6,5%
Concordo	23,8%	13,8%	26,5%	16,7%	20,2%	23,1%	19,5%	16,6%	18,9%	19,6%
Concordo totalmente	51,2%	55,2%	42,5%	47,7%	48,6%	56,5%	53,8%	53,2%	50,7%	53,7%
Não se aplica	6,0%	11,5%	10,6%	12,9%	10,6%	5,1%	8,2%	12,0%	14,7%	9,8%
Não sei responder	4,8%	8,0%	8,0%	11,4%	8,4%	4,8%	7,9%	8,8%	9,1%	7,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	13,1%	13,8%	12,4%	12,1%	12,7%	11,1%	10,3%	10,1%	8,7%	10,1%
Discordo	10,7%	8,0%	7,1%	6,1%	7,7%	7,8%	7,6%	6,2%	7,7%	7,3%
Discordo parcialmente	11,9%	6,9%	15,0%	8,3%	10,6%	9,3%	11,2%	13,3%	8,7%	10,7%
Concordo parcialmente	16,7%	11,5%	21,2%	16,7%	16,8%	13,8%	13,1%	15,3%	15,4%	14,3%
Concordo	15,5%	21,8%	13,3%	11,4%	14,9%	18,0%	19,1%	16,6%	22,0%	18,9%
Concordo totalmente	23,8%	24,1%	26,5%	34,8%	28,1%	28,5%	29,2%	29,9%	29,7%	29,3%
Não se aplica	1,2%	5,7%	2,7%	3,8%	3,4%	4,5%	1,5%	1,6%	1,0%	2,2%
Não sei responder	7,1%	8,0%	1,8%	6,8%	5,8%	6,9%	7,9%	7,1%	6,6%	7,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	10,7%	16,1%	19,5%	12,9%	14,9%	12,0%	14,0%	15,6%	12,9%	13,6%
Discordo	15,5%	6,9%	12,4%	6,8%	10,1%	11,4%	10,3%	9,7%	7,7%	9,9%
Discordo parcialmente	11,9%	16,1%	12,4%	11,4%	12,7%	8,1%	10,3%	10,4%	9,1%	9,5%
Concordo parcialmente	16,7%	13,8%	14,2%	13,6%	14,4%	16,2%	14,0%	11,7%	17,8%	14,9%
Concordo	9,5%	12,6%	11,5%	15,2%	12,5%	13,2%	17,0%	15,9%	16,8%	15,7%
Concordo totalmente	27,4%	20,7%	25,7%	32,6%	27,2%	27,0%	25,5%	28,9%	31,1%	28,0%
Não se aplica	2,4%	6,9%	1,8%	3,0%	3,4%	5,1%	3,3%	2,3%	0,3%	2,9%
Não sei responder	6,0%	6,9%	2,7%	4,5%	4,8%	6,9%	5,5%	5,5%	4,2%	5,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	3,4%	1,8%	3,8%	2,6%	3,3%	2,1%	2,3%	1,7%	2,4%
Discordo	1,2%	1,1%	3,5%	2,3%	2,2%	2,1%	3,0%	2,9%	1,7%	2,5%
Discordo parcialmente	8,3%	8,0%	11,5%	6,8%	8,7%	6,3%	6,4%	3,2%	3,1%	4,9%
Concordo parcialmente	19,0%	5,7%	10,6%	6,8%	10,1%	12,9%	12,2%	12,0%	5,9%	10,9%
Concordo	27,4%	28,7%	21,2%	18,2%	23,1%	22,8%	19,1%	24,7%	20,6%	21,8%
Concordo totalmente	40,5%	50,6%	48,7%	59,8%	51,0%	48,0%	51,4%	52,9%	65,0%	54,0%
Não se aplica	1,2%	1,1%	0,0%	0,8%	0,7%	0,3%	1,5%	0,0%	0,3%	0,6%
Não sei responder	1,2%	1,1%	2,7%	1,5%	1,7%	4,2%	4,3%	1,9%	1,4%	3,0%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%
Discordo	3,6%	3,4%	0,9%	3,0%	2,6%	0,9%	1,8%	0,3%	1,7%	1,2%
Discordo parcialmente	8,3%	8,0%	8,0%	6,1%	7,5%	4,5%	5,2%	7,5%	3,1%	5,1%
Concordo parcialmente	19,0%	16,1%	17,7%	18,9%	18,0%	15,0%	16,4%	15,9%	15,7%	15,8%
Concordo	27,4%	29,9%	34,5%	34,8%	32,2%	35,7%	37,1%	42,9%	35,0%	37,7%
Concordo totalmente	38,1%	40,2%	38,1%	35,6%	37,7%	40,8%	36,5%	31,2%	43,0%	37,8%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,9%	0,8%	0,7%	0,9%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%
Não sei responder	2,4%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	1,5%	2,1%	1,3%	0,3%	1,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	2,3%	0,0%	0,8%	1,0%	0,3%	0,6%	1,0%	0,0%	0,5%
Discordo	3,6%	0,0%	0,9%	0,8%	1,2%	3,0%	1,8%	1,6%	1,0%	1,9%
Discordo parcialmente	8,3%	5,7%	4,4%	2,3%	4,8%	4,8%	4,9%	3,9%	2,8%	4,1%
Concordo parcialmente	14,3%	14,9%	19,5%	17,4%	16,8%	16,8%	13,1%	14,6%	13,6%	14,6%
Concordo	26,2%	28,7%	33,6%	28,8%	29,6%	24,0%	28,3%	30,8%	34,3%	29,1%
Concordo totalmente	45,2%	48,3%	41,6%	49,2%	46,2%	50,8%	50,8%	48,1%	47,6%	49,4%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	-	-	-	-	-
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,6%	0,0%	0,7%	0,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,0%	0,6%	0,3%	0,0%	0,2%
Discordo	1,2%	3,4%	0,9%	0,8%	1,4%	0,6%	0,6%	0,3%	0,3%	0,5%
Discordo parcialmente	8,3%	3,4%	5,3%	6,8%	6,0%	6,0%	3,3%	4,2%	2,8%	4,1%
Concordo parcialmente	10,7%	14,9%	16,8%	9,1%	12,7%	16,8%	15,8%	16,2%	8,7%	14,6%
Concordo	35,7%	35,6%	38,1%	33,3%	35,6%	33,6%	35,0%	39,9%	46,5%	38,5%
Concordo totalmente	42,9%	42,5%	38,9%	48,5%	43,5%	42,9%	43,5%	39,0%	41,6%	41,8%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	-	-	-	-	-	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	2,3%	1,8%	0,8%	1,4%	0,9%	0,6%	0,3%	1,4%	0,8%
Discordo	2,4%	1,1%	3,5%	4,5%	3,1%	0,6%	1,2%	1,0%	1,7%	1,1%
Discordo parcialmente	6,0%	6,9%	4,4%	3,0%	4,8%	1,8%	4,6%	3,6%	1,4%	2,9%
Concordo parcialmente	9,5%	6,9%	14,2%	15,9%	12,3%	10,2%	8,8%	10,7%	9,8%	9,9%
Concordo	31,0%	28,7%	19,5%	22,0%	24,5%	27,6%	26,4%	28,2%	21,3%	26,0%
Concordo totalmente	47,6%	51,7%	56,6%	53,0%	52,6%	58,3%	57,8%	55,2%	64,0%	58,7%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Não sei responder	2,4%	2,3%	0,0%	0,0%	1,0%	0,6%	0,6%	0,6%	0,3%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	2,4%	4,6%	3,5%	1,5%	2,9%	1,5%	0,9%	1,9%	0,3%	1,2%
Discordo	4,8%	4,6%	1,8%	2,3%	3,1%	2,7%	1,8%	1,9%	1,4%	2,0%
Discordo parcialmente	6,0%	5,7%	5,3%	5,3%	5,5%	6,6%	6,1%	6,8%	7,3%	6,7%
Concordo parcialmente	10,7%	11,5%	15,0%	20,5%	15,1%	15,6%	16,7%	11,7%	15,7%	15,0%
Concordo	27,4%	31,0%	26,5%	25,8%	27,4%	24,3%	23,1%	26,9%	24,1%	24,6%
Concordo totalmente	44,0%	40,2%	45,1%	41,7%	42,8%	46,8%	48,6%	47,7%	47,9%	47,8%
Não se aplica	2,4%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	2,4%	2,3%	2,7%	2,3%	2,4%	2,1%	2,7%	2,9%	3,1%	2,7%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	6,0%	4,6%	2,7%	2,3%	3,6%	2,7%	3,0%	3,6%	2,4%	2,9%
Discordo	1,2%	2,3%	2,7%	2,3%	2,2%	1,8%	2,7%	3,2%	1,0%	2,2%
Discordo parcialmente	7,1%	4,6%	7,1%	8,3%	7,0%	7,5%	7,3%	5,2%	4,9%	6,3%
Concordo parcialmente	17,9%	16,1%	15,0%	15,2%	15,9%	15,9%	17,6%	11,4%	15,4%	15,1%
Concordo	25,0%	33,3%	31,0%	19,7%	26,7%	23,7%	26,4%	27,6%	25,2%	25,7%
Concordo totalmente	41,7%	37,9%	41,6%	49,2%	43,3%	47,1%	41,3%	47,4%	50,3%	46,4%
Não se aplica	0,0%	1,1%	0,0%	2,3%	1,0%	0,3%	0,6%	0,6%	0,0%	0,4%
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,9%	0,9%	1,0%	0,7%	0,9%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	5,7%	0,9%	3,0%	2,6%	0,6%	1,2%	2,3%	2,4%	1,6%
Discordo	6,0%	2,3%	3,5%	1,5%	3,1%	3,0%	4,3%	3,9%	3,5%	3,7%
Discordo parcialmente	10,7%	4,6%	8,0%	6,8%	7,5%	7,2%	7,3%	9,1%	4,9%	7,2%
Concordo parcialmente	13,1%	17,2%	12,4%	18,2%	15,4%	17,4%	21,0%	16,9%	15,0%	17,7%
Concordo	21,4%	26,4%	30,1%	22,0%	25,0%	29,7%	24,3%	26,3%	23,8%	26,1%
Concordo totalmente	45,2%	43,7%	45,1%	47,7%	45,7%	41,4%	41,6%	41,6%	50,3%	43,6%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	-	-	-	-	-
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	3,6%	4,6%	7,1%	8,3%	6,2%	3,9%	3,6%	7,1%	4,9%	4,9%
Discordo	4,8%	5,7%	5,3%	4,5%	5,0%	6,6%	8,5%	7,5%	7,0%	7,4%
Discordo parcialmente	8,3%	8,0%	13,3%	7,6%	9,4%	9,9%	11,9%	11,7%	11,9%	11,3%
Concordo parcialmente	19,0%	14,9%	19,5%	18,9%	18,3%	21,6%	21,9%	19,8%	17,8%	20,4%
Concordo	21,4%	34,5%	16,8%	25,0%	24,0%	23,4%	22,8%	22,1%	22,7%	22,8%
Concordo totalmente	41,7%	32,2%	38,1%	34,8%	36,5%	34,2%	31,0%	31,2%	35,3%	32,9%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,2%
Não sei responder	-	-	-	-	-	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	2,4%	5,7%	5,3%	6,1%	5,0%	2,7%	1,5%	5,2%	3,5%	3,2%
Discordo	3,6%	2,3%	7,1%	7,6%	5,5%	6,6%	7,6%	5,5%	5,9%	6,4%
Discordo parcialmente	13,1%	6,9%	9,7%	6,1%	8,7%	8,1%	9,7%	10,7%	8,0%	9,2%
Concordo parcialmente	15,5%	11,5%	14,2%	14,4%	13,9%	18,6%	22,2%	17,5%	15,7%	18,6%
Concordo	23,8%	36,8%	30,1%	25,0%	28,6%	27,3%	21,6%	23,4%	23,1%	23,9%
Concordo totalmente	40,5%	35,6%	33,6%	40,2%	37,5%	36,3%	37,1%	37,0%	43,7%	38,4%
Não se aplica	1,2%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,3%	0,6%	0,0%	0,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	1,2%	1,1%	0,9%	0,8%	1,0%	0,6%	0,6%	1,0%	1,0%	0,8%
Discordo	1,2%	0,0%	3,5%	5,3%	2,9%	3,6%	2,4%	2,6%	2,4%	2,8%
Discordo parcialmente	9,5%	8,0%	2,7%	7,6%	6,7%	4,5%	6,4%	5,5%	4,5%	5,3%
Concordo parcialmente	19,0%	14,9%	10,6%	8,3%	12,5%	17,4%	14,9%	13,0%	12,6%	14,6%
Concordo	23,8%	32,2%	28,3%	28,8%	28,4%	27,6%	28,6%	31,2%	27,3%	28,7%
Concordo totalmente	45,2%	42,5%	53,1%	47,0%	47,4%	45,3%	46,2%	46,4%	51,7%	47,3%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,5%	-	-	-	-	-
Não sei responder	0,0%	1,1%	0,9%	0,8%	0,7%	0,9%	0,9%	0,3%	0,3%	0,6%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	3,6%	8,0%	6,2%	5,3%	5,8%	4,2%	3,3%	6,5%	4,9%	4,7%
Discordo	1,2%	1,1%	6,2%	2,3%	2,9%	2,7%	2,7%	3,6%	2,8%	2,9%
Discordo parcialmente	8,3%	6,9%	4,4%	8,3%	7,0%	6,9%	5,8%	3,9%	5,6%	5,6%
Concordo parcialmente	11,9%	14,9%	7,1%	7,6%	9,9%	12,9%	10,3%	7,8%	8,7%	10,0%
Concordo	17,9%	20,7%	23,0%	16,7%	19,5%	21,9%	16,1%	15,3%	14,7%	17,1%
Concordo totalmente	42,9%	36,8%	35,4%	47,0%	40,9%	41,4%	50,2%	48,7%	52,4%	48,0%
Não se aplica	3,6%	1,1%	2,7%	3,0%	2,6%	2,7%	1,8%	2,3%	1,7%	2,1%
Não sei responder	10,7%	10,3%	15,0%	9,8%	11,5%	7,2%	9,7%	12,0%	9,1%	9,5%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

