

Relatório Síntese de Área

Engenharia de Alimentos



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

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

Maria Inês Fini – Presidente

Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES)

Mariangela Abrão – Diretora

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

Renato Augusto dos Santos – Coordenador-Geral

Coordenação-Geral do Enade (CGENADE)

Rubens Campos de Lacerda Junior – Coordenador-Geral

Equipes Técnicas

Andréia das Graças Jonas da Silva

Atair Silva de Sousa

Caio Gedeon de Araujo

Carla Cristiane Gomes Mesquita

Davi Contente Toledo

Fabiana Paula Simões Cunha

Fernanda Cristina dos Santos Campos

Henrique Côrrea Soares Junior

Johanes Severo dos Santos

José Reynaldo de Salles Carvalho

Leandro de Castro Fiuza

Leticia Terreri Serra Lima

Luciana Fonseca de Aguiar Morais

Marcelo Pardellas Cazzola

Marina Nunes Teixeira Soares

Paulo Roberto Martins Santana

Priscilla Bessa Castilho

Rafaella Bandeira Cabral Cunha

Roberto Ternes Arrial

Robson Quintilio

Rosilene Cerri

Suzi Mesquita Vargas

Ulysses Tavares Teixeira

Vanessa Cardoso Tomaz

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2017	7
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	9
1.3 FORMATO DA PROVA.....	13
1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....	14
1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE	21
1.5.1 Índice de facilidade	21
1.5.2 Correlação ponto-bisserial	22
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL	24
CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....	37
3.1 PERFIL DO ESTUDANTE	37
3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	38
3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse	50
3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclases	53
3.2 PERFIL DO COORDENADOR	56
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....	63
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	64
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	64
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	66
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	68
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	70
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	70
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	72
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....	74
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	76
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA.....	78

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	81
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	83
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	83
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO	85
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO	90
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	95
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	96
6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	96
6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	98
6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	101
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	104
6.2.1 Componente de Formação Geral.....	104
6.2.2 Componente de Conhecimento Específico	107
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	111
6.3.1 Componente de Formação Geral.....	111
6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	114
6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	115
6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	117
6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2.....	119
6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	123
6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa	125
6.3.2 Componente de Conhecimento Específico	134
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico	135
6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	137

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico	139
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	140
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico	142
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	144
6.3.3 Considerações Finais.....	146
Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do Enade.....	148
ANEXO I Análise Gráfica das Questões	157
ANEXO II Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões.....	193
ANEXO III Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes	203
ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases	276
ANEXO V Questionário do Estudante.....	314
ANEXO VI Questionário do Coordenador de Curso	324
ANEXO VII Prova de Engenharia de Alimentos.....	335
ANEXO VIII Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Engenharia de Alimentos	368
ANEXO IX Concepção e elaboração das Provas do Enade.....	380

Convenções para as tabelas numéricas

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

APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2017, da Área de Engenharia 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 destes instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

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

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

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

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

I - que conferem diploma de bacharel nas áreas de:

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

II - que conferem diploma de bacharel ou licenciatura nas áreas de:

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

III – que conferem diploma de licenciatura nas áreas de:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2017

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Análise Técnica da Prova

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

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

O Capítulo 1 apresenta as diretrizes do Exame para a Área de Engenharia 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 e Organização Acadêmica da IES. Para as tabelas, utilizam-se dados nacionais por Grande Região e por Unidade Federativa. Os mapas são apresentados por Unidade Federativa e por mesorregião, como definidas pelo IBGE¹.

¹ IBGE, Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, 1990. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269_1.pdf>.

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

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

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

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

Coordenador do Curso (ver Anexo VI). Um procedimento de Escalamento Ideal², seguido de uma Análise Fatorial, é aplicado às questões nas quais o Coordenador explicita graus de concordância/discordância a uma série de asserções.

Complementarmente, são apresentados, ainda, 9 anexos e um glossário de termos estatísticos. O Anexo I apresenta a Análise Gráfica das Questões, os Anexos II e III apresentam, respectivamente, as tabulações das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” e do “Questionário do Estudante” por Quartos de Desempenho e Grande Região, o Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes aos questionários dos estudantes e dos coordenadores de curso, os Anexos V e VI, respectivamente, a íntegra dos Questionários do estudante e do coordenador, o Anexo VII, a íntegra da Prova de Engenharia de Alimentos, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas e o gabarito das objetivas, e o Anexo IX, a concepção e elaboração das provas do Enade.

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

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>.

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2017

1.1 OBJETIVOS

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

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

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), como parte integrante do SINAES, foi definido pela mesma lei, conforme a perspectiva da avaliação dinâmica que está subjacente ao SINAES. O Enade tem por objetivo geral aferir o “desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares da respectiva Área de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras Áreas do conhecimento.” A prova foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia 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 (9 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 2017, o Enade foi aplicado somente aos estudantes dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da

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

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

O desempenho dos estudantes de cada curso participante do Enade é expresso por 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 103, de 9 de fevereiro de 2017, e Inep nº 609, de 14 de julho de 2017:

- André Von Randow de Assis, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;
- Darlene Cavalheiro, Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina;
- Eliana Paula Ribeiro, Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia;
- Ernesto Quast, Universidade Federal da Fronteira do Sul;
- Florencia Cladera Olivera, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
- Silvana Nazareth de Oliveira, Universidade Federal Rural de Pernambuco; e
- Priscila Cristina Bizam Vianna, Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

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

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

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Engenharia de Alimentos estão definidas na Portaria Inep nº 482, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, 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 considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⁴ Art. 5º, Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017.

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

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

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

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

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

“I. Ética, democracia e cidadania;

II. Cultura e arte;

III. Globalização e política internacional;

IV. Processos migratórios;

V. Vida urbana e vida rural;

VI. Meio ambiente;

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

VIII. Responsabilidade social;

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

X. Relações de trabalho;

XI. Ciência, tecnologia e sociedade;

XII. Inovação tecnológica;

XIII. Tecnologias de Informação e Comunicação.”

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

A prova do Enade/2017, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Alimentos, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências⁵:

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;

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 da qualidade;

X. fiscalizar e vistoriar instalações que manipulam alimentos e bebidas de acordo com a legislação vigente; e

XI. conhecer e aplicar os aspectos regulatórios da área de alimentos e bebidas.”

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

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. comprometido com sua atualização profissional;

IV. organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; e

V. comprometido com a segurança alimentar.”

⁵ Art. 6º, Portaria Inep nº 482, de 6 de junho de 2017.