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	0,0%	1,1%	1,8%	0,0%	0,7%	0,0%	1,5%	0,0%	0,3%	0,5%
Discordo	2,4%	1,1%	1,8%	3,8%	2,4%	0,3%	2,4%	0,3%	1,4%	1,1%
Discordo parcialmente	7,1%	3,4%	2,7%	6,1%	4,8%	6,9%	5,2%	5,2%	5,6%	5,7%
Concordo parcialmente	11,9%	16,1%	13,3%	14,4%	13,9%	11,4%	13,1%	14,3%	10,8%	12,4%
Concordo	22,6%	19,5%	29,2%	25,0%	24,5%	30,3%	22,8%	25,0%	25,2%	25,9%
Concordo totalmente	52,4%	55,2%	46,9%	47,0%	49,8%	49,5%	52,9%	52,9%	54,2%	52,3%
Não se aplica	1,2%	1,1%	1,8%	1,5%	1,4%	0,6%	0,9%	0,6%	0,7%	0,7%
Não sei responder	2,4%	2,3%	2,7%	2,3%	2,4%	0,9%	1,2%	1,6%	1,7%	1,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,8%	3,4%	2,7%	1,5%	2,9%	4,5%	5,2%	3,2%	1,7%	3,7%
Discordo	2,4%	4,6%	3,5%	3,8%	3,6%	4,2%	5,5%	4,9%	5,2%	4,9%
Discordo parcialmente	11,9%	10,3%	13,3%	9,8%	11,3%	9,3%	6,4%	6,2%	8,0%	7,5%
Concordo parcialmente	13,1%	13,8%	15,0%	18,9%	15,6%	13,2%	15,8%	12,7%	10,8%	13,2%
Concordo	16,7%	26,4%	25,7%	21,2%	22,6%	21,3%	21,3%	21,1%	23,1%	21,7%
Concordo totalmente	44,0%	35,6%	38,9%	40,9%	39,9%	44,1%	42,2%	47,7%	46,5%	45,1%
Não se aplica	2,4%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	1,3%	0,0%	0,6%
Não sei responder	4,8%	5,7%	0,9%	3,0%	3,4%	2,7%	3,0%	2,9%	4,5%	3,3%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Engenharia de Alimentos

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,8%	4,6%	0,9%	3,0%	3,1%	3,9%	2,7%	3,2%	4,2%	3,5%
Discordo	7,1%	3,4%	8,8%	4,5%	6,0%	3,9%	4,0%	4,5%	3,1%	3,9%
Discordo parcialmente	4,8%	4,6%	6,2%	3,0%	4,6%	7,8%	7,6%	5,8%	4,9%	6,6%
Concordo parcialmente	11,9%	17,2%	12,4%	15,2%	14,2%	11,1%	17,9%	15,3%	16,8%	15,2%
Concordo	17,9%	20,7%	24,8%	15,9%	19,7%	22,2%	20,1%	25,0%	25,2%	23,0%
Concordo totalmente	51,2%	48,3%	45,1%	56,1%	50,5%	50,2%	47,1%	44,2%	45,5%	46,8%
Não se aplica	0,0%	0,0%	1,8%	1,5%	1,0%	0,9%	0,0%	1,3%	0,0%	0,6%
Não sei responder	2,4%	1,1%	0,0%	0,8%	1,0%	0,0%	0,6%	0,6%	0,3%	0,4%
Total	84	87	113	132	416	333	329	308	286	1.256

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasses. Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o total pode apresentar uma pequena variação de tabela a tabela.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	1	2	4
Discordo	0	0	0	0	7	12	19
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	16	39	56
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	67	136	203
Concordo	0	0	0	5	165	304	474
Concordo Totalmente	0	0	0	5	213	621	839
Total	0	0	0	12	469	1.114	1.595

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	6	8
Discordo	0	0	0	0	10	25	35
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	11	60	71
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	45	177	222
Concordo	0	0	0	0	108	332	440
Concordo Totalmente	0	0	0	0	147	636	783
Total	0	0	0	0	323	1.236	1.559

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	3	9	6	18
Discordo	0	0	0	9	25	20	54
Discordo Parcialmente	0	0	1	19	45	40	105
Concordo Parcialmente	0	0	2	51	116	115	284
Concordo	0	0	3	82	201	186	472
Concordo Totalmente	0	0	10	91	202	309	612
Total	0	0	16	255	598	676	1.545

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	1	2	12	15	30
Discordo	0	0	5	7	24	12	48
Discordo Parcialmente	0	1	8	10	58	36	113
Concordo Parcialmente	0	0	4	48	105	102	259
Concordo	0	0	10	76	209	121	416
Concordo Totalmente	0	2	13	120	295	302	732
Total	0	3	41	263	703	588	1.598

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	2	6	9
Discordo	0	0	0	13	8	24	45
Discordo Parcialmente	0	0	0	14	15	22	51
Concordo Parcialmente	0	0	0	38	32	102	172
Concordo	0	0	0	51	100	286	437
Concordo Totalmente	0	0	0	68	189	604	861
Total	0	0	0	185	346	1.044	1.575

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	4	6
Discordo	0	0	0	0	2	16	18
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	4	33	37
Concordo Parcialmente	0	0	0	1	23	111	135
Concordo	0	0	0	1	45	299	345
Concordo Totalmente	0	0	0	4	150	906	1.060
Total	0	0	0	6	226	1.369	1.601

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	7	5	12
Discordo	0	0	0	3	17	17	37
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	30	43	78
Concordo Parcialmente	0	0	0	16	76	108	200
Concordo	0	0	0	38	161	224	423
Concordo Totalmente	0	0	0	33	285	449	767
Total	0	0	0	95	576	846	1.517

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	4	6	10
Discordo	0	0	0	0	6	8	14
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	15	39	54
Concordo Parcialmente	1	0	0	0	52	135	188
Concordo	5	0	0	0	112	298	415
Concordo Totalmente	14	0	0	0	147	758	919
Total	20	0	0	0	336	1.244	1.600

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	4	27	21	52
Discordo	0	0	0	1	32	21	54
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	62	69	136
Concordo Parcialmente	0	0	0	17	120	158	295
Concordo	0	0	0	23	163	255	441
Concordo Totalmente	0	0	0	28	187	360	575
Total	0	0	0	78	591	884	1.553

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	7	23	30
Discordo	0	0	0	0	11	15	26
Discordo Parcialmente	0	0	0	7	23	88	118
Concordo Parcialmente	0	0	4	18	44	224	290
Concordo	0	0	7	37	85	380	509
Concordo Totalmente	0	0	13	27	96	417	553
Total	0	0	24	89	266	1.147	1.526

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	3	10	13
Discordo	0	0	0	2	5	33	40
Discordo Parcialmente	0	0	0	3	15	64	82
Concordo Parcialmente	0	0	0	14	45	193	252
Concordo	0	0	0	29	64	383	476
Concordo Totalmente	0	0	0	33	91	553	677
Total	0	0	0	81	223	1.236	1.540

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação- Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	6	19	42	67
Discordo	0	0	0	8	32	56	96
Discordo Parcialmente	0	0	0	13	53	93	159
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	108	197	310
Concordo	0	0	0	17	121	261	399
Concordo Totalmente	0	0	0	11	110	364	485
Total	0	0	0	60	443	1.013	1.516

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	7	27	35
Discordo	0	0	2	0	14	29	45
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	20	73	93
Concordo Parcialmente	0	0	3	0	41	145	189
Concordo	0	0	2	2	82	283	369
Concordo Totalmente	0	0	6	9	86	753	854
Total	0	0	13	12	250	1.310	1.585

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	5	2	4	13	24
Discordo	0	0	2	0	7	12	21
Discordo Parcialmente	0	0	6	14	24	35	79
Concordo Parcialmente	0	0	13	11	59	99	182
Concordo	0	0	15	24	115	178	332
Concordo Totalmente	0	0	52	47	266	585	950
Total	0	0	93	98	475	922	1.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

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	4	22	26
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	7	61	69
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	27	146	173
Concordo	0	0	0	4	46	262	312
Concordo Totalmente	0	0	0	7	135	852	994
Total	0	0	0	12	220	1.363	1.595

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	1	0	3	1	16	21
Discordo	0	0	0	9	11	27	47
Discordo Parcialmente	0	1	0	19	20	71	111
Concordo Parcialmente	0	0	0	48	45	124	217
Concordo	0	5	0	64	60	234	363
Concordo Totalmente	0	9	0	117	98	610	834
Total	0	16	0	260	235	1.082	1.593

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	0	42	43
Discordo	0	0	1	0	1	37	39
Discordo Parcialmente	0	0	2	0	10	93	105
Concordo Parcialmente	0	0	1	3	9	197	210
Concordo	0	0	0	0	34	289	323
Concordo Totalmente	0	0	1	15	51	619	686
Total	0	0	5	19	105	1.277	1.406

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	7	8	15
Discordo	0	0	0	0	13	28	41
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	33	62	95
Concordo Parcialmente	0	0	0	4	68	169	241
Concordo	0	0	0	1	85	349	435
Concordo Totalmente	0	0	0	2	150	623	775
Total	0	0	0	7	356	1.239	1.602

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	2	13	23	38
Discordo	0	0	0	10	26	35	71
Discordo Parcialmente	0	0	0	26	56	67	149
Concordo Parcialmente	0	0	0	27	119	150	296
Concordo	0	0	0	30	154	275	459
Concordo Totalmente	0	0	0	14	152	378	544
Total	0	0	0	109	520	928	1.557

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	18	18
Discordo	0	0	0	0	0	16	16
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	1	26	27
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	9	88	97
Concordo	0	0	0	0	16	209	225
Concordo Totalmente	0	0	0	0	51	836	887
Total	0	0	0	0	77	1.193	1.270

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	6	2	3	11
Discordo	0	0	0	0	0	15	15
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	3	27	34
Concordo Parcialmente	0	0	0	9	9	84	102
Concordo	0	0	0	37	25	249	311
Concordo Totalmente	0	0	0	23	76	707	806
Total	0	0	0	79	115	1.085	1.279

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	8	18	33	116	175
Discordo	1	0	3	17	39	59	119
Discordo Parcialmente	1	0	9	12	43	106	171
Concordo Parcialmente	0	0	13	22	50	147	232
Concordo	1	0	17	28	56	185	287
Concordo Totalmente	5	0	13	29	69	356	472
Total	8	0	63	126	290	969	1.456

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	18	22	30	34	107	211
Discordo	0	8	13	40	21	82	164
Discordo Parcialmente	0	12	9	25	17	102	165
Concordo Parcialmente	0	17	9	37	26	151	240
Concordo	0	12	4	19	40	145	220
Concordo Totalmente	0	32	6	19	48	333	438
Total	0	99	63	170	186	920	1.438

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	5	5	12	20	42
Discordo	0	0	5	6	9	24	44
Discordo Parcialmente	0	0	8	16	18	49	91
Concordo Parcialmente	0	0	12	13	24	116	165
Concordo	0	0	21	30	55	239	345
Concordo Totalmente	0	0	37	39	124	671	871
Total	0	0	88	109	242	1.119	1.558

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	6	3	9
Discordo	0	0	0	3	3	13	19
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	24	60	85
Concordo Parcialmente	0	0	0	3	65	171	239
Concordo	0	0	0	17	189	367	573
Concordo Totalmente	0	0	0	12	176	428	616
Total	0	0	0	36	463	1.042	1.541

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	8	10
Discordo	0	0	0	1	4	21	26
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	5	52	63
Concordo Parcialmente	0	0	0	12	36	189	237
Concordo	0	0	0	15	93	359	467
Concordo Totalmente	0	0	0	21	167	611	799
Total	0	0	0	55	307	1.240	1.602

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	6	6
Discordo	0	0	0	1	1	8	10
Discordo Parcialmente	0	0	0	7	12	56	75
Concordo Parcialmente	0	0	0	7	34	180	221
Concordo	0	0	0	10	61	503	574
Concordo Totalmente	0	0	0	8	62	626	696
Total	0	0	0	33	170	1.379	1.582

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 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	4	3	8	15
Discordo	0	0	0	6	6	19	31
Discordo Parcialmente	0	0	0	10	19	26	55
Concordo Parcialmente	0	0	0	10	51	99	160
Concordo	0	0	0	29	125	245	399
Concordo Totalmente	0	0	0	68	244	623	935
Total	0	0	0	127	448	1.020	1.595

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	3	0	6	2	2	13	26
Discordo	4	0	2	8	3	19	36
Discordo Parcialmente	7	3	2	18	33	37	100
Concordo Parcialmente	16	2	10	40	63	101	232
Concordo	26	3	24	70	116	168	407
Concordo Totalmente	44	4	37	139	206	334	764
Total	100	12	81	277	423	672	1.565

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	5	0	10	3	7	18	43
Discordo	0	0	2	2	9	22	35
Discordo Parcialmente	1	0	4	13	27	57	102
Concordo Parcialmente	0	0	6	12	71	151	240
Concordo	1	0	8	12	98	287	406
Concordo Totalmente	1	0	9	21	118	610	759
Total	8	0	39	63	330	1.145	1.585

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	24	3	5	32
Discordo	0	0	0	41	6	12	59
Discordo Parcialmente	0	0	0	59	22	36	117
Concordo Parcialmente	0	0	0	97	57	106	260
Concordo	0	0	0	93	112	206	411
Concordo Totalmente	0	0	0	67	182	474	723
Total	0	0	0	381	382	839	1.602

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	11	3	48	8	9	79
Discordo	0	9	4	54	20	22	109
Discordo Parcialmente	0	19	1	68	32	53	173
Concordo Parcialmente	0	27	7	88	79	110	311
Concordo	0	15	11	70	115	165	376
Concordo Totalmente	0	22	5	50	124	352	553
Total	0	103	31	378	378	711	1.601

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	2	1	33	12	6	54
Discordo	0	6	4	38	30	18	96
Discordo Parcialmente	0	9	0	58	37	31	135
Concordo Parcialmente	0	15	6	75	59	99	254
Concordo	0	24	8	66	123	175	396
Concordo Totalmente	0	14	9	46	146	405	620
Total	0	70	28	316	407	734	1.555

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	5	4	6	15
Discordo	0	0	2	8	20	8	38
Discordo Parcialmente	0	0	4	19	49	22	94
Concordo Parcialmente	0	0	14	26	95	76	211
Concordo	0	0	22	50	193	197	462
Concordo Totalmente	0	0	10	67	206	490	773
Total	0	0	52	175	567	799	1.593

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	1	5	6
Discordo	0	0	1	1	2	16	20
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	20	66	86
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	45	141	191
Concordo	0	0	0	8	101	282	391
Concordo Totalmente	0	0	2	20	137	662	821
Total	0	0	3	34	306	1.172	1.515

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 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	3	4	17	13	19	56
Discordo	0	3	6	11	17	36	73
Discordo Parcialmente	0	0	5	21	26	85	137
Concordo Parcialmente	0	1	12	29	53	123	218
Concordo	0	4	14	38	83	211	350
Concordo Totalmente	0	4	16	40	168	480	708
Total	0	15	57	156	360	954	1.542

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2019 – Engenharia de Alimentos"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	2	5	2	19	16	12	56
Discordo	2	3	8	10	24	20	67
Discordo Parcialmente	3	17	5	14	20	46	105
Concordo Parcialmente	1	19	14	50	36	111	231
Concordo	2	13	10	54	43	208	330
Concordo Totalmente	0	18	6	65	56	601	746
Total	10	75	45	212	195	998	1.535

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 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	
27.As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
28.Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
29.As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30.O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
31.O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32.No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
33.O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
34.O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35.O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
36.O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37.As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
38.Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

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

54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
55. As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
66. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
68. A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 2019

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a coleta de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que o preenchimento deste questionário seja realizado com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior.

Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório Síntese de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista, e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos que responda sem receios as questões a seguir.

Agradecemos sua valiosa colaboração.

1. Sexo:
A () Masculino.
B () Feminino.

2. Idade: _____ (anos completos). **OBS: Será em formato combo**
Menos de 25
25 a 30
31 a 35
36 a 40
41 a 45
46 a 50
51 a 55
56 a 60
Mais de 61

3. Qual é a sua cor ou raça?
A () Branca.
B () Preta.
C () Amarela.
D () Parda.
E () Indígena.
F () Não quero declarar.

4. Qual a sua nacionalidade?
A () Brasileira.
B () Brasileira naturalizada.
C () Estrangeira.

5. Qual a remuneração/gratificação recebida **exclusivamente** para exercer a função de coordenador de curso?
- A Nenhuma.
 - B Até 1,5 salário mínimo (R\$ 1.497,00).
 - C De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.497,01 a R\$ 2.994,00).
 - D De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.994,01 a R\$ 5.998,00).
 - E De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.998,01 a R\$ 7.984,00).
 - F De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.984,01 a R\$ 9.980,00).
 - G Acima de 10 salários mínimos (mais de R\$ 9.980,00).
6. A sua área de formação na graduação é:
- A Ciências Exatas e da Terra.
 - B Ciências Biológicas.
 - C Engenharias.
 - D Ciências da Saúde.
 - E Ciências Agrárias.
 - F Ciências Sociais Aplicadas.
 - G Ciências Humanas.
 - H Linguística, Letras e Artes.
 - I Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A Não possui.
 - B Especialização.
 - C Mestrado.
 - D Doutorado.
 - E Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A Todo no Brasil.
 - B Todo no exterior.
 - C A maior parte no Brasil.
 - D A maior parte no Exterior.
 - E Metade no Brasil e Metade no exterior.
 - F Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A Ciências Exatas e da Terra.
 - B Ciências Biológicas.
 - C Engenharias.
 - D Ciências da Saúde.
 - E Ciências Agrárias.
 - F Ciências Sociais Aplicadas.
 - G Ciências Humanas.
 - H Linguística, Letras e Artes.
 - I Outras.
 - J Não se aplica.
10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?
- Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8

- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?

Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?

Atuo há _____ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17

18
19
20
Mais de 20

13. Qual o tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função?

_____ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

- A () de 0 a 10 horas.
- B () de 11 a 20 horas.
- C () de 21 a 30 horas.
- D () mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

- A () Sim.
- B () Não.

16. Possui experiência anterior na coordenação de curso(s) de graduação (nesta ou em outra IES)?
Experiência de _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A () Não.

B () Sim. De 2 a 3 cursos.

C () Sim. De 4 a 5 cursos.

D () Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

A () presencial e localizado na sede da IES.

B () presencial e localizado fora da sede da IES.

C () EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

A () Sim.

B () Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	1 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	() Não sei responder () Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
22. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
23. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
27. O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e concluí-lo.							
33. Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
34. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
36. O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país .	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior .	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
45. As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
47. As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
50. As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
52. Os resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e de avaliação externa são utilizados para a melhoria das condições de oferta do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

61. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos servidores técnicos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
72. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

ANEXO VII PROVA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS



* A L O 8 *

08

SinaesSistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior**enade2019****ENGENHARIA
DE ALIMENTOS**

08

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 guarde-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 0 8 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.

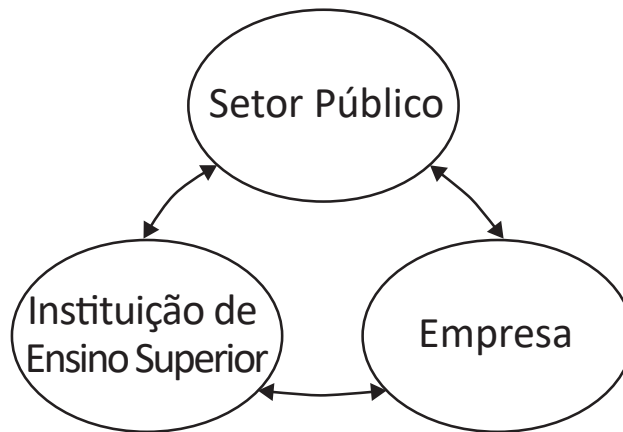
RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. *Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola*. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

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.

- a) Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- b) Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

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



QUESTÃO 01

O regime internacional de mudanças climáticas, organizado no âmbito do Sistema das Nações Unidas há 24 anos, constitui, em essência, um arranjo institucional dinâmico e de construção permanente. Criado para facilitar o entendimento e promover a cooperação entre as 195 partes signatárias, é dotado de estrutura jurídica e organizacional próprias. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas prevê mecanismos para a solução dos conflitos e para promoção da cooperação entre os Estados nacionais.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.996>>. Acesso em: 22 jul. 2019 (adaptado).

A partir do contexto apresentado, é correto afirmar que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas objetiva

- A** estimular atores estatais e não estatais a planejar e a executar conjuntamente programas dedicados a garantir a redução da interferência humana no meio ambiente.
- B** evitar a propagação do efeito estufa por meio da criação de projetos que visem à redução das emissões a partir de medidas compensatórias, como plantação de árvores e melhor utilização de recursos naturais.
- C** estabelecer mecanismos flexíveis destinados a permitir que países que não utilizam toda a sua quota prevista de emissões vendam o seu excedente a outros que necessitam de limites maiores.
- D** promover o princípio da responsabilidade comum e demandas diferenciadas para permitir que os países desenvolvidos alterem a média global de aumento da temperatura acordada.
- E** assegurar a continuidade dos compromissos para que as metas de redução de emissão mantenham-se regulares e estáveis ao longo dos próximos vinte anos.

Área livre

QUESTÃO 02



CAMPOS, A. *Despoesia*. São Paulo: Perspectiva, 1994 (adaptado).

Augusto de Campos é um artista concretista brasileiro cuja poética estabelece a relação de diálogo entre o aspecto visual, sonoro e tátil do texto verbal.

Com base no poema apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O aspecto sensorial é construído por meio da exploração da dimensão visual das palavras, sendo a imagem um elemento essencial do texto.
- II. O artista utiliza técnicas de diagramação, harmonizando os componentes gráficos e espaciais, que se transformam em elementos de construção de sentidos diversos.
- III. A impressão de movimento caótico cria o efeito de uma espécie de *big-bang* que atua sobre ambas as palavras: poema e bomba.
- IV. A utilização do espaço é secundária para a construção de sentidos da obra, já que a palavra escrita, nesse caso, é suficiente para a leitura do poema.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 03

Na história das civilizações humanas, a agricultura esteve relacionada à origem de um fenômeno que se tornaria o marco da economia alimentar: o aumento demográfico. Entretanto, apesar de toda a força civilizatória da agricultura, muitos povos tornaram-se vulneráveis por falta de alimentos.

Mesmo com o aumento do volume de alimentos, o número de indivíduos subnutridos é grande, como demonstrado pelos dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). A análise dos dados revela que, até 2014, a quantidade de pessoas desnutridas no mundo estava diminuindo, porém, entre 2015 e 2017, esse número aumenta.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 2, 2017 (adaptado).

Considerando a segurança alimentar e a nutrição no mundo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de segurança alimentar e nutricional admite que a fome e a desnutrição são problemas de oferta adequada e garantia de alimentos saudáveis, respeitando-se a diversidade cultural e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.
- II. A segurança alimentar e nutricional compreende a produção e a disponibilidade de alimentos, bem como o acesso à alimentação adequada e saudável.
- III. A escassez da oferta de alimentos nas últimas décadas decorre da falta de processos de produção e disseminação tecnológica que garantam a produção no campo frente às mudanças climáticas.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 04

Segundo resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008, a quase totalidade dos municípios brasileiros tinha serviço de abastecimento de água em pelo menos um distrito (99,4%). Além da existência da rede, uma das formas de se avaliar a eficiência do serviço de abastecimento de água à população é examinar o volume diário *per capita* da água distribuída por rede geral. No ano de 2008, foram distribuídos diariamente, no conjunto do país, 320 litros *per capita*, média que variou bastante entre as regiões. Na Região Sudeste, o volume distribuído alcançou 450 litros *per capita*, enquanto na Região Nordeste ele não chegou à metade desta marca, apresentando uma média de 210 litros *per capita*. Embora o volume total tenha aumentado em todas as regiões do país, comparando-se com os números apresentados pela PNSB de 2000, as diferenças regionais permaneceram praticamente inalteradas.

Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=280933>>
Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em algumas regiões do Brasil, os índices referidos estão abaixo da média nacional, indicando diferenças de acesso de qualidade a abastecimento de água que podem impactar a saúde pública.

PORQUE

- II. O aumento da eficiência da política pública de abastecimento de água no Brasil contribui para o desenvolvimento nacional, para a redução dos desequilíbrios regionais e para a promoção da inclusão social.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
B As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
C A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
D A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
E As asserções I e II são falsas.

Área livre



QUESTÃO 05

**Aldeia Watoriki, Terra Indígena Yanomami,
Amazonas/Roraima**



Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/>>.
Acesso em: 26 ago. 2019 (adaptado).

**Aldeia Gavião Parkatejê,
Terra Indígena Mãe Maria, Pará**



Disponível em: <<http://www.videosnaaldeia.org.br/>>.
Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

O Supremo Tribunal Federal definiu, em 2009, os critérios para o reconhecimento de determinada terra como território indígena, sendo eles: o marco da tradicionalidade da ocupação; o marco temporal da ocupação; o marco da concreta abrangência e finalidade prática da ocupação tradicional; e, por fim, o marco da proporcionalidade, que consiste na aplicação do princípio da proporcionalidade em matéria indígena. De acordo com o marco da tradicionalidade da ocupação, para que uma terra indígena possa ser considerada tradicional, as comunidades indígenas devem demonstrar o caráter de perdurabilidade de sua relação com a terra, caráter este demonstrado em sentido de continuidade etnográfica.

Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/publicum.2018.37271>>. Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

Com base nas imagens e informações acerca dos referidos marcos para o reconhecimento de determinada terra como indígena, avalie as afirmações a seguir.

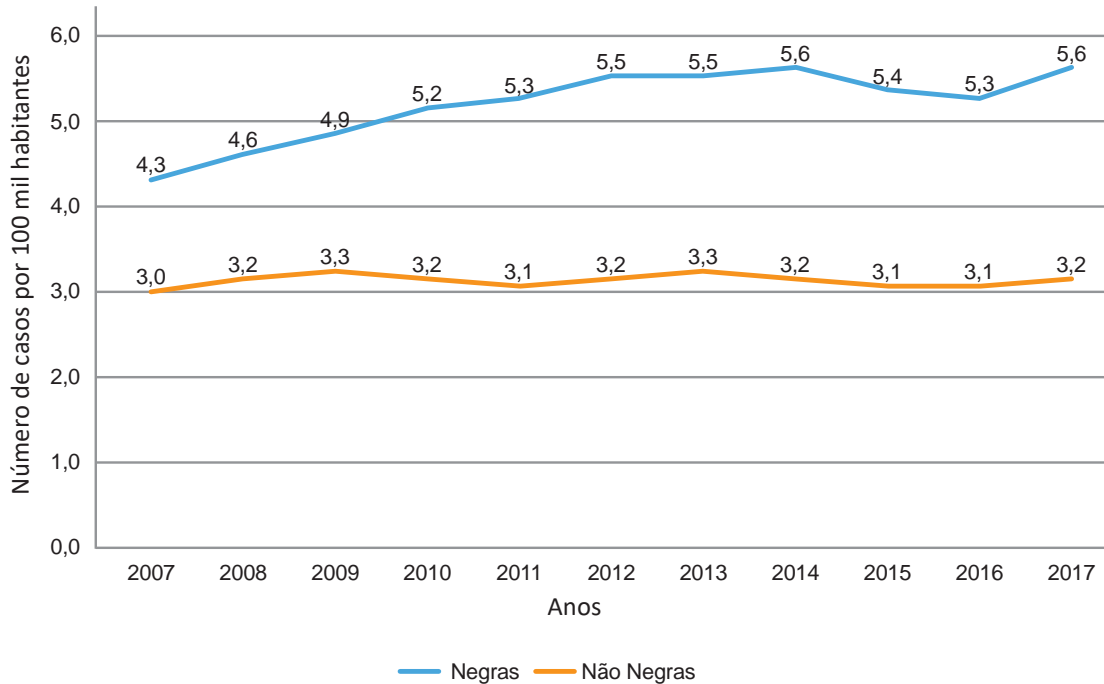
- I. A tradicionalidade é um elemento fundamental para a perpetuação dos vínculos territoriais das populações indígenas, já que remete ao caráter estático de seus modos de vida.
- II. Os marcos de reconhecimento da ocupação viabilizam o alcance do direito de utilização das terras em diferentes tipos de atividades produtivas por parte das comunidades indígenas.
- III. O critério de ocupação tradicional considera que a terra indígena proporciona elementos materiais e simbólicos essenciais à transmissão dos legados culturais entre gerações.
- IV. O reconhecimento de terras ancestrais integra-se à lógica da homogeneidade cultural, já que esta medida valoriza a cultura e a participação dos povos indígenas como elementos do amálgama cultural brasileiro.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 06

Conforme dados do Atlas da Violência 2019, apresentados no gráfico a seguir, verifica-se o crescimento no número de homicídios de mulheres no país durante o período de 2007 a 2017. Nesse período, a taxa de homicídios entre as mulheres negras cresceu mais do que a taxa de homicídios entre as mulheres não negras. A classificação de raça/cor do IBGE agrega negras como a soma de pretas e pardas e não negras como a soma de brancas, amarelas e indígenas.



Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fórum Brasileiro de Segurança Pública (Orgs.). **Atlas da violência 2019**. Brasília: Ipea, 2019 (adaptado).

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

- I. O maior crescimento dos casos de homicídios de mulheres negras em comparação com os casos de mulheres não negras indica a relevância dos estudos a respeito das múltiplas variáveis relacionadas a este fenômeno social.

PORQUE

- II. A análise do gráfico permite concluir que, no início da série histórica, havia um contexto favorável à superação da situação social de maior vulnerabilidade da mulher negra, em razão da menor diferença entre as taxas de homicídios.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são falsas.

QUESTÃO 07



Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/publication/16231/guia-operacional-de-acessibilidade-para-projetos-em-desenvolvimento-urbano-com>>. Acesso em: 11 set. 2019 (adaptado).

O princípio da acessibilidade dispõe que na construção de espaços, na formatação de produtos e no planejamento de serviços deve-se considerar que as pessoas com deficiência (PCD) são usuárias legítimas, dignas e independentes. Nenhum serviço pode ser concedido, permitido, autorizado ou delegado sem acessibilidade plena, para não obstaculizar o exercício pleno dos direitos pelas pessoas com deficiência. A acessibilidade é um direito de todos os cidadãos e, por isso, não se limita a propiciar a inclusão de pessoas com deficiência, mas também de pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e em situação vulnerável.

OLIVEIRA, S. M. de. Cidade e acessibilidade: inclusão social das pessoas com deficiências. In: **VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional**, 2017 (adaptado).

Considerando a imagem e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Projetar e adaptar as vias públicas facilita a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção e usuários de cadeiras de rodas, sendo uma medida adequada de acessibilidade.
- II. Padronizar as calçadas com implantação universal de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes atende ao princípio da acessibilidade.
- III. Garantir a ajuda de terceiros a pessoas com deficiências, nos edifícios públicos e em espaços abertos públicos, é uma previsão legal convergente ao princípio da acessibilidade.
- IV. Implantar sinalização sonora nos semáforos e informações em braille nas sinalizações dos espaços urbanos para pessoas com deficiência visual são providências de acessibilidade adequadas.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 08

O esgotamento profissional, conhecido como Síndrome de Burnout, foi incluído na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa síndrome, que foi incluída no capítulo de problemas associados ao emprego ou ao desemprego, foi descrita como uma síndrome resultante de um estresse crônico no trabalho não administrado com êxito e caracterizado por três elementos: sensação de esgotamento, cinismo ou sentimentos negativos relacionados a seu trabalho e eficácia profissional reduzida. A nova classificação, publicada em 2018 e aprovada durante a 72ª Assembleia Mundial da OMS, entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2022. A Classificação Internacional de Doenças da OMS estabelece uma linguagem comum que facilita o intercâmbio de informações entre os profissionais da área da saúde ao redor do planeta.

Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2019/05/27/oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os programas de formação de lideranças focados na obstinação e na resistência ao erro têm sido eficazes na redução da vulnerabilidade a esse tipo de síndrome.
- II. A compreensão dos sintomas de forma isolada do contexto sociocultural dificulta o estabelecimento do chamado nexos causal entre trabalho e adoecimento.
- III. As relações de trabalho onde predominam o sentido de realização profissional tendem a reforçar elos de coesão e reconhecimento social favoráveis à saúde psíquica.
- IV. A prevalência do protocolo clínico pautado no tratamento medicamentoso é condição determinante para a superação desse problema de saúde pública.

É correto o que se afirma em

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

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 03

A concentração por evaporação, operação empregada na indústria de alimentos, pode ser realizada por meio da utilização de um evaporador do tipo tacho encamisado, utilizado em processos em batelada. Nele, o produto é mantido sob constante agitação enquanto recebe calor oriundo da condensação de vapor no encamisamento. O vapor que sai do produto pode ser descarregado na atmosfera ou em um condensador, o que possibilita a operação a vácuo.

Considerando que um tacho como o descrito seja utilizado na produção de uma geleia com teor de sólidos final igual a 65% e que a mistura inicialmente introduzida no equipamento tenha teor de sólidos de 50%, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Determine a quantidade de geleia obtida a partir de 1 300 kg de mistura inicial. (valor: 5,0 pontos)
- b) Determine o tempo que dura a concentração no tacho, considerando que a taxa de evaporação é praticamente constante e igual a 5,0 kg/min. (valor: 5,0 pontos)

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

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 04

A tecnologia de barreiras (ou obstáculos) de Leistner combina métodos de preservação que agem sobre os alimentos de forma branda, porém eficaz. A influência dos métodos de conservação de alimentos na fisiologia e no comportamento de microrganismos nos alimentos levam em conta a homeostase, a exaustão metabólica e as reações de estresse, utilizando o conceito de preservação multifatorial de alimentos.

LEISTNER, L. Basic aspects of food preservation by hurdle technology. *International Journal of Food Microbiology*, v. 55, p. 181-186, 2000 (adaptado).

Essa tecnologia é utilizada, por exemplo, na produção de leites fermentados, como o iogurte com polpa de frutas envasado em potes de polietileno de alta densidade selados com alumínio.

Com base nessas informações, faça o que se pede nos itens a seguir.

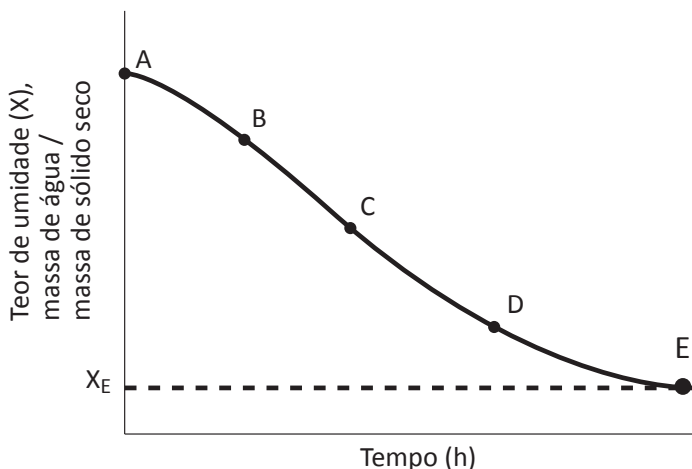
- a) Apresente quatro barreiras (obstáculos) que propiciam a conservação do iogurte citado, levando em conta a tecnologia de barreiras de Leistner. (valor: 4,0 pontos)
- b) Justifique a participação de cada uma das barreiras citadas no processo de conservação do iogurte. (valor: 6,0 pontos)

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

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 05

A secagem foi um dos primeiros métodos de conservação de alimentos utilizados pela humanidade. Por se tratar de um processo complexo, a natureza do alimento, suas propriedades físicas e sua relação com os fenômenos de transferência de calor e de massa devem ser levados em consideração no dimensionamento de secadores industriais. A figura a seguir representa uma curva típica de secagem de um determinado alimento (kg de água retirada em função do tempo).



Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/77765/1/doc-276.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019 (adaptado).

Com base na figura e nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Identifique os períodos A, B, C, D e E e explique o que ocorre em cada um deles. (valor: 5,0 pontos)
- b) Apresente e justifique pelo menos dois fatores que podem alterar o comportamento de uma curva típica de secagem de alimentos. (valor: 5,0 pontos)

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

QUESTÃO 09

No projeto de uma instalação industrial de sucos clarificados de frutas, foi calculada a necessidade de 25 m de carga de pressão para o transporte de 40 m³/h deste fluido.

As figuras a seguir apresentam curvas características de uma bomba centrífuga a 50 Hz.

Figura 1 - NPSHr (m) em função da vazão

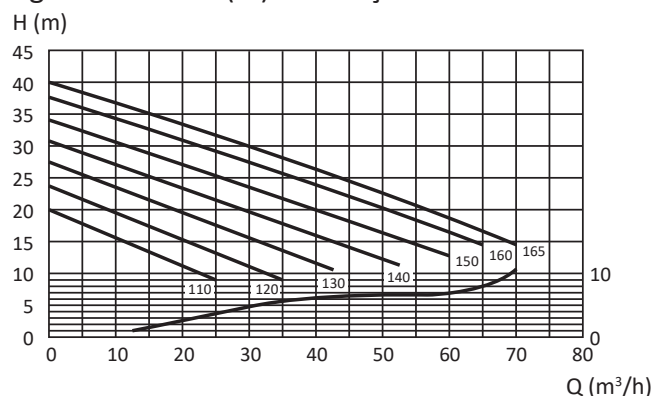
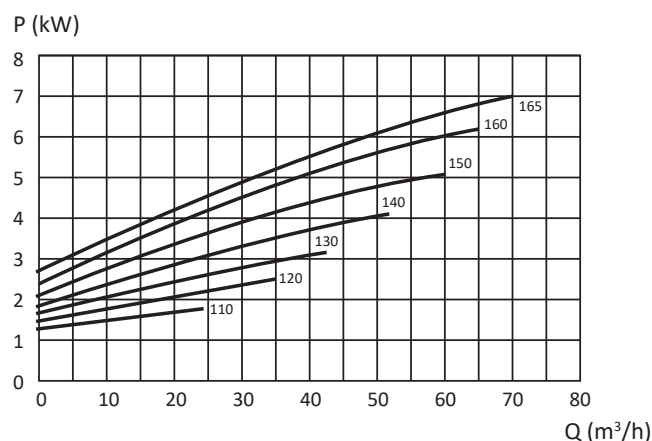


Figura 2 - Potência em função da vazão



Disponível em: <<https://www.alfalaval.com>>. Acesso em: 21 jun. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção que corresponde à escolha correta da bomba para o processo apresentado.

- A** Diâmetro do rotor de 160 mm, potência de 2,5 kW e NPSHr do sistema superior a 1,5 m.
- B** Diâmetro do rotor de 120 mm, potência de 2,5 kW e NPSHr do sistema superior a 1,0 m.
- C** Diâmetro do rotor de 165 mm, potência de 5,0 kW e NPSHr do sistema superior a 5,0 m.
- D** Diâmetro do rotor de 160 mm, potência de 5,0 kW e NPSHr do sistema superior a 5,5 m.
- E** Diâmetro do rotor de 165 mm, potência de 5,5 kW e NPSHr do sistema superior a 5,5 m.

QUESTÃO 10

A qualidade do iogurte é importante na sua aceitação, que é influenciada principalmente por sua consistência e viscosidade. Para se aumentar a viscosidade do produto, a prática mais utilizada nas indústrias é o aumento do teor de sólidos pela adição de leite, ou soro de leite, em pó. Porém, também podem ser adicionados espessantes, que deixam a textura mais firme, diminuindo a sinerese e aumentando a aceitabilidade do iogurte.

MATHIAS, T. S. *et al.* Avaliação do comportamento reológico de diferentes iogurtes comerciais. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 16, p.12-20, Campinas, 2013 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O objetivo dos estudos reológicos é verificar o comportamento estrutural dos alimentos frente aos possíveis processamentos, permitindo o dimensionamento correto de bombas, tubulações, trocadores de calor, operações de agitação e envase, sem afetar a qualidade do produto final.
- II. Estudos reológicos geralmente envolvem relações entre taxa de cisalhamento e tensão de cisalhamento.
- III. O teor de sólidos é um dos fatores que podem afetar a reologia do iogurte.

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 11**

A fim de reduzir problemas de processamento e estocagem, uma fábrica de guaraná em pó realizou experimentos para a construção de isotermas de adsorção de umidade do seu produto.

As isotermas de adsorção e dessorção podem auxiliar na predição do tempo de secagem, da vida-de-prateleira em uma determinada embalagem e dos requisitos básicos necessários para que se possa embalar e caracterizar um produto, no equilíbrio, quando ele é constituído por componentes de atividades de água (a_w) diferentes.

Os efeitos da atividade de água em um alimento estão relacionados à alteração de sua aparência e textura, às reações químicas e enzimáticas e ao crescimento de microrganismos.

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

- I. O modelo de Guggenheim, Anderson e De Boer (GAB) é um modelo de três parâmetros e é considerado o que melhor ajusta os dados da maioria dos produtos alimentícios.

PORQUE

- II. O modelo de GAB é uma generalização da equação de Brunauer, Emmett e Teller (BET) que considera as modificações do comportamento da água quando adsorvida, resultantes da sua interação com o sólido adsorvente, e inclui a formação de múltiplas camadas.

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 12

Um dos processos biotecnológicos mais antigos é o da produção de pães, cuja sequência de eventos inclui a adição do fermento biológico à farinha de trigo e posterior adição de água. Num processo de produção industrial de pães, esses ingredientes são misturados na masseira e seguem para posterior descanso. Durante a fase de formação da massa, o amido da farinha de trigo sofre hidrólise e gera um carboidrato simples, o qual é consumido pelo agente de fermentação e, como resultado do metabolismo, observa-se a produção de um gás, responsável pela expansão da massa.

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção que apresenta o produto de hidrólise, o agente de fermentação e os produtos gerados nesse processo.

- A** O amido é hidrolisado até glicose que é consumida por leveduras, as quais produzem ácido lático e etanol.
- B** O amido é hidrolisado até glicose que é consumida por leveduras, as quais produzem gás carbônico e etanol.
- C** O amido é hidrolisado até glicose que é consumida por bactérias, as quais produzem ácido lático e gás carbônico.
- D** O amido é hidrolisado até sacarose que é consumida por bactérias, as quais produzem gás carbônico e etanol.
- E** O amido é hidrolisado até sacarose que é consumida por leveduras, as quais produzem gás carbônico e etanol.