⁶ Art. 5º, Portaria Inep nº 482, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Engenharia de Alimentos, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

§1º O Núcleo de Conteúdos Básicos:

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

§2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:

- I. Análise Sensorial;
- II. Bioengenharia e Biotecnologia de Alimentos;
- III. Bioquímica de Alimentos;
- IV. Desenvolvimento de produtos;
- V. Embalagens;
- VI. Físico-química de alimentos;
- VII. Gestão e Controle de Qualidade;
- VIII. Higiene na Indústria de Alimentos;
- IX. Instrumentação, Controle e Automação;
- X. Legislação de alimentos;

⁷ Art.7º, Portaria Inep nº 482, de 6 de junho de 2017.

- XI. Microbiologia de Alimentos;
- XII. Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
- XIII. Operações Unitárias;
- XIV. Processos de Conservação;
- XV. Projetos de Indústrias de Alimentos;
- XVI. Química Analítica e Instrumental;
- XVII. Química de alimentos;
- XVIII. Sistemas Térmicos;
- XIX. Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal;
- XX. Tecnologias limpas e novas tecnologias;
- XXI. Termodinâmica Aplicada; e
- XXII. Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Alimentos do Enade/2017 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 2017 foi estruturada em duas partes: a primeira, comum a todos os cursos, e a segunda, específica de cada uma das Áreas avaliadas:

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

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

⁸ Art. 4º, parágrafo único da Portaria Inep nº 482, de 6 de junho de 2017.

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 ENADE⁹

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

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

enquadramento pelas Instituições de Educação Superior em uma das áreas de avaliação elencadas no artigo 1º da Portaria Normativa do MEC nº 8, de 26 de abril de 2017, de acordo com a metodologia explicitada na Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES¹⁰. É importante notar que as provas do Enade podem apresentar diferentes níveis de dificuldade de ano para ano. Diferentemente de outras provas aplicadas pelo Inep, como o Saeb e o Enem, que utilizam a Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite a comparação de diferentes edições, o Enade utiliza a Teoria Clássica dos Itens – TCT, o que não garante a comparabilidade entre edições do exame. A padronização para o cálculo do Conceito Enade garante a comparabilidade dentro de uma determinada área e para um determinado ano, nunca entre diferentes edições do Enade e tampouco entre áreas do mesmo ano.

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

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de um curso é a obtenção do desempenho médio¹¹ de seus concluintes no Componente de Formação Geral (FG) e no Componente de Conhecimento Específico (CE). Para o cálculo do desempenho médio do j -ésimo curso, no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação seguinte.

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

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

onde:

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

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

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

O segundo passo é a obtenção da média nacional¹² da área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

Para que todas os cursos tenham suas notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico numa escala de 0 a 5, efetua-se a interpolação linear¹³, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada curso j . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação:

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

Onde:

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

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

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

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

¹³ 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.

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

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

Onde:

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

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

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

$Z_{CE_k \text{ max}}$ 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 NCK_j em Conceito Enade – Enade/2017

Conceito Enade (faixa)	NCK_j (Valor Contínuo)
1	$0 \leq NCK_j < 0,945$
2	$0,945 \leq NCK_j < 1,945$
3	$1,945 \leq NCK_j < 2,945$
4	$2,945 \leq NCK_j < 3,945$
5	$3,945 \leq NCK_j \leq 5$

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

Os cursos com menos de 2 participantes e também aqueles com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e dos desvios-padrão nacionais da área de avaliação. Os cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004¹⁴. 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*

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

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

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

1.5.2 Correlação ponto-bisserial

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

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

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

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

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

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2017, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Engenharia de Alimentos contou com a participação de estudantes de 80 cursos.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Públicas* de ensino, que concentraram 57 dos 80 cursos de Engenharia de Alimentos, número correspondente a 71,3% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostra a Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 30 cursos, ou 37,5% do total nacional. A região Sul participou com 26 cursos, correspondendo a 32,5% do total de cursos. A região Nordeste teve 12 cursos participantes, correspondendo a 15,0% do total. A região Centro-Oeste participou com oito cursos (10,0% do total). A região de menor representação foi a Norte, com quatro cursos ou 5,0% 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* (100,0%). Em contrapartida, a região Sudeste (apesar da maior parte de seus cursos serem de em Instituições *Públicas*) é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (40,0%). Nessa região, encontra-se também a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 12 dentre os 23 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Públicas*: 91,7% na região Nordeste, 69,2% na região Sul e 75,0% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos oferece *Educação Presencial*: 79 em 80 cursos.

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

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	80	57	23	1	79
	100,0%	71,3%	28,8%	1,3%	98,8%
NO	4	4	0	0	4
	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
NE	12	11	1	0	12
	100,0%	91,7%	8,3%	0,0%	100,0%
SE	30	18	12	0	30
	100,0%	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
SUL	26	18	8	1	25
	100,0%	69,2%	30,8%	3,8%	96,2%
CO	8	6	2	0	8
	100,0%	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 2.2 disponibiliza o número de cursos de Engenharia de Alimentos por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 80 cursos de Engenharia de Alimentos avaliados no exame, 60, equivalentes a 75,0% do total, eram oferecidos em *Universidades*. Os *Centros Universitários*, por sua vez, apresentaram dez cursos (12,5% do total), enquanto as *Faculdades*, e os *CEFET/IFET* ofereceram cinco cursos cada, o que corresponde a 6,3% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sul apresentou quantitativo mais elevado de cursos em um tipo de Organização Acadêmica: *Universidades* (23) quando comparada às demais regiões. Nessa região, dois cursos estavam vinculados a *Centros Universitários* e um a *CEFET/IFET*.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos em *Universidades*, a Sudeste figurou na segunda posição, com 17 cursos. Já em *Centros Universitários*, *Faculdades* e *CEFET/IFET* esta região obteve o maior quantitativo comparado às demais regiões, sete, quatro e dois cursos, respectivamente. Também obteve a maior proporção de cursos em *Centros Universitários* e *Faculdades* (23,3% e 13,3%, respectivamente).

Já a região Nordeste contou com 11 cursos em *Universidades* e um curso em *Faculdades*, num total de 12 cursos, que representaram essa região.

A região Centro-Oeste contou com cinco cursos em *Universidades*, um em Centro Universitários e dois em *CEFET/IFET*. Foi a região com maior quantitativo de cursos em *CEFET/IFET*, juntamente com a região Sudeste.