Área livre

QUESTÃO 13

Um secador é alimentado com um arranjo de 10 bandejas, cada uma das quais contendo 35 kg de um alimento com 40% de umidade a 20 °C. No secador, uma vazão de 1 000 kg/h de ar a 70 °C (com bulbo úmido de 30 °C) passa tangenciando cada bandeja, com área transversal livre de 0,080 m² entre as bandejas e escoando tangencialmente à superfície do alimento (área de 0,60 m x 1,20 m). Sabe-se que grande parte da água do alimento comporta-se como água pura entre 40% e 20% de umidade (em base úmida). O processo ocorre em um período de secagem à taxa constante.

Com base nas informações acima, assinale a opção que apresenta a temperatura da superfície do produto durante o período de secagem à taxa constante.

- A** 20 °C.
- B** 30 °C.
- C** 45 °C.
- D** 70 °C.
- E** 90 °C.

QUESTÃO 14

Na produção de uma geleia de frutas vermelhas sem adição de açúcares, foram utilizados os seguintes ingredientes: polpa de amora, de framboesa e de morango, ácido cítrico, pectina com baixo teor de metoxilas (BTM), sorbitol e sucralose. O processo de fabricação foi adequado, seguindo as mesmas condições e os mesmos parâmetros de outros sabores dietéticos produzidos pela empresa. Porém, o produto final não gelificou. Verificou-se que o pH do produto estava em 4,0.

Assinale a opção que explica a não gelificação da mistura.

- A** A pectina BTM atua em pH na faixa de 2,8 a 3,5.
- B** A pectina foi inativada na presença do ácido cítrico.
- C** O pH final estava ácido para atuação da pectina BTM.
- D** Deveria ter sido utilizada uma pectina de alto teor de metoxilas (ATM).
- E** A pectina BTM necessita da presença de íons bivalentes para a formação de ligações cruzadas entre as moléculas.

QUESTÃO 15

Uma indústria alimentícia está desenvolvendo um produto enlatado à base de frango com palmito para ser utilizado como recheio de tortas ou pastéis.

Considerando que o pH desse produto é superior a 4,5 e que ele é submetido ao processo de esterilização, avalie as afirmações a seguir.

- I. O processo de esterilização não garante a destruição dos microrganismos que possam estar presentes no meio.
- II. O tratamento térmico do produto em questão não é suficiente para destruição do *Clostridium botulinum*, fazendo-se necessária a adição de ácidos para reduzir o pH.
- III. O tratamento térmico do produto em questão não é suficiente para destruição do *Clostridium botulinum*, fazendo-se necessária a adição de nitritos/nitratos.
- IV. Na determinação da curva de destruição térmica para o produto em questão, o binômio tempo/temperatura deve ser calculado visando a destruir esporos de bactérias termorresistentes.

É correto apenas o que se afirma em

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

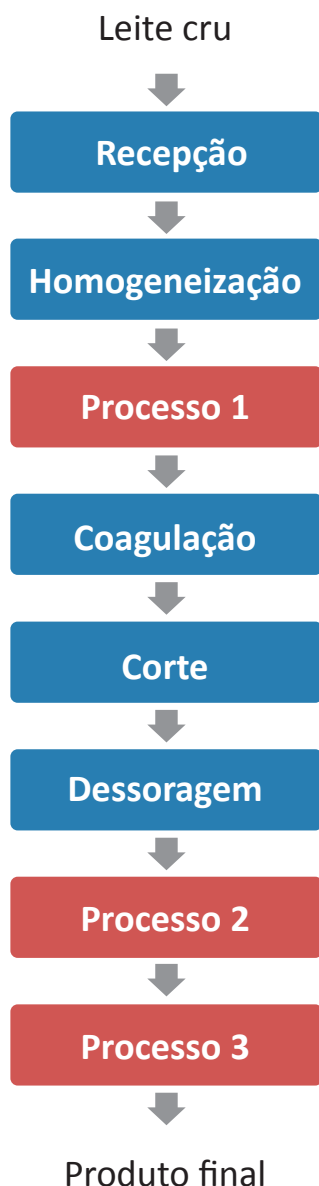
Área livre

QUESTÃO 16

O soro do queijo é obtido após a precipitação da caseína, principal proteína do leite e que compõe cerca de 85% a 95% de todo leite. Após a separação do soro, 55% dos nutrientes do leite permanecem nele. Por apresentar diversos nutrientes, o soro é um produto muito utilizado na alimentação animal.

Disponível em: <<http://www.portaldoaqronegocio.com.br/artigo/soro-de-queijo-alimento-nutritivo-e-funcional-3581>>. Acesso em: 20 jul. 2017 (adaptado).

O diagrama a seguir representa um possível processamento do leite até obtenção de soro e seu aproveitamento.



Considerando as informações e o diagrama apresentados e a necessidade de agregar valor ao soro na indústria, avalie as afirmações a seguir.

- I. O uso dos processos de separação por membranas na produção de laticínios, além de propiciar o aproveitamento integral dos nutrientes presentes, diminui a geração de efluentes e torna viável o reaproveitamento da água no processo industrial.
- II. A utilização de um processo de separação por membranas de microfiltração no Processo 1 seria uma alternativa ao processamento térmico empregado na produção de queijo, pois elimina a maioria dos microrganismos.
- III. A ultrafiltração com membranas, se aplicada no Processo 2 em associação à secagem do retido em *spray dryer* no Processo 3, permite a obtenção de concentrado proteico de soro em pó para utilização posterior em outros produtos alimentícios.
- IV. O uso de um sistema de microfiltração com membranas no Processo 2, em associação à nanofiltração do permeado com membranas, gera um concentrado proteico de soro com baixo teor de lactose.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 17

O teste de aceitabilidade utilizando escala hedônica é uma das principais ferramentas sensoriais no desenvolvimento de novos produtos alimentícios. A tabela a seguir apresenta os resultados de uma análise sensorial em que foi aplicado o teste de médias de Tukey para a avaliação de diferentes formulações (F1, F2 e F3) de iogurte com geleia de cajá.

Atributos sensoriais	Formulações		
	F1*	F2*	F3*
Aparência	7,48 ^a	7,40 ^{ab}	6,76 ^b
Odor	7,07 ^a	7,31 ^a	6,93 ^a
Cor	7,41 ^a	7,61 ^a	6,93 ^a
Sabor	6,85 ^{ab}	7,18 ^a	6,28 ^b
Textura	7,22 ^a	7,39 ^a	5,81 ^b
Impressão global	6,90 ^a	7,15 ^a	6,47 ^a

*Letras diferentes na linha indicam diferenças significativas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

GONÇALVES, N. M. *et al.* Iogurte com geleia de cajá (*Spondias mombin* L.) adicionado de probióticos: avaliação microbiológica e aceitação sensorial. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 12, p. 54-63, 2018 (adaptado).

Considerando os resultados apresentados na tabela, assinale a opção correta.

- A** A coloração das amostras apresentou variações significativas entre as formulações desenvolvidas.
- B** Com relação aos atributos aparência e sabor, não houve diferenças significativas entre as formulações desenvolvidas.
- C** A aplicação do teste de médias de Tukey permitiu mensurar diferenças significativas do atributo odor entre as formulações.
- D** A impressão global obtida pelas formulações desenvolvidas apresentou diferença significativa ao nível de 5% de significância.
- E** A formulação F3 apresentou diferença significativa no atributo textura quando comparada às formulações F1 e F2, que não diferiram entre si.

Área livre

**QUESTÃO 18**

Ao estabelecer as condições de um processo, o engenheiro de alimentos deve considerar seus efeitos nas propriedades do produto, uma vez que muitos são os componentes termossensíveis dos alimentos, como as antocianinas e os carotenoides, presentes, por exemplo, no açaí.

Em um estudo sobre a obtenção de açaí em pó utilizando-se um secador de leite de jorro com partículas de polietileno inertes, a mistura de açaí com malto dextrina era alimentada pelo topo do leite sobre as partículas inertes. O ar promovia o arraste e o jorro das partículas e a consequente secagem da mistura aspergida sobre elas, produzindo o pó que era recolhido em um ciclone.

COSTA, R. G. *et al.* Effect of operating conditions on the yield and quality of açaí (*Euterpe oleracea Mart.*) powder produced in spouted bed. *LWT - Food Science and Technology*, v. 64, 2015 (adaptado).

Com relação à secagem do açaí e às suas propriedades, avalie as afirmações a seguir.

- I. A presença da maltodextrina torna o pó formado menos pegajoso, pois aumenta a temperatura de transição vítrea.
- II. As antocianinas e os carotenoides são sensíveis à temperatura e ao oxigênio, de modo que se espera uma menor degradação desses constituintes em leite de jorro do que em liofilizador (*freeze-dryer*).
- III. O secador de leite de jorro representa uma alternativa aos secadores por atomização (*spray dryer*), por apresentar menores custos de operação e instalação.
- IV. A adição de agentes carreadores, como a maltodextrina, aumenta a estabilidade do pó formado, sem alterar a sua composição.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 19

A cafeína, subproduto da descafeinação do café (*Coffea canephora*), atua como estimulante e diurético no organismo e é usada pela indústria farmacêutica e de refrigerante. Existem patentes industriais aplicando CO₂ supercrítico na extração da cafeína do café. Porém, há pouca informação sobre a extração da trigonelina, alcaloide importante na formação da vitamina niacina, que atua no sistema nervoso central, na secreção da bile e no intestino.

SALDAÑA, M.D.A. *et al.*; Extração dos alcalóides: cafeína e trigonelina dos grãos de café com CO₂ supercrítico. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, v. 17, n. 4, 1997 (adaptado).

A respeito da utilização de CO₂ em extração supercrítica, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O CO₂ supercrítico é um solvente eficaz para extrair compostos apolares, porém apresenta solubilidade reduzida para compostos mais polares.

PORQUE

- II. A limitação da utilização de CO₂ supercrítico para extrair compostos polares pode ser contornada com a utilização de cossolventes polares, que melhoram a eficiência do processo pelo aumento da solubilidade do soluto.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 20

O poli-hidroxibutirato (PHB) e o poliácido lático (PLA) são dois poliésteres termoplásticos com grande potencial para uso em aplicações industriais. As embalagens desenvolvidas com esses materiais apresentam viabilidade e elevada biodegradabilidade. Porém, devido às suas propriedades mecânicas individuais, esses filmes, muitas vezes, necessitam de modificações para melhorar seu desempenho. Uma alternativa para aprimorar essas propriedades mecânicas é o desenvolvimento de misturas poliméricas de PHB com PLA. Os gráficos a seguir representam os resultados de uma análise de resistência ao impacto e de testes comparativos de ensaios de tração de amostras de PHB, PLA e suas misturas em diferentes proporções (25/75, 50/50 e 75/25), logo após a sua obtenção e também após dois anos de envelhecimento.

Gráfico 1 - Análise de resistência ao impacto

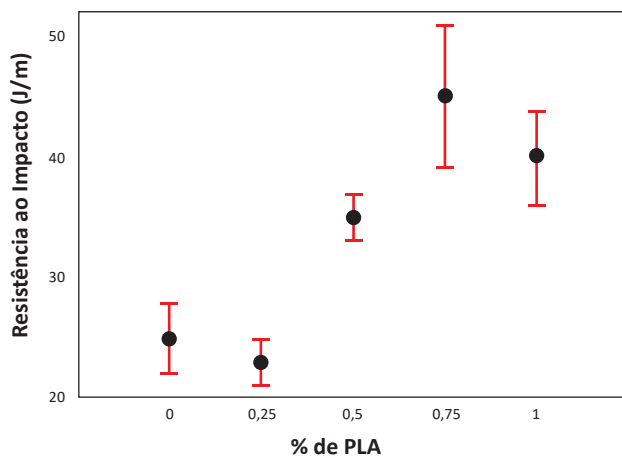
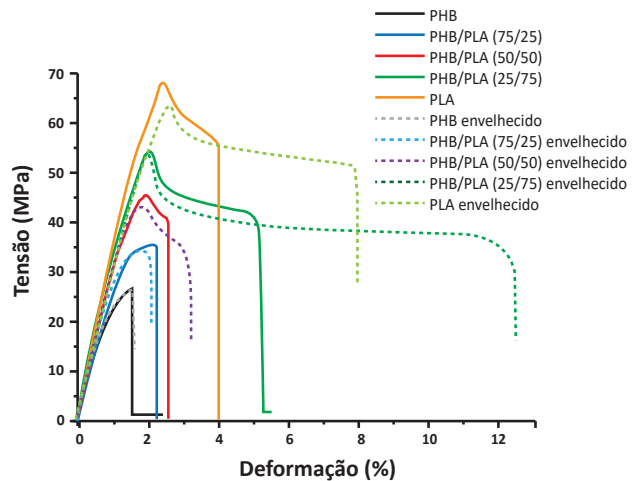


Gráfico 2 - Ensaio de tração



PACHEKOSKI, W. M.; DALMOLIN, C.; AGNELLI, J. A. M. Blendas poliméricas biodegradáveis de PHB e PLA para fabricação de filmes. *Polímeros*, v. 24, n. 4, p. 501-507, 2014 (adaptado).

Considerando os resultados obtidos para os ensaios de resistência ao impacto e de tração dos diferentes filmes poliméricos, avalie as afirmações a seguir.

- I. O filme polimérico desenvolvido com a mistura de PHB/PLA envelhecida na proporção de 25/75 apresentou aumento superior a 100% na deformação antes da ruptura em comparação com o mesmo filme obtido sem envelhecimento.
- II. O filme polimérico composto exclusivamente por PLA apresentou menor resistência em comparação com o filme composto unicamente por PHB, pois o primeiro apresentou maior deformação e ruptura gradual quando submetido a tração.
- III. Os filmes que apresentaram maior resistência ao impacto foram aqueles que apresentaram uma maior proporção de PHB, enquanto que os filmes com maiores proporções de PLA mostraram-se menos resistentes ao impacto.

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 21

Em um sistema de hidrogenação para produção de margarina, o supervisor de processo pretendia elaborar uma sequência de manipulações dos valores de BP (banda proporcional), T_i (tempo integral) e T_d (tempo derivativo) para estabilização do controle de temperatura. O controlador de temperatura do hidrogenador é baseado em PID, em que o elemento final de controle é uma válvula reguladora de vazão de vapor na entrada da camisa do hidrogenador.

O processo iniciou-se com *auto-tuning* do sistema que apresentou os primeiros valores para BP , T_i e T_d comportou-se sem *overshoot* e permaneceu estável, com erro em regime permanente, mas longe do *setpoint* de 150 °C. O resultado, sem as manipulações do supervisor de processo, foi plotado e gerou os gráficos, tal como representado nas figuras a seguir.