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

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

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	80	60	10	5	5
	100,0%	75,0%	12,5%	6,3%	6,3%
NO	4	4	0	0	0
	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NE	12	11	0	1	0
	100,0%	91,7%	0,0%	8,3%	0,0%
SE	30	17	7	4	2
	100,0%	56,7%	23,3%	13,3%	6,7%
SUL	26	23	2	0	1
	100,0%	88,5%	7,7%	0,0%	3,8%
CO	8	5	1	0	2
	100,0%	62,5%	12,5%	0,0%	25,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A distribuição dos cursos avaliados no Enade/2017, 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 (Figuras 2.1) observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF e, a partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo (x) e um número máximo (y) de cursos oferecidos em cada grupo de UF. A notação $x \text{ - } y$ indica que o intervalo não inclui x e inclui y .

Foram avaliados cursos de Engenharia de Alimentos em quase todas as UF, exceto em Acre, Roraima, Amapá, Piauí, Alagoas e Distrito Federal. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Rio Grande do Sul e Paraná. Os quatro primeiros estados correspondem a 56,3% dos cursos de Engenharia de Alimentos avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, os estados com menor participação foram Rondônia, Amazonas, Pará, Tocantins, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul, correspondendo a 12,5% dos cursos avaliados.

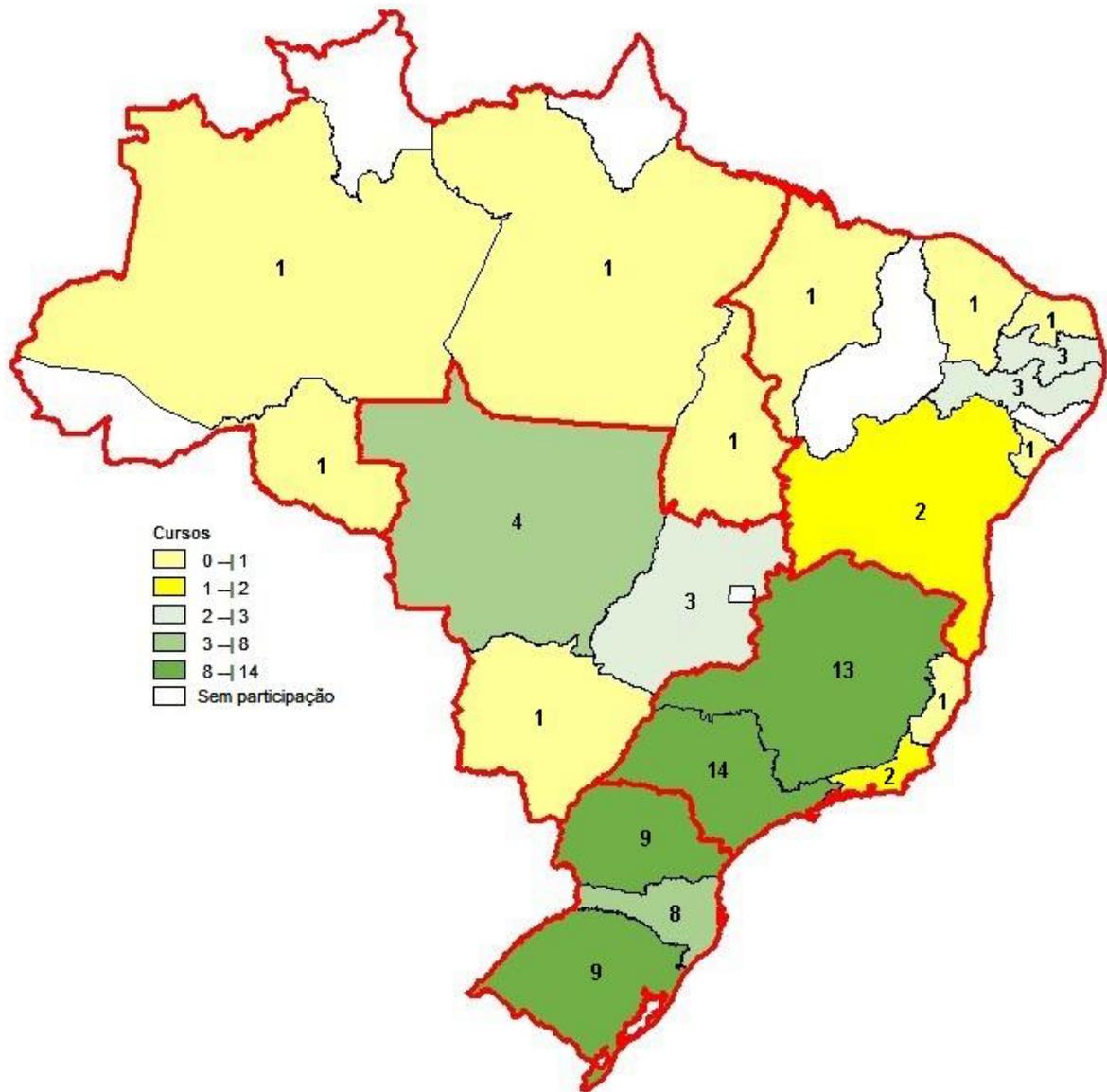
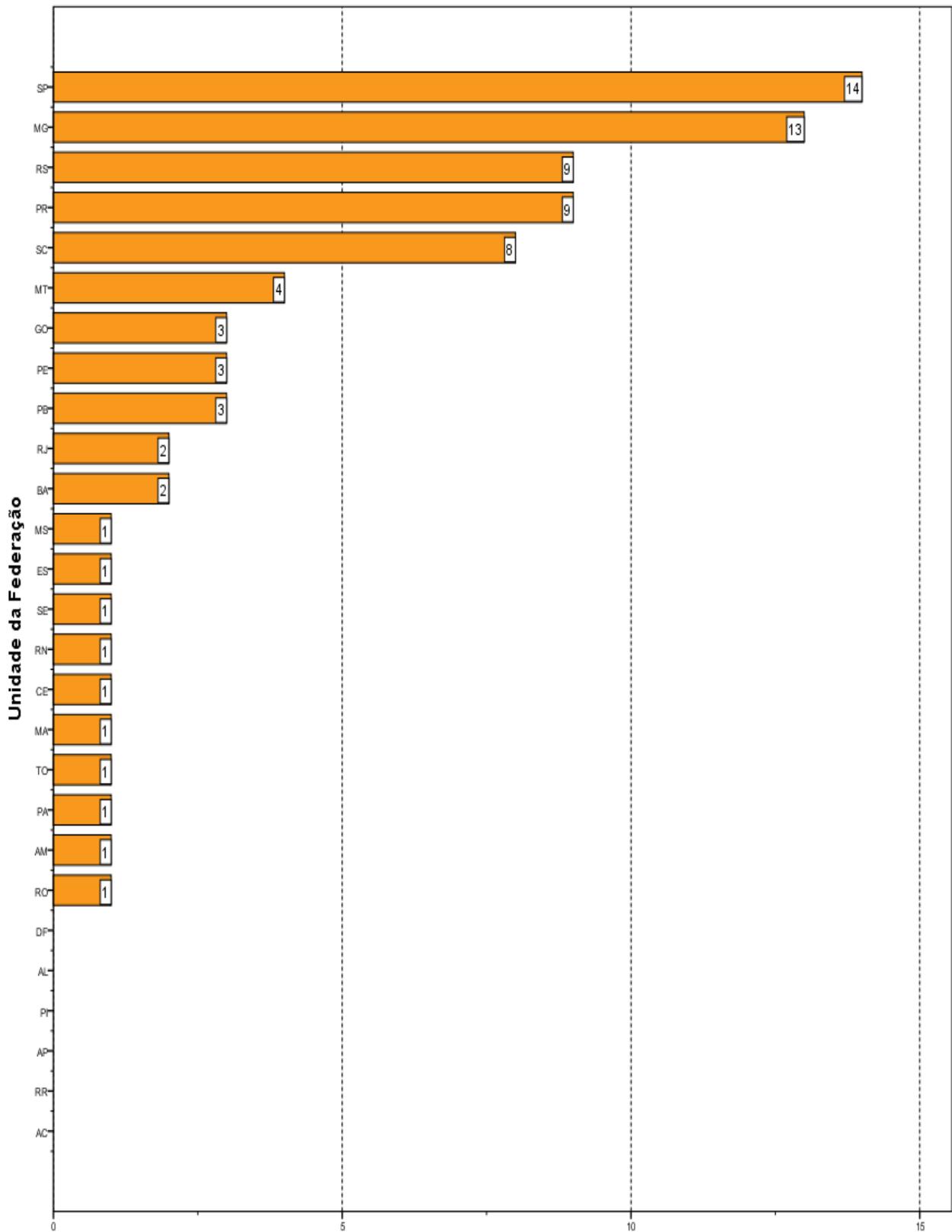


Figura 2.1 – Cursos Participantes por Unidade da Federação com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



Número de cursos
Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 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 1.893 estudantes, sendo que destes, 1.782 estavam *Presentes* (5,9% de ausências), e todos eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (3,4%), e a maior, na região Centro-Oeste (11,0%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior entre os estudantes de Instituições *Privadas* (11,0%) do que entre os de Instituições *Públicas* (5,0%).

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 85,1% dos estudantes de Engenharia de Alimentos de todo o país, inscritos no Enade/2017 (1.611 estudantes estavam em IES *Públicas*, e 282, em IES *Privadas*).

A região Sudeste, apresentou o maior número de estudantes inscritos, 855 alunos, correspondendo a 45,2% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Engenharia de Alimentos em IES *Públicas* foi de 78,8%. O absenteísmo nessa região foi de 5,7%.

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 471, dos quais 395 (83,9%) estudavam em Instituições *Públicas*, enquanto 76 (16,1%), em Instituições *Privadas*. Esse contingente correspondeu a 24,9% dos alunos inscritos na área. O absenteísmo nessa região foi de 3,4%.

Na Região Nordeste, inscreveram-se 264 estudantes, correspondentes a 13,9% em termos nacionais. Nessa região, a rede pública concentrou 259 inscritos (98,1% do total regional), e as Instituições *Privadas*, cinco estudantes, o que correspondeu a 1,9% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 7,2%.

A região Centro-Oeste apresentou 210 inscritos, correspondentes a 11,1%, em termos de Brasil. Desses, 190 eram alunos de Instituições *Públicas*, e 20, de Instituições *Privadas*, respectivamente 90,5% e 9,5% do total regional. O absenteísmo nessa região foi o maior dentre as regiões nacionais (11,0%), como já dito anteriormente.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Engenharia de Alimentos, 93 estudantes inscritos, correspondendo a 4,9% do total nacional. Nessa região, todos os estudantes eram da rede pública. O absenteísmo nessa região foi de 4,3%.

Tabela 2.3 – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região e a Condição de Presença – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Grande / Condição de Presença	Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	Ausentes	111	80	31	0	111
		100,0%	72,1%	27,9%	0,0%	100,0%
	Presentes	1.782	1.531	251	0	1.782
		100,0%	85,9%	14,1%	0,0%	100,0%
% Ausentes	5,9%	5,0%	11,0%	.	5,9%	
NO	Ausentes	4	4	0	0	4
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	89	89	0	0	89
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
% Ausentes	4,3%	4,3%	.	.	4,3%	
NE	Ausentes	19	19	0	0	19
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	245	240	5	0	245
		100,0%	98,0%	2,0%	0,0%	100,0%
% Ausentes	7,2%	7,3%	0,0%	.	7,2%	
SE	Ausentes	49	28	21	0	49
		100,0%	57,1%	42,9%	0,0%	100,0%
	Presentes	806	646	160	0	806
		100,0%	80,1%	19,9%	0,0%	100,0%
% Ausentes	5,7%	4,2%	11,6%	.	5,7%	
SUL	Ausentes	16	12	4	0	16
		100,0%	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	455	383	72	0	455
		100,0%	84,2%	15,8%	0,0%	100,0%
% Ausentes	3,4%	3,0%	5,3%	.	3,4%	
CO	Ausentes	23	17	6	0	23
		100,0%	73,9%	26,1%	0,0%	100,0%
	Presentes	187	173	14	0	187
		100,0%	92,5%	7,5%	0,0%	100,0%
% Ausentes	11,0%	8,9%	30,0%	.	11,0%	

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 2.4 mostra o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 1.782 estudantes de Engenharia de Alimentos inscritos e *Presentes* para o exame de 2017 em todo o Brasil, 1.521 (85,4%) estudavam em *Universidades*, 106 (5,9%), em *CEFET/IFET*, 104 (5,8%) em *Centros Universitários*, e 51 (2,9%) em *Faculdades*.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades*, em *Centros Universitários*, e

em *Faculdades* foi a Sudeste, com, respectivamente, 633, 91 e 46 estudantes, o que corresponde a 41,6%, 87,5% e 90,2% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país, respectivamente. Na região Centro-Oeste, foi encontrado o maior contingente de participantes em *CEFET/IFET*, 45 (correspondendo a 42,5% dos participantes nesse tipo de Organização).