Figura 1 - Variação da temperatura do sistema após *auto-tuning* sem manipulação pelo supervisor.

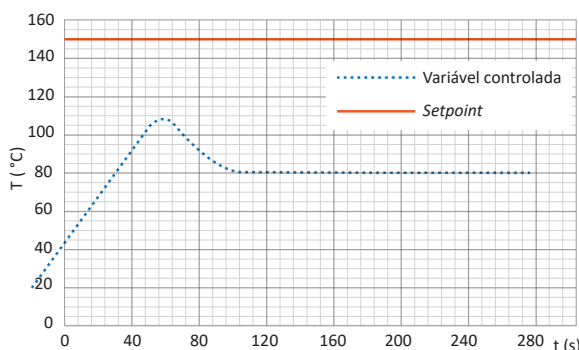
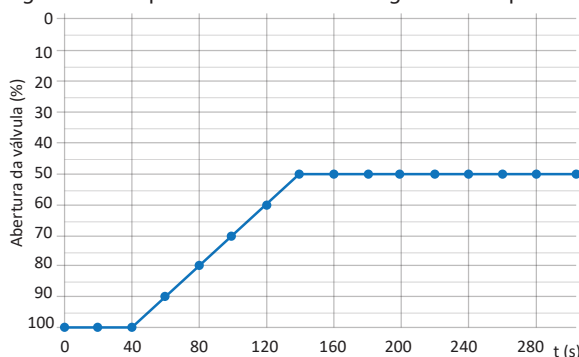


Figura 2 - Comportamento da válvula reguladora de pressão.



Considere que, desde o início do processo, o supervisor tenha optado por realizar uma sintonia fina manualmente, com manipulação das variáveis BP , T_i e T_d sem ordem predeterminada, de modo a obter um melhor ajuste.

Em função das informações apresentadas, em relação à primeira manipulação pelo supervisor de processo, pode-se afirmar que

- A** uma redução no valor de T_i aos 40 s de aquecimento ocasionará *overshoot*.
- B** um aumento no valor de BP aos 80 s de aquecimento impedirá a queda de temperatura do sistema.
- C** uma redução no valor de BP aos 40 s de aquecimento tornará o sistema com estabilização ainda mais distante do *setpoint*.
- D** um aumento no valor de T_d aos 160 s de aquecimento não implicará em alterações na variável manipulada.
- E** um aumento no valor de T_i aos 80 s de aquecimento fará com que a temperatura do sistema continue aumentando até atingir o *setpoint*.

QUESTÃO 22

Indústrias de bebidas devem prezar por uma gestão empresarial que mantenha programas permanentes de conservação e uso racional de energia elétrica, bem como um indicador de desempenho específico de bebida produzida, expresso em kWh/hl. Para o setor de produção de bebidas, pode-se estratificar o consumo de energia elétrica da seguinte forma: utilidades 68%, envasamento 17%, processo 8%, meio ambiente 4%, administrativo 2% e outros 1%.

VENTURINI FILHO, W. G. *et al.* **Indústria de bebidas**: inovação, gestão e produção, v. 3, São Paulo: Blucher, 2011 (adaptado).

Sobre o planejamento de ações que colaboram para a conservação de energia, avalie as afirmações a seguir.

- I. Adquirir lâmpadas com alto índice de luminância.
- II. Adquirir motores com alto rendimento e baixo fator de potência.
- III. Permitir o acionamento automático nas partidas de máquinas e motores de grande porte por meio de inversores de frequência ou chaves de partida suave.
- IV. Automatizar um conjunto de equipamentos de um determinado setor fabril, garantindo o seu acionamento ou desligamento, bem como a sua modulação, conforme a demanda.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 23

A conservação por congelamento é utilizada tanto na indústria de alimentos quanto nos domicílios. Há dois sistemas de congelamento: o de contato direto, no qual o fluido refrigerante entra em contato com a superfície do produto a ser congelado, e o de contato indireto, em que existe uma barreira física entre o fluido refrigerante e o alimento.

Com relação à operação de congelamento de alimentos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A redução da temperatura abaixo de 0 °C garante que toda a água presente no alimento esteja na fase sólida, aumentando a vida-de-prateleira do produto.
- II. A velocidade em que ocorre o congelamento afeta a produtividade do processo, o tamanho do equipamento projetado e a qualidade do produto.
- III. Os sistemas de contato indireto, como os *freezers* de circulação forçada de ar, apresentam tempos de congelamento inferiores aos dos sistemas de contato direto e são incompatíveis com a operação contínua.
- IV. Os sistemas de congelamento direto resultam em produtos de qualidade superior, são aplicáveis a alimentos de formato irregular e têm como principal desvantagem o custo do processo.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

**QUESTÃO 24**

O processamento de alimentos envolve uma série de operações que permitem transformar a matéria-prima em um alimento destinado à venda para o consumidor nos pontos de distribuição. Assim, a formulação, as operações unitárias e a embalagem devem ser adequadas de forma a garantir alimentos nutritivos, seguros e de alta aceitação sensorial.

Considerando os aspectos relacionados à conservação de alimentos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A escolha do tipo de tratamento térmico, como a pasteurização, a esterilização comercial, entre outros, sofre influência do valor de pH do produto.
- II. Entre os métodos de conservação não térmicos utilizados em escala industrial, podem-se citar a alta pressão hidrostática, a irradiação de alimentos, micro-ondas e o uso de campos magnéticos pulsados.
- III. Dois alimentos diferentes, com o mesmo teor de umidade, apresentam o mesmo valor de atividade de água.
- IV. O Valor D é um parâmetro importante no dimensionamento de um tratamento térmico e expressa o tempo necessário para reduzir em 90% o número de microrganismos.
- V. Os acidulantes ácido cítrico e ácido ascórbico são os dois aditivos mais usados pela indústria de alimentos e têm o objetivo de reduzir a atividade de água.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 25

O programa Aterro Zero, adotado por alguns setores empresariais, não deve ser entendido e divulgado como um Programa Lixo Zero, pois o material que seria destinado a um aterro é desviado para algum outro tipo de tratamento, como, por exemplo, compostagem, incineração e coprocessamento.

Disponível em: <<http://zwia.org/zero-landfill-is-not-zero-waste/>>.
Acesso em: 06 jun. 2019 (adaptado).

Medidas sustentáveis, como reusar, reduzir, recuperar, repensar, recusar, reintegrar e reciclar, vêm sendo implementadas por diferentes setores de atividades da indústria, inclusive nos de alimentos, que geram resíduos específicos para cada tipo de produto, assim como tratamento para cada tipo de resíduo gerado.

Com relação a cada tipo de resíduo gerado pelas indústrias de alimentos e os seus tratamentos, assinale a opção correta.

- A** Os resíduos gerados em matadouros de bovinos e suínos, como carcaças e tecidos, podem ser degradados por meio de compostagem aeróbia para produção de biogás.
- B** O bagaço e a torta do filtro provenientes das indústrias açucareiras e das destilarias de álcool são direcionados para aterros sanitários, por não apresentarem potencial de reuso dessa biomassa.
- C** Os cereais, especificamente o arroz, que são comercializados fora do prazo de validade ou fora de especificação não devem ser destinados à compostagem e nem a processos térmicos de destruição, por não apresentarem poder calorífico de interesse.
- D** O resíduo gerado pelo processamento e pelo beneficiamento do coco verde é totalmente biodegradável, pois ao ser triturado e, em seguida, prensado, pode ser usado para diversos fins, como a produção de cordas, tapetes, isolantes acústicos, colchões e telhas.
- E** As embalagens classificadas como *one way* (não retornáveis), produzidas em vidro ou plástico e que vêm sendo utilizadas há décadas em vários tipos de bebidas, são exemplos de materiais com o conceito de resíduo zero, após o término do produto.

QUESTÃO 26

Na ciência e tecnologia de carnes, o ultrassom tem sido estudado quanto à sua capacidade de melhorar a maciez da carne por mecanismos de cavitação. Alguns parâmetros acústicos, como frequência, intensidade e tempo de exposição ao tratamento, influenciam no amaciamento da carne. Os primeiros estudos determinaram que o uso de altas frequências não apresentou efeitos na textura, por elas não provocarem cavitação. A intensidade de ultrassom que atinge a matriz cárnea também é importante, sendo que, quando aplicada abaixo ou muito acima do valor ideal, não se percebe o efeito. Características de qualidade da carne, como perda de massa após cozimento, queda de pH, cor e microbiologia, também foram analisadas por diversos autores, com dados contraditórios quanto ao efeito do ultrassom sobre esses parâmetros. As particularidades de cada músculo dificultam as comparações de resultados, abrindo espaço para novas pesquisas.

ALVES, L. *et al.* O ultrassom no amaciamento de carnes. *Cienc. Rural*, v. 43, n. 8, 2013 (adaptado).

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

- I. A maciez é um atributo de importância na avaliação do consumidor de carnes, a qual pode ser obtida por meio de ondas de ultrassom de baixa frequência.

PORQUE

- II. O efeito do ultrassom na carne deve-se à capacidade destrutiva da cavitação e à vibração da onda ultrassônica, que levam ao enfraquecimento da estrutura muscular, com ruptura das estruturas do colágeno e das miofibrilas, e propiciam, ainda, a liberação das enzimas que atuam na melhora da maciez, devido à ruptura das organelas celulares.

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 27

Vinhaça, vinhoto, restilo ou garapão é um resíduo líquido proveniente da destilação do vinho, produto da fermentação alcoólica do caldo de cana-de-açúcar, do melaço ou da mistura de caldo de cana e melaço para obtenção de álcool. Caracteriza-se por alta demanda bioquímica de oxigênio (DBO), pois apresenta em sua constituição vários elementos químicos provenientes do solo que foram absorvidos pela cana. Entre eles, encontra-se a vinhaça, que é rica em potássio e enxofre e apresenta quantidades consideráveis de fósforo, nitrogênio, cálcio e magnésio, além dos micronutrientes. Para cada litro de etanol produzido, são gerados de 10 a 15 litros de vinhaça.

A principal destinação da vinhaça é a utilização como fertilizante agrícola, devido à sua natureza orgânica e à ausência de contaminantes e de compostos indesejáveis. Entretanto, seu uso em excesso pode causar efeitos negativos ao solo onde é aplicada, devido ao pH muito ácido.

CORTEZ, L. A. B. *Bioetanol de cana de açúcar: P&D para produtividade e sustentabilidade*. São Paulo: Blucher, 2010 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A vinhaça possui baixo teor de sólidos.
- II. A estabilização da vinhaça é realizada pela desidratação do vinhoto com o auxílio do calor gerado durante o processo de fabricação do etanol, recuperando a água evaporada.
- III. O processo de estabilização da vinhaça dispensa investimentos elevados, diminuindo o custo operacional.
- IV. O tratamento da vinhaça para geração de energia por meio do emprego de biodigestores reduz o seu potencial poluidor e o volume de resíduo inicial produzido.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 28

Mudanças de hábitos alimentares decorrentes de alterações do estilo de vida têm levado a um aumento considerável na oferta de alimentos pré-preparados e conservados, o que, associado às exigências dos modernos sistemas de distribuição, tem favorecido o aparecimento de novas embalagens. Elas são resultantes da aplicação de novas tecnologias de fabricação e processamento de materiais, do aparecimento de novos materiais ou mesmo de novas combinações entre materiais tradicionais. As modificações nos hábitos alimentares também explicam, portanto, o progressivo aumento na quantidade de resíduos de embalagens entre os resíduos sólidos urbanos.

A consciência do impacto das embalagens no ambiente impõe a necessidade de buscar estratégias para reduzir seu descarte em aterros e promover a economia ambientalmente sustentável.

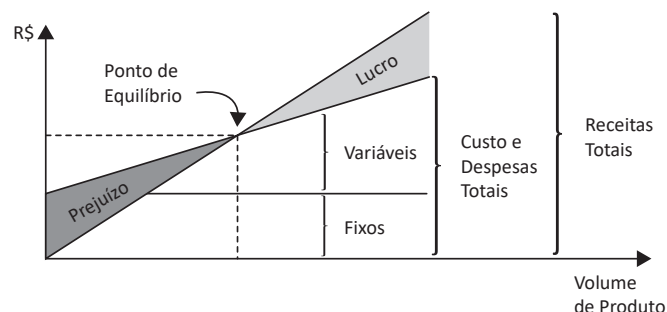
JORGE, N. **Embalagens para alimentos**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual de São Paulo, 2013 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** A utilização de materiais fósseis deve ser fomentada em detrimento da utilização de embalagens de vidro, a fim de garantir uma gestão dos resíduos de embalagem mais sustentável.
- B** A produção de canudos plásticos segue a linha de produção sustentável, pois são produzidos a partir dos plásticos polipropileno e poliestireno e são biodegradáveis, por isso apresentam processo de reciclagem facilitado.
- C** O politereftalato de etileno, mais conhecido como PET, é um tipo de plástico termoplástico muito utilizado na fabricação de garrafas biodegradáveis, uma vez que possui um baixo custo de produção e é facilmente biodegradado.
- D** Os polissacarídeos, como os amidos e celulosas microcristalinas são biopolímeros renováveis que podem ser utilizados para a produção de embalagens biodegradáveis.
- E** O uso de polímeros biodegradáveis constitui uma alternativa para a produção de embalagens sustentáveis, pois são polímeros derivados do petróleo que se degradam a partir da ação de substâncias químicas adicionadas durante seu processo de produção.

QUESTÃO 29

A elaboração de um plano detalhado para a implantação de uma unidade industrial, que visa à averiguação da viabilidade econômica e técnica do processo de tomada de decisão, é um dos maiores desafios de profissionais de Engenharia de Alimentos. Uma das ferramentas mais utilizadas nesse caso é a metodologia do ponto de equilíbrio, representada na figura a seguir.



MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010 (adaptado).