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes presentes, na região Sudeste, dos 806 participantes, 633 estavam em *Universidades*, 91, em *Centros Universitários*, 46, em *Faculdades*, e 36, em *CEFET/IFET*, correspondendo a, respectivamente, 78,5%, 11,3%, 5,7% e 4,5%. Essa região apresentou o maior contingente de participantes.

Já os 455 participantes da região Sul estavam principalmente em *Universidades* (93,0%), com menor representatividade, em *CEFET/IFET* (5,5%) e em *Centros Universitários* (1,5%). Não foram contabilizados participantes em *Faculdades* nesta região.

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 245 participantes, 240 estavam em *Universidades*, e cinco, em *Faculdades*, correspondendo a, respectivamente, 98,0% e 2,0% do total regional.

Dos 187 alunos participantes da região Centro-Oeste, 72,7% estavam em *Universidades*, 24,1%, em *CEFET/IFET*, e 3,2%, em *Centros Universitários*, respectivamente, 136, 45 e seis estudantes. Foi a região com a maior proporção de participantes vinculados a *CEFET/IFET*.

Na região Norte, que apresentou o menor contingente de participantes, além do menor contingente de inscritos, os 89 participantes de *Universidades* correspondiam a todos os presentes da região, e, conseqüentemente, foi a região com o maior percentual de participantes vinculados a *Universidades* (100%).

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

Grande / Presença	Região de Condição	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	Ausentes	111	80	10	7	14
		100,0%	72,1%	9,0%	6,3%	12,6%
	Presentes	1.782	1.521	104	51	106
		100,0%	85,4%	5,8%	2,9%	5,9%
	% Ausentes	5,9%	5,0%	8,8%	12,1%	11,7%
NO	Ausentes	4	4	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	89	89	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% Ausentes	4,3%	4,3%	.	.	.
NE	Ausentes	19	19	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	245	240	0	5	0
		100,0%	98,0%	0,0%	2,0%	0,0%
	% Ausentes	7,2%	7,3%	.	0,0%	.
SE	Ausentes	49	32	9	7	1
		100,0%	65,3%	18,4%	14,3%	2,0%
	Presentes	806	633	91	46	36
		100,0%	78,5%	11,3%	5,7%	4,5%
	% Ausentes	5,7%	4,8%	9,0%	13,2%	2,7%
SUL	Ausentes	16	16	0	0	0
		100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	455	423	7	0	25
		100,0%	93,0%	1,5%	0,0%	5,5%
	% Ausentes	3,4%	3,6%	0,0%	.	0,0%
CO	Ausentes	23	9	1	0	13
		100,0%	39,1%	4,3%	0,0%	56,5%
	Presentes	187	136	6	0	45
		100,0%	72,7%	3,2%	0,0%	24,1%
	% Ausentes	11,0%	6,2%	14,3%	.	22,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Figura 2.2 apresenta a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes e Ausentes*) no Enade/2017, na Área de Engenharia de Alimentos por mesorregião com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em todas as UF, exceto em Acre, Roraima, Amapá, Piauí, Alagoas e Distrito Federal (ver Gráfico 2.2) e na maioria das mesorregiões (83 mesorregiões, correspondendo 61,0% não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Os estados do Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 59,2% dos estudantes. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram

Espírito Santo, Sergipe, Rondônia, Maranhão e Amazonas, com uma participação muito pequena, totalizando 2,8% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 47,2% e são mesorregiões ligadas principalmente aos municípios de grandes capitais (Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza e Goiânia), além das mesorregiões de Campinas, Campo das Vertentes, Oeste Catarinense, Norte de Minas e São José do Rio Preto. A mesorregião com maior número de inscritos é Campinas, com 11,1% dos estudantes.

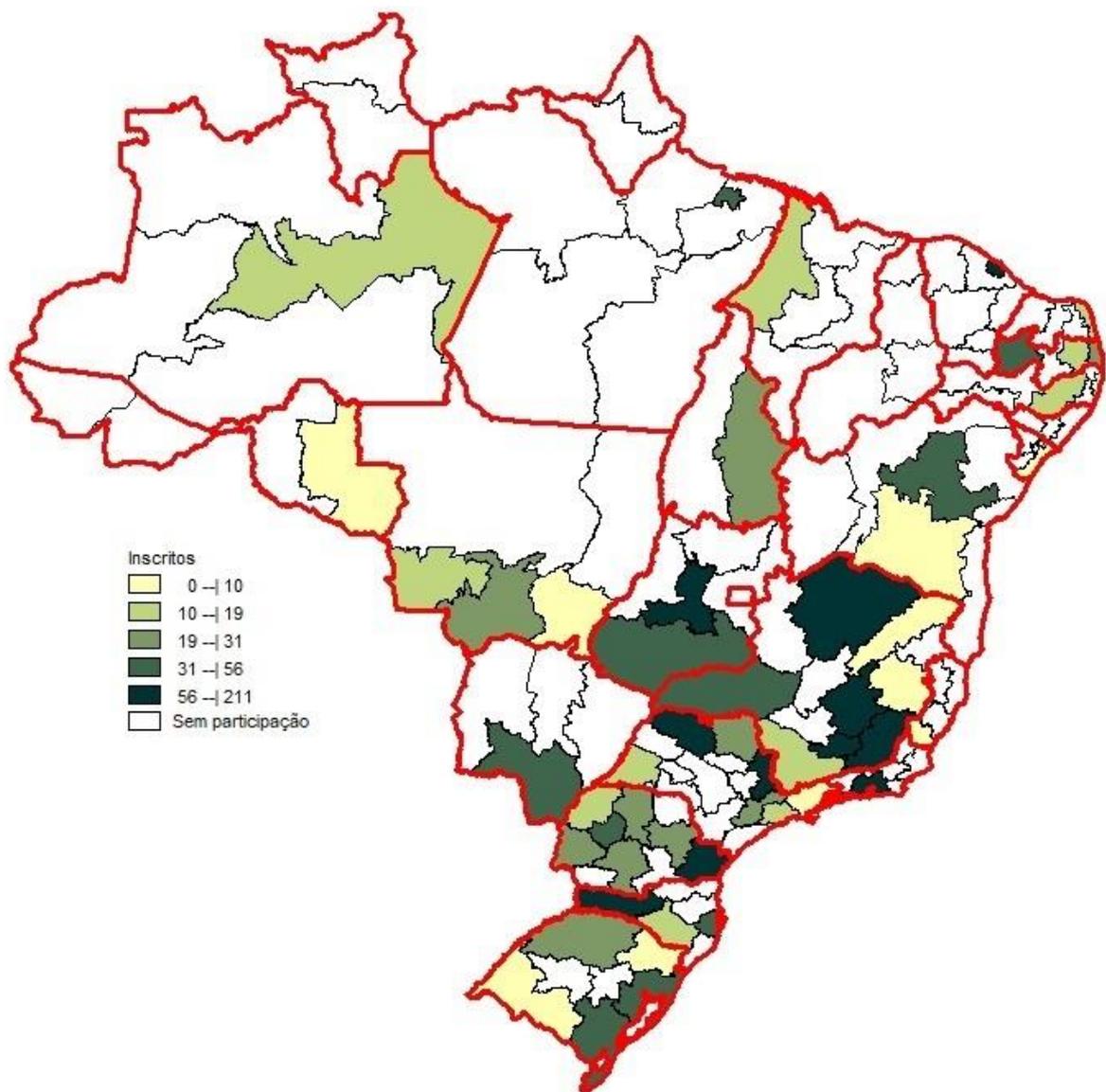


Figura 2.2 – Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A percentagem de faltas no Brasil, como um todo, foi de 5,9% mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 2.3 apresenta a percentagem de falta entre os alunos inscritos da área de Engenharia 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. Os dados disponibilizados nesse mapa incluem também os alunos de dupla graduação e, portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram o Vale do Rio Doce, com sete alunos inscritos e cinco *Ausentes* (71,4% de *Ausentes*) e o Sul Goiano, com 38 inscritos e 13 *Ausentes* (34,2%).

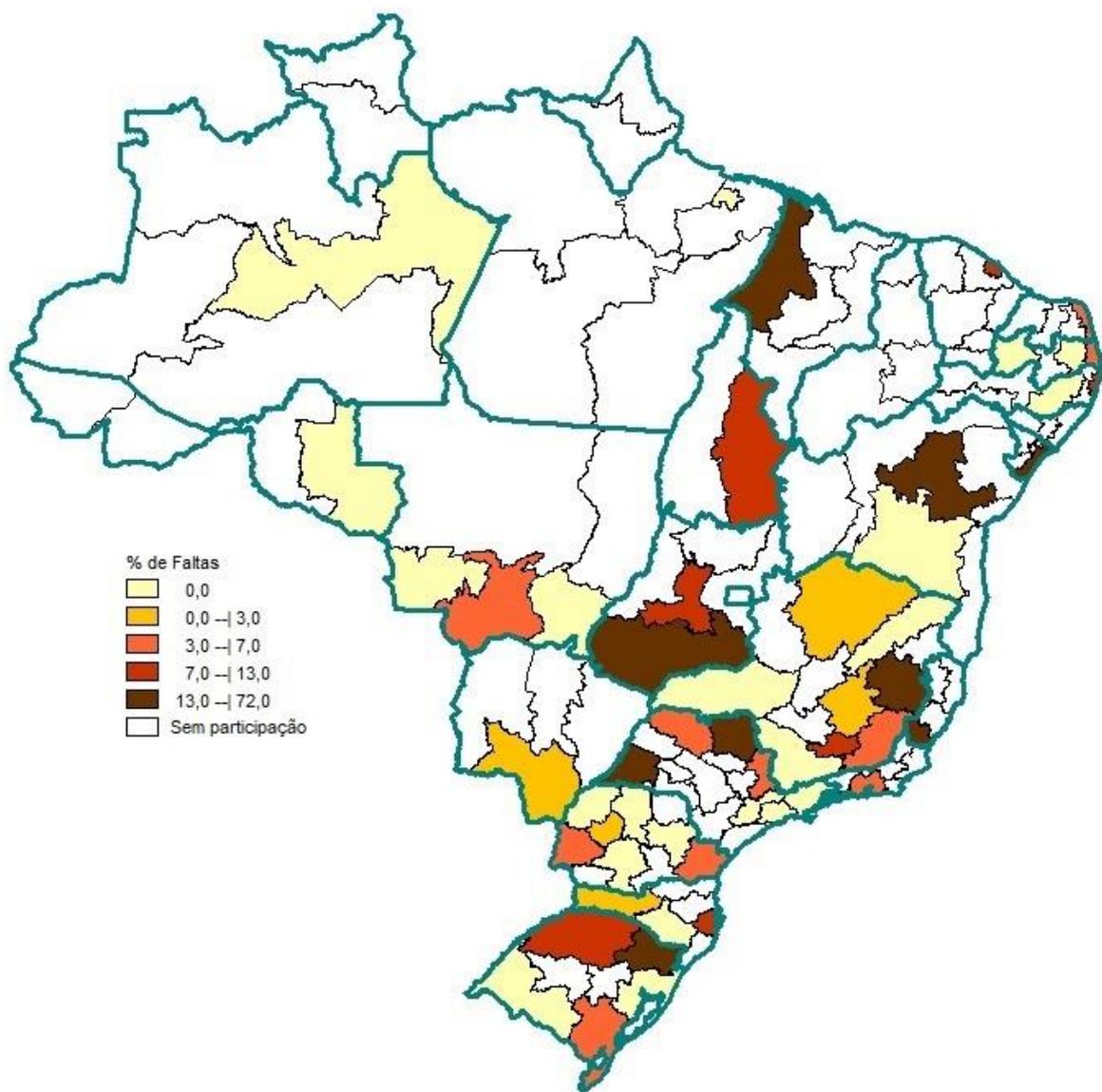
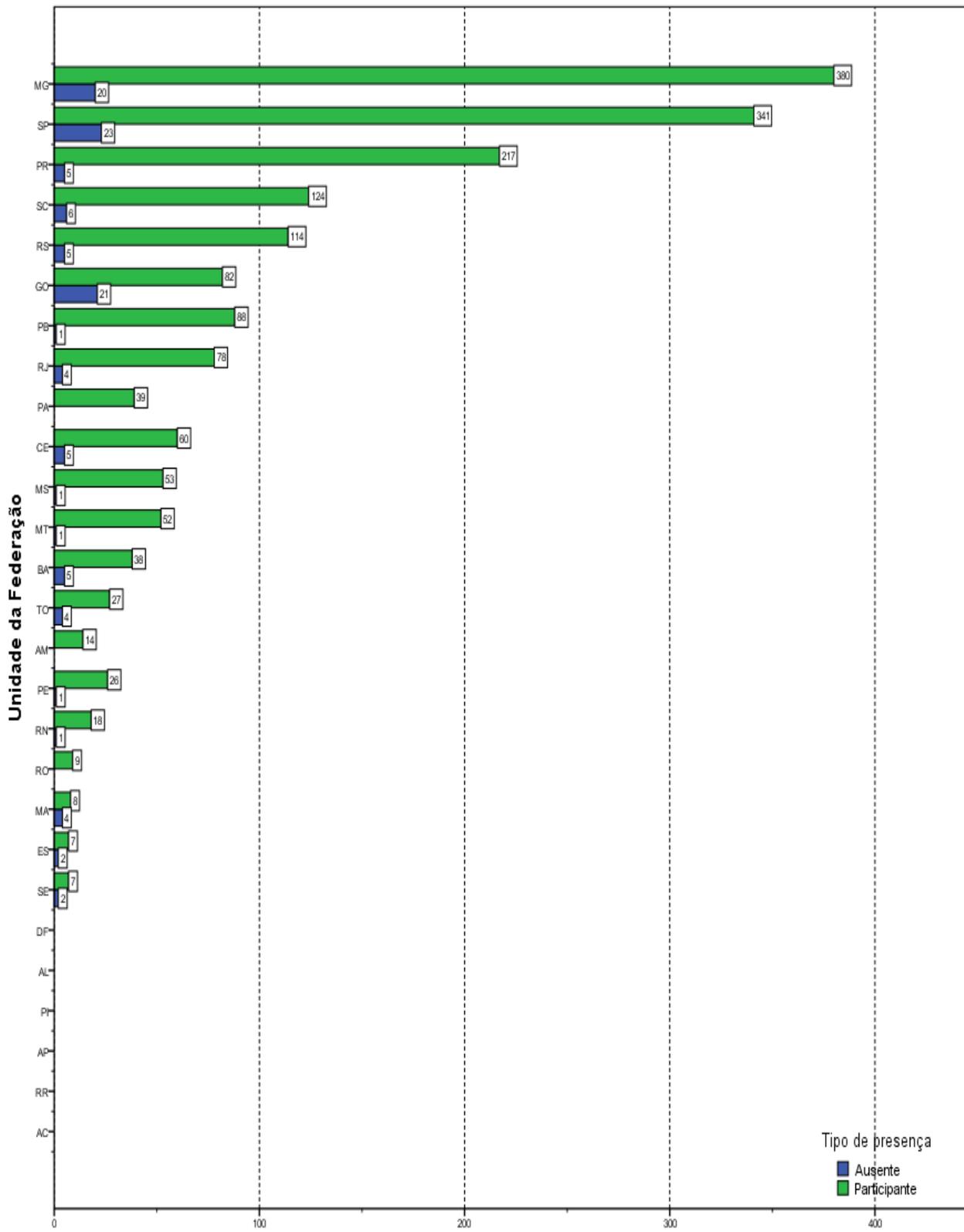