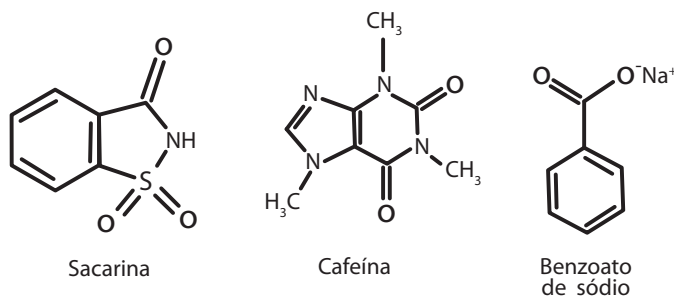
Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** No ponto de equilíbrio operacional, a empresa obtém lucro.
- B** Quanto maior o volume de produto gerado, atrelado a um alto custo operacional, maior é o seu lucro.
- C** O ponto de equilíbrio operacional de uma empresa consiste no nível de vendas necessário para cobrir todas as despesas operacionais.
- D** Quando os custos operacionais são reduzidos, o lucro também diminui, pois a empresa passa a produzir menos produtos com uma menor capacidade operacional.
- E** O ponto de equilíbrio apenas estima o valor agregado que o produto deve ter para ser vendido, não conseguindo estimar a quantidade mínima de produto que deve ser comercializada pela empresa para que deixe a zona de prejuízo.

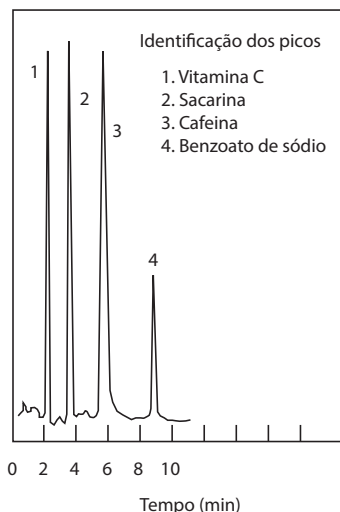
QUESTÃO 30

As funções da química analítica aplicada à engenharia, envolvem o controle de processos industriais, de matérias-primas e de produtos. Entre os métodos modernos de controle, encontram-se os cromatográficos que são utilizados para análises de aditivos. Os aditivos, em função dos efeitos que podem causar à saúde humana, possuem suas permissões e quantidades regulamentadas por normas governamentais.

Considere uma bebida contendo como aditivos a cafeína, a sacarina e o ácido benzoico, cujas estruturas estão representadas a seguir. Seus teores máximos permitidos são, respectivamente, de 350 mg/l, 0,15 mg/l e 0,5 mg/l e devem ser quantitativamente analisados por cromatografia.



Para a análise por cromatografia, realizou-se, primeiramente, a diluição da amostra. Em seguida, foram realizados ensaios em diferentes condições de separação. Na figura a seguir, apresenta-se o resultado de um desses ensaios, obtido pela separação em coluna de 4,6 x 250 mm, com detecção por ultravioleta (UV) visível.



SKOOG, D. A. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thomson, 2012 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O cromatograma foi gerado por cromatografia em fase gasosa.
- B** Para a quantificação dos três aditivos, é necessário realizar derivatização dos analitos.
- C** Para a análise quantitativa, é necessário que a Lei de Beer seja observada nas faixas de concentrações trabalhadas.
- D** As condições analíticas que geraram o cromatograma não são suficientemente adequadas para a quantificação dos três aditivos.
- E** Para a análise quantitativa, é necessário que impurezas sejam removidas da amostra, pois percebe-se que estão interferindo nos resultados.

**QUESTÃO 31**

A Resolução n. 168, de 2015, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece regras sobre a prestação de serviços de alimentação em eventos de massa, especificando requisitos mínimos para avaliação prévia do funcionamento de instalações e de serviços relacionados ao comércio e manipulação de alimentos, além de definir atribuições de responsabilidade.

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. É responsabilidade dos organizadores de eventos e das empresas ou dos empresários por eles contratados providenciar que a documentação, as instalações e os serviços relacionados à manipulação de alimentos sejam previamente avaliados e aprovados pela autoridade sanitária local, atendendo às exigências impostas pela legislação pertinente.

PORQUE

- II. Para avaliação prévia da documentação, os organizadores de eventos ou as empresas e os empresários por eles contratados devem protocolar, junto ao órgão de vigilância sanitária local, o Formulário de Avaliação Prévia das Instalações e dos Serviços Relacionados à Manipulação de Alimentos.

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 32**

As operações de higiene, limpeza e sanitização executadas em indústrias alimentícias são fundamentais para assegurar a qualidade e a segurança dos alimentos. Entretanto, para que essas operações sejam eficientes, é necessário seguir todas as especificações para a construção da planta e das instalações previstas na legislação, conforme a Portaria n. 326, de 1997, do Ministério da Saúde, que aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos.

Com relação às especificações das instalações requeridas para as indústrias de processamento de alimentos, avalie as afirmações a seguir.

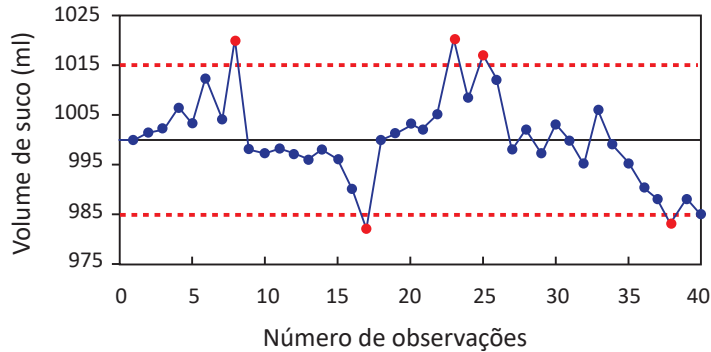
- I. Os edifícios e instalações devem ser projetados de maneira que seu fluxo de operações possa ser realizado em condições higiênicas, desde a chegada da matéria-prima, durante o processo de produção, até a obtenção do produto final.
- II. Os pisos devem ser de material resistente ao trânsito, impermeáveis, laváveis, antiderrapantes e fáceis de limpar ou desinfetar; não devem possuir frestas.
- III. As paredes devem ser revestidas de materiais impermeáveis, laváveis e de cores claras, lisas, sem frestas, fáceis de limpar e desinfetar, além disso, apresentar uma altura adequada para todas as operações; os ângulos, entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto, devem ser abaulados e herméticos, para facilitar a limpeza.
- IV. O ar insuflado ou comprimido para as áreas de processamento deve apresentar alta umidade relativa, ser filtrado e limpo, além disso, a direção do fluxo de ar nunca deve ser de uma área contaminada para uma área limpa.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 33

Uma das ferramentas mais importantes no controle estatístico de processos é a construção dos gráficos de controle por variáveis. Esse modelo de cartas de controle deve ser escolhido de acordo com o processo industrial e o tipo de variável selecionada. O gráfico de carta de controle, apresentado a seguir, representa a medição do volume contido em embalagens de suco, a cada 15 minutos de produção.



----- Limites de especificação

Disponível em: <<https://edisciplinas.usp.br>>. Acesso em: 19 jun. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O gráfico não apresenta a média e o desvio padrão do processo, por isso não é possível estimar se o processo encontra-se em conformidade ou não.
- B** Os pontos que estão fora dos limites de especificação são considerados *outliers* e, portanto, não estão em conformidade; ao eliminá-los, o processo estará em conformidade.
- C** O processo encontra-se em não conformidade, pois apresenta *outliers*, dessa forma, deve-se identificar e eliminar as principais causas dos defeitos.
- D** O gráfico de controle apresentado não pode representar o processo de envase de suco, uma vez que só é avaliado a cada 15 minutos de produção, devendo ser reduzido o tempo de medição para que os dados sejam mais precisos.
- E** O processo está em conformidade, portanto recomenda-se que seja reiniciada a investigação em busca de causas especiais que estejam promovendo alterações fora dos limites de especificação.

Área livre

**QUESTÃO 34**

Em unidades de alimentação e nutrição, a qualidade é considerada como o fornecimento de alimentos íntegros, livres de contaminantes de origem física, química e biológica, que sejam de boa aceitação sensorial e atendam às necessidades nutricionais e expectativas do cliente. Nesse contexto, um dos fatores primordiais para a garantia da qualidade é a inocuidade do alimento. Assim, ações de controle sanitário na área de alimentos, visando à proteção da saúde da população e à regulamentação dos padrões microbiológicos para alimentos, são previstas na Resolução n. 12, de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Considerando as análises microbiológicas previstas no referido regulamento técnico, avalie as afirmações a seguir.

- I. A avaliação de coliformes a 45 °C verifica a contaminação de origem fecal a partir da presença do indicador *Escherichia coli*, uma bactéria gram-negativa.
- II. Os resultados obtidos por contagem em placa, devem ser expressos em NMP/g ou ml (Número Mais Provável por grama ou mililitro).
- III. O produto ou lote deve ser considerado impróprio para o consumo humano quando apresentar resultados superiores aos limites estabelecidos.
- IV. Na análise de produtos não caracterizados no referido regulamento, é permitido ao analista, com base em sua experiência, que estabeleça padrões para a avaliação do resultado.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 35

O tratamento térmico de ultra alta temperatura (UHT) é usado em produtos de baixa acidez, ou seja, com pH acima de 4,6, tais como leite, leite aromatizado, creme de leite e extrato solúvel de soja. Esse processo também é usado para esterilizar alimentos preparados como sopas, molhos, sobremesas, preparados de tomate e frutas e alimentos para bebês.

O objetivo desse processo é maximizar a destruição de microrganismos, com o mínimo de alterações químicas no produto. Isso significa encontrar a combinação ideal de temperatura e tempo de processamento para diferentes tipos de alimentos, garantindo a qualidade e observando a regulamentação existente para alimentos processados. Existem dois métodos de tratamento UHT, chamados de direto e indireto.

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

- I. O tratamento térmico UHT direto consome mais energia do que o tratamento térmico UHT indireto.

PORQUE

- II. O aquecimento UHT direto injeta vapor no produto, que em seguida é submetido a um resfriamento instantâneo em uma câmara de vácuo, enquanto no tratamento térmico UHT indireto, o produto é aquecido por meio de trocadores de calor, o que permite à unidade produtora recuperar e reaproveitar a energia do aquecimento.

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.

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.



Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

08

enade 2019

INEP

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO
FEDERAL

**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –
ENGENHARIA DE ALIMENTOS**



FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

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

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

Padrão de Resposta:

ÁREAS DAS AÇÕES	AÇÕES
CAMPO PSICOSOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilização de sistemas de saúde para atendimento de emergência de pessoas feridas. • Mobilização de voluntários para campanhas de vacinação.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilização de sistemas de saúde para ações de prevenção de surtos e epidemias. • Mobilização de sistemas de saúde para acompanhamento biopsicossocial da população atingida.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de patrimônios histórico, artístico, cultural ou natural. • Restauração de museus, igrejas, instituições culturais etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de sistemas de alertas. • Alertas através da programação de emissoras. • Avisos sonoros em locais críticos para resgate de vítimas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de artefatos de acesso e mobilidade. • Restauração de pontes, rodovias etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de gerenciamento de sistemas de monitoramento remoto. • Utilização de drones para localização de vítimas de desastres.

	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de manchas de óleo em áreas costeiras por meio de imagens de satélite.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Remodelagem de procedimentos de segurança e de processos industriais. • Convocação e treinamento de pessoal de segurança para evitar saques.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de ações de restauração da ordem pública. • Parceria entre diferentes esferas governamentais para fortalecimento da segurança pública.
SECA/ESTIAGEM	<ul style="list-style-type: none"> • 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.



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.

- a) Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- b) Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

Padrão de respostas

O estudante deve apontar dois ganhos possíveis, como os apresentados, resultantes de uma boa articulação entre pelo menos dois dos entes representados na figura:

Item 'a' - CAMPO CIENTÍFICO –

- Ampliação dos recursos para a produção de conhecimento científico voltado para resolução de problemas
- Transferência mútua de conhecimento e de tecnologia.
- Ampliação das fontes de financiamento para desenvolvimento de pesquisa, tais como bolsas, montagem e manutenção de laboratórios, disponibilização de equipamentos e de prestação de serviços.

Item 'b' CAMPO ECONÔMICO

- Ampliação do investimento na criação de soluções tecnológicas mais acessíveis e mais adequadas às necessidades locais.
- Desenvolvimento de tecnologias que propiciem uso sustentável de recursos naturais e de insumos diversos.
- Desenvolvimento de novos produtos, processos e materiais ajustados às demandas e potencialidades do contexto local;
- Desenvolvimento de tecnologias e arranjos que propiciem a constituição de cadeias produtivas mais sustentáveis, com maiores aportes e insumos locais.

- Desenvolvimento de arranjos produtivos locais com participação das IES;
- Ampliação de canais de inserção laboral dos estudantes e egressos.
- Diversificação de estruturas produtivas e empresariais do país (startups, incubadoras, empresa júnior, fundação de apoio, *joint venture*).
- Ampliação dos investimentos voltados para o alcance de novas patentes

QUESTÃO DISCURSIVA 03

A concentração por evaporação, operação empregada na indústria de alimentos, pode ser realizada por meio da utilização de um evaporador do tipo tacho encamisado, utilizado em processos em batelada. Nele, o produto é mantido sob constante agitação enquanto recebe calor oriundo da condensação de vapor no encamisamento. O vapor que sai do produto pode ser descarregado na atmosfera ou em um condensador, o que possibilita a operação a vácuo.

Considerando que um tacho como o descrito seja utilizado na produção de uma geleia com teor de sólidos final igual a 65% e que a mistura inicialmente introduzida no equipamento tenha teor de sólidos de 50%, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Determine a quantidade de geleia obtida a partir de 1 300 kg de mistura inicial. (valor: 5,0 pontos)
- Determine o tempo que dura a concentração no tacho, considerando que a taxa de evaporação é praticamente constante e igual a 5,0 kg/min. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve apresentar os cálculos da quantidade de geleia obtida a partir de 1 300 kg de mistura inicial.

Considerando:

m_1 = massa de produto inicial = 1 300 kg

m_2 = massa de produto final a determinar

x_1 = fração de sólidos inicial = 0,50

x_2 = fração de sólidos final = 0,65

m_a = massa de água evaporada

$m_{a'}$ = taxa de evaporação da água do produto = 5,0 kg/min

t = tempo de processo

Assim, para a determinação do balanço de massa de sólidos no processo, deve-se considerar que a quantidade de sólidos no início do processo é igual à quantidade de sólidos no final. Logo:

$$m_1 \cdot x_1 = m_2 \cdot x_2$$

$$m_2 = (1\,300\text{ kg} \cdot 0,50)/0,65$$

$$m_2 = 1\,000\text{ kg}$$

OU

O estudante pode apresentar alternativamente o seguinte raciocínio.