Figura 2.3 – Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



Número de estudantes
Gráfico 2.2 – Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 3

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

Neste capítulo, serão apresentadas características dos estudantes e dos coordenadores da Área de Engenharia de Alimentos. A primeira seção tratará dos estudantes e de algumas comparações nas opiniões de estudantes e coordenadores. A segunda seção tratará dos coordenadores que responderam ao questionário pertinente. A íntegra das tabelas desagregadas, ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes, está disponível no Anexo III. O Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Os Anexos V e VI apresentam, respectivamente, a íntegra dos questionários do estudante e do coordenador.

O curso de Engenharia de Alimentos é oferecido apenas na modalidade *Educação Presencial*.

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Engenharia de Alimentos que participaram do Enade/2017, o universo foi constituído por 1776 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, assim, em algumas tabelas, a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas nesta seção.

3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas¹⁵

A Tabela 3.1 apresenta a distribuição por sexo e idade do total de respondentes segundo a modalidade do curso. As porcentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100%.

Constatou-se que os estudantes da Área de Engenharia de Alimentos eram, em sua maior parte, do sexo *Feminino* (76,4%). Os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, até 24 anos, constituíram 40,7% do total. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade para os estudantes em ambos os sexos. O grupo modal para ambos os sexos foi o segmento mais jovem, até 24 anos, correspondendo a 51,4% do total (10,7% para o sexo *Masculino* e 40,7% para o *Feminino*).

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, para ambos os sexos, foi o *entre 25 e 29 anos*, com 41,2% do total (10,5% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 30,6%, do sexo *Feminino*).

Em 2017, a *Média* das idades dos concluintes de Engenharia de Alimentos do sexo *Masculino* foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente 25,7 e 25,0 anos. O *Desvio padrão* das idades foi também maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino*.

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

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	51,4%	10,7%	40,7%	-	-	-
entre 25 e 29 anos	41,2%	10,5%	30,6%	-	-	-
entre 30 e 34 anos	5,6%	1,8%	3,8%	-	-	-
entre 35 e 39 anos	1,2%	0,2%	1,0%	-	-	-
entre 40 e 44 anos	0,4%	0,2%	0,2%	-	-	-
acima de 45 anos	0,3%	0,2%	0,1%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-
Média	25,2	25,7	25,0	.	.	.
Desvio padrão	3,2	3,8	2,9	.	.	.

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.2 ilustra a distribuição das respostas segundo a sua Cor ou raça por sexo do inscrito e Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social. Entre os concluintes, 64,0% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (15,0% do sexo *Masculino* e 49,0% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 23,1% do total de estudantes (5,5% do sexo *Masculino* e 17,6% do sexo *Feminino*). Já os que declararam *Preta* representam 5,5% do universo: 1,1% do sexo

¹⁵ 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.

Masculino e 4,4% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça: *Amarela* (4,7%), e 2,6% dos estudantes não declarou sua Cor ou raça (*Não quero declarar.*).

Quando se considera também o Ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, é maior a proporção dos que se declararam Brancos (66,0%) entre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social. Já a proporção entre os que se declararam Pretos ou Pardos e ingressaram por meio de política de ação afirmativa ou inclusão social, são respectivamente 9,1% (1,0% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*) e 29,5%, (7,6% do sexo *Masculino* e 21,9% do sexo *Feminino*), proporções maiores do que daqueles que não utilizaram tais políticas (4,4% e 21,2%, respectivamente).