Usando regra de três:

1300 kg de geleia com 50 % de umidade correspondem a uma massa de sólidos de 650 kg.

Logo, no produto final, após a evaporação,

650 kg ----- 65 %

m_2 ----- 100 %

$$m_2 = (650\text{ kg}/65) \times 100$$

$$m_2 = 1000\text{ kg}$$

b) O estudante deve calcular o tempo necessário para a concentração da quantidade de geleia obtida a partir de 1 300 kg de mistura inicial.

A massa de água evaporada no processo corresponde à diferença entre as massas inicial e final:

$$m_a = m_1 - m_2$$

$$m_a = 300 \text{ kg}$$

O tempo do processo é obtido relacionando-se a massa de água evaporada e a taxa de evaporação:

$$t = m_a / m_a'$$

$$t = 300 \text{ kg} / 5,0 \text{ kg/min}$$

$$t = 60,0 \text{ min} = 1 \text{ h}$$

OU

O estudante pode apresentar alternativamente o seguinte raciocínio.

Usando regra de três:

Equação do cálculo da água evaporada:

$$m_a = m_1 - m_2$$

$$m_a = 1300 - 1000$$

$$m_a = 300 \text{ kg}$$

Em 1 min são evaporados 5 kg de água:

$$5 \text{ kg} \quad \text{-----} \quad 1 \text{ min}$$

$$300 \text{ kg} \quad \text{-----} \quad t$$

$$t = (300 \text{ kg} / 5 \text{ kg}) \times 1 \text{ min}$$

$$t = 60 \text{ min} = 1 \text{ h}$$

QUESTÃO DISCURSIVA 04

A tecnologia de barreiras (ou obstáculos) de Leistner combina métodos de preservação que agem sobre os alimentos de forma branda, porém eficaz. A influência dos métodos de conservação de alimentos na fisiologia e no comportamento de microrganismos nos alimentos levam em conta a homeostase, a exaustão metabólica e as reações de estresse, utilizando o conceito de preservação multifatorial de alimentos.

LEISTNER, L. Basic aspects of food preservation by hurdle technology. *International Journal of Food Microbiology*, v. 55, p. 181-186, 2000 (adaptado).

Essa tecnologia é utilizada, por exemplo, na produção de leites fermentados, como o iogurte com polpa de frutas envasado em potes de polietileno de alta densidade selados com alumínio.

Com base nessas informações, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Apresente quatro barreiras (obstáculos) que propiciam a conservação do iogurte citado, levando em conta a tecnologia de barreiras de Leistner. (valor: 4,0 pontos)
- b) Justifique a participação de cada uma das barreiras citadas no processo de conservação do iogurte. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve citar quatro barreiras que propiciam a conservação do iogurte citado.

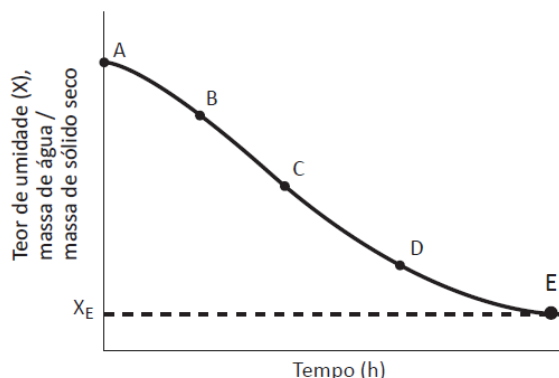
- pH;
- Temperatura de refrigeração;
- Conservantes como, por exemplo, ácido sórbico e derivados;
- Embalagem de polietileno;
- Atmosfera modificada;
- Agentes químicos de ocorrência natural como bacteriocinas de bactérias ácido-láticas, lisozima, lactoferrina;
- Selo de Alumínio.

b) O estudante deve apresentar as justificativas para cada uma das barreiras citadas no item A.

- pH: o pH do iogurte, que é em torno de 4,5, dificulta o desenvolvimento de microrganismos, em especial de bactérias, pois eles se desenvolvem preferencialmente em valores de pH na faixa de neutralidade.
- Temperatura de refrigeração: a temperatura abaixo de 10 °C dificulta o desenvolvimento de microrganismos, principalmente mesófilos e termófilos.
- Conservante (ácido sórbico e derivados): a adição de conservantes inibe o desenvolvimento de fungos (e não prejudica as bactérias lácticas) que poderiam se proliferar no ambiente ácido.
- Embalagem de polietileno: a presença de uma barreira física impede a entrada de microrganismos no produto após o envase.
- Atmosfera modificada: o uso de uma atmosfera sem oxigênio dificulta o desenvolvimento de fungos, em especial dos bolores.
- Agentes químicos de ocorrência natural: a presença de substâncias químicas naturais inibe a proliferação de uma grande variedade de microrganismos, em especial de bactérias patogênicas.
- Selo de alumínio: funciona como barreira de proteção à entrada de oxigênio, dificultando a proliferação de aeróbios, em especial bolores OU funciona como barreira física à entrada de microrganismos contaminantes OU por estar associado aos processos de foto-oxidação.

QUESTAO DISCURSIVA 05

A secagem foi um dos primeiros métodos de conservação de alimentos utilizados pela humanidade. Por se tratar de um processo complexo, a natureza do alimento, suas propriedades físicas e sua relação com os fenômenos de transferência de calor e de massa devem ser levados em consideração no dimensionamento de secadores industriais. A figura a seguir representa uma curva típica de secagem de um determinado alimento (kg de água retirada em função do tempo).



Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/77765/1/doc-276.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019 (adaptado).

Com base na figura e nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Identifique os períodos A, B, C, D e E e explique o que ocorre em cada um deles. (valor: 5,0 pontos)
- Apresente e justifique pelo menos dois fatores que podem alterar o comportamento de uma curva típica de secagem de alimentos. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

- O estudante deve identificar os períodos apresentados no gráfico, explicando o que ocorre em cada um deles.

Segmento ou ponto	Explicação dos fenômenos
Segmento A-B	A temperatura do alimento irá se ajustar às condições do meio secante (ar) até que ele atinja o período de secagem à taxa constante; OU Período em que o alimento se adapta às condições de secagem e sua temperatura atinge um valor constante; OU Momento de adaptação ao meio secante; OU Início da perda de água
Segmento B-C	Período de taxa de secagem constante, iniciado quando a temperatura do alimento se iguala à temperatura do meio secante (ou do bulbo úmido do ar); OU Perda de água.
Ponto C	Corresponde ao fim do período de secagem constante, e a umidade, nesse ponto, é conhecida como umidade crítica.
Segmento C-D	A partir do ponto C, ocorre o primeiro período de taxa decrescente, controlada pela transferência interna de umidade associada à difusividade.

Segmento D-E	Do ponto D em diante, tem-se o segundo período de umidade decrescente, em que a umidade do alimento diminui até alcançar a umidade de equilíbrio para as condições de temperatura e umidade relativa do ar.
--------------	---

b) O estudante deve apresentar dois dos seguintes fatores:

Temperatura do ar	Quanto maior a temperatura do ar, menor será o tempo de secagem, OU $Q \propto \Delta T$, logo, quanto maior a temperatura do ar em relação ao alimento, maior será a taxa de troca térmica.
Umidade do ar	A umidade elevada do ar acarretará maior tempo de secagem, tendo em vista que o gradiente de umidade será menor.
Velocidade do ar de secagem	A velocidade do ar exerce grande influência no coeficiente de transferência de calor por convecção (h), ou seja, quanto maior a velocidade, maior será o coeficiente de transferência de calor por convecção. Como $Q \propto h$. Se h aumenta, a taxa de troca térmica aumentará. OU A velocidade do ar exerce grande influência no coeficiente de transferência de massa por convecção (D), ou seja, quanto maior a velocidade, maior será o coeficiente de transferência de massa por convecção. Como $dM/dt \propto D$. Se D aumenta, a taxa de transporte de massa aumentará.
Umidade inicial do alimento	Quanto maior a umidade inicial do alimento, maior será a troca térmica, uma vez que $Q \propto m$.
Tamanho e forma do alimento	Quanto maior o tamanho do alimento, menor será sua área superficial. Como $Q \propto A$, se A diminui, a taxa de troca térmica diminuirá, aumentando o tempo de secagem. O mesmo se aplica para alimentos que apresentam heterogeneidade de formas, pois a taxa de transferência de calor e massa é afetada em função da forma do sólido, podendo o tempo aumentar ou diminuir.
Temperatura do alimento	$Q \propto \Delta T$, logo, quanto maior a temperatura do alimento, menor será a taxa de troca térmica.
Calor específico do alimento	$Q \propto c_p$, logo, quanto maior o calor específico do alimento, maior será a taxa de troca térmica.

Condutividade térmica do alimento	$Q \propto k$, logo, quanto maior a condutividade térmica do alimento, maior será a taxa de troca térmica.
Coefficiente de difusão ou Difusividade	A transferência de massa é diretamente proporcional ao coeficiente de difusão ou difusividade.
Viscosidade	O coeficiente de difusão ou difusividade é inversamente proporcional à viscosidade, logo se esta é elevada, afeta negativamente a transferência de massa.
Porosidade do alimento	O coeficiente de difusão ou difusividade é diretamente proporcional à porosidade, logo, se esta é elevada, afeta positivamente a transferência de massa.
Tipo de secador	A cinética de secagem será influenciada pelo tipo de secador. Geralmente, secadores de túnel ou esteira promovem uma maior eficiência de troca térmica do que secadores estáticos (de bandeja).



Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2019

GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

08

08

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	E
QUESTÃO 10	E
QUESTÃO 11	A
QUESTÃO 12	B
QUESTÃO 13	B
QUESTÃO 14	E
QUESTÃO 15	B
QUESTÃO 16	D
QUESTÃO 17	E
QUESTÃO 18	B
QUESTÃO 19	B
QUESTÃO 20	A
QUESTÃO 21	D
QUESTÃO 22	E
QUESTÃO 23	C
QUESTÃO 24	B
QUESTÃO 25	D
QUESTÃO 26	A
QUESTÃO 27	D
QUESTÃO 28	D
QUESTÃO 29	C
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	A
QUESTÃO 32	D
QUESTÃO 33	C
QUESTÃO 34	B
QUESTÃO 35	A

ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

questão na prova	perfil	recurso	ocs
QUESTÃO DISCURSIVA 03	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Implantar processos de produção de alimentos e bebidas.	Operações Unitárias; Físico-química de alimentos e Termodinâmica Aplicada.
QUESTÃO DISCURSIVA 04	Atento à sua atualização profissional.	Planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas.	Processos de Conservação; Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal.
QUESTÃO DISCURSIVA 05	Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar.	Planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados;	Operações Unitárias.
QUESTÕES - 09	Atento à sua atualização profissional.	Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia.	Operações Unitárias.
QUESTÕES - 10	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas.	Fenômenos de Transporte.
QUESTÕES - 11	Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar.	Planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas.	Físico-química e Termodinâmica aplicada; Química e Bioquímica de Alimentos.
QUESTÕES - 12	Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar.	Implantar processos de produção de alimentos e bebidas.	Bioengenharia e Biotecnologia de Alimentos; Química e Bioquímica de Alimentos.
QUESTÕES - 13	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;	Coordenar projetos e serviços de engenharia.	Operações Unitárias.
QUESTÕES - 14	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos.	Química e Bioquímica de Alimentos.
QUESTÕES - 15	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos;	Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal.
QUESTÕES - 16	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Desenvolver e aplicar novas tecnologias;	Operações unitárias; Tecnologias limpas e novas tecnologias.
QUESTÕES - 17	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados.	Estatística; Análise Sensorial.
QUESTÕES - 18	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;	Planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas;	Química e Bioquímica de Alimentos; Operações Unitárias.
QUESTÕES - 19	Atento à sua atualização profissional.	Planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados.	Físico-química de alimentos e Termodinâmica Aplicada.
QUESTÕES - 20	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados.	Mecânica dos Sólidos; Embalagens.
QUESTÕES - 21	Atento à sua atualização profissional.	Realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos.	Instrumentação; Controle e Automação.
QUESTÕES - 22	Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar.	Realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos.	Eleticidade Aplicada.
QUESTÕES - 23	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos.	Operações Unitárias; Processos de Conservação.
QUESTÕES - 24	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Desenvolver e aplicar novas tecnologias;	Gestão e controle de qualidade; Processos de conservação; Tecnologias limpas e novas tecnologias;
QUESTÕES - 25	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.	Tecnologias limpas e novas tecnologias; Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimento.
QUESTÕES - 26	Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar.	Desenvolver e aplicar novas tecnologias.	Processos de Conservação; Tecnologias limpas e novas tecnologias.
QUESTÕES - 27	Atento à sua atualização profissional.	Desenvolver e aplicar novas tecnologias.	Tecnologias limpas e novas tecnologias; Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimento.
QUESTÕES - 28	Atento à sua atualização profissional.	Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.	Embalagens.
QUESTÕES - 29	Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar.	Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia.	Projetos de Indústrias de Alimentos.
QUESTÕES - 30	Crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados.	Química analítica e instrumental.
QUESTÕES - 31	Ético e humanista no atendimento às demandas da sociedade.	Fiscalizar e vistoriar instalações que manipulam alimentos e bebidas de acordo com a legislação vigente.	Gestão e Controle de Qualidade.
QUESTÕES - 32	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Fiscalizar e vistoriar instalações que manipulam alimentos e bebidas de acordo com a legislação vigente.	Higiene na Indústria de Alimentos.
QUESTÕES - 33	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Implantar e coordenar sistemas de gestão e de controle da qualidade de alimentos e bebidas.	Estatística; Gestão e Controle de Qualidade.
QUESTÕES - 34	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Aplicar os aspectos regulatórios da área de alimentos e bebidas.	Gestão e Controle de Qualidade; Microbiologia de Alimentos.
QUESTÕES - 35	Comprometido com a segurança dos alimentos.	Realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos.	Operações Unitárias; Processos de Conservação.

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

Indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais, por tipo de deficiência, e o protocolo usado que permitiu a correção – Para todas as Áreas e para a Área de Engenharia de Alimentos.

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	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.



(cc) BY-NC

VENDA PROIBIDA