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/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	64,0%	15,0%	49,0%	56,9%	13,6%	43,3%	66,0%	15,5%	50,6%
Preta.	5,5%	1,1%	4,4%	9,1%	1,0%	8,1%	4,4%	1,1%	3,4%
Amarela.	4,7%	1,1%	3,6%	2,8%	0,5%	2,3%	5,2%	1,2%	4,0%
Parda.	23,1%	5,5%	17,6%	29,5%	7,6%	21,9%	21,2%	4,9%	16,3%
Indígena.	0,2%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,1%
Não quero declarar.	2,6%	0,9%	1,7%	1,5%	0,3%	1,3%	2,9%	1,1%	1,8%
Total	100,0%	23,6%	76,4%	100,0%	22,9%	77,1%	100,0%	23,8%	76,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Engenharia de Alimentos, a Tabela 3.3 detalha os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes foi a *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00)*, com 24,1% do total (4,9% para o sexo *Masculino* e 19,2% para o sexo *Feminino*). Ao se considerar a desagregação por sexo, a faixa de renda modal para os alunos do sexo *Masculino* ficou dividida entre duas classes contíguas, ambas correspondendo a 4,9% dos estudantes desse sexo, a *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00)* e a *De 3 a 4,5 SM (R\$ 2,811,01 a R\$ 4,216,50)*. Para os estudantes do sexo *Feminino*, a faixa de renda modal foi a mesma do total de estudantes.

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.622,01), obtém-se o correspondente a 25,4% dos estudantes (6,5% do sexo *Masculino* e 18,9% do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, 14,6% dos estudantes (3,5% do sexo *Masculino* e 11,1% do *Feminino*) declararam que a renda familiar era de *Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50)*.

Tabela 3.3 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2017 - Engenharia 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\$ 1.405,50).	14,6%	3,5%	11,1%	-	-	-
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	24,1%	4,9%	19,2%	-	-	-
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	20,5%	4,9%	15,6%	-	-	-
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	15,4%	3,7%	11,6%	-	-	-
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	14,8%	3,4%	11,3%	-	-	-
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	9,6%	2,8%	6,7%	-	-	-
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	1,1%	0,2%	0,8%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.4 apresenta a distribuição dos estudantes quanto à existência de renda e sustento. Dentre os concluintes, a alternativa mais frequente foi *Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas* (49,2%, sendo 10,1% para o sexo *Masculino* e 39,1% para o *Feminino*). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi de 6,5% (1,5% para o sexo *Masculino* e 5,0% para o *Feminino*). Em contrapartida, aqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família correspondeu a 1,3% (0,8% para o sexo *Masculino* 0,5% para o *Feminino*).

Agrupando as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui a grande maioria dos alunos desse curso (86,8%).

Tabela 3.4 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Situação financeira e o sustento da família - Enade/2017 - Engenharia 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.	6,5%	1,5%	5,0%	-	-	-
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	49,2%	10,1%	39,1%	-	-	-
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	31,1%	7,5%	23,6%	-	-	-
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	7,7%	2,6%	5,1%	-	-	-
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	4,1%	1,0%	3,1%	-	-	-
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	1,3%	0,8%	0,5%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A escolaridade modal, no que se refere ao grau de escolaridade do pai dos concluintes, foi *Ensino Médio*, com 35,7% (8,0% do sexo *Masculino* e 27,8% do sexo *Feminino*), como pode ser verificado na Tabela 3.5. A segunda alternativa de resposta com maior frequência foi *Ensino Superior – Graduação*, com 20,6% (5,7% do sexo *Masculino* e 14,9% do *Feminino*). O percentual dos estudantes que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma* foi de 3,2% (1,1% do sexo *Masculino* e 2,1% do *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou

o *Ensino Fundamental* do 1º até o 5º ano, a porcentagem foi de 17,5% do total de estudantes (3,6% do sexo *Masculino* e 13,8% do *Feminino*). O percentual de estudantes que declararam que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, foi de 13,1% (2,9% do sexo *Masculino* e 10,2% do *Feminino*). Quanto aos estudantes que declararam que o pai possui *Pós-Graduação*, o percentual foi de 9,9% (2,3% do sexo *Masculino* e 7,6% do *Feminino*). Os pais das alunas apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que a dos pais 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/2017 - 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.	3,2%	1,1%	2,1%	-	-	-
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	17,5%	3,6%	13,8%	-	-	-
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	13,1%	2,9%	10,2%	-	-	-
Ensino Médio.	35,7%	8,0%	27,8%	-	-	-
Ensino Superior - Graduação.	20,6%	5,7%	14,9%	-	-	-
Pós-graduação.	9,9%	2,3%	7,6%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6 revela que a escolha modal é *Ensino Médio*, com 37,6% dos estudantes declarando essa escolaridade (8,0% do sexo *Masculino* e 29,6% do sexo *Feminino*), sendo esse percentual superior ao encontrado para a mesma escolaridade do pai. A segunda alternativa de resposta com maior frequência para a escolaridade da mãe foi *Ensino Superior – Graduação*, com 25,9% (7,1% do sexo *Masculino* e 18,8% do *Feminino*). A proporção dos que declararam que a escolaridade da mãe era *Nenhuma* foi de 1,1% (0,3% do sexo *Masculino* e 0,8% do *Feminino*). A proporção dos estudantes que responderam que a mãe possui *Ensino Fundamental do 1º até o 5º ano* foi de 12,0% (2,7% do sexo *Masculino* e 9,3% do *Feminino*), e a dos que declaram que a escolaridade da mãe era *Ensino Fundamental do 6º até o 9º ano* foi de 10,2% (2,9% do sexo *Masculino* e 7,3% do *Feminino*). Estudantes cujo nível de escolaridade das mães é *Pós-graduação* representam 13,1% (2,5% do sexo *Masculino* e 10,6% do *Feminino*).

Verifica-se que a escolaridade de mães é mais alta que as de pais, apresentando proporções menores apenas nos primeiros níveis de escolaridade (*Nenhuma* e *Ensino Fundamental*). A proporção total de mães, quando se agrega os níveis de escolaridade *Ensino Superior – Graduação* e *Pós-graduação*, é de 39,0%, enquanto que a de pais é 30,5%.

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

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	1,1%	0,3%	0,8%	-	-	-
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	12,0%	2,7%	9,3%	-	-	-
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	10,2%	2,9%	7,3%	-	-	-
Ensino Médio.	37,6%	8,0%	29,6%	-	-	-
Ensino Superior - Graduação.	25,9%	7,1%	18,8%	-	-	-
Pós-graduação.	13,1%	2,5%	10,6%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino Médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 3.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino médio tradicional*, 87,0% (20,1% do sexo *Masculino* e 66,9% do sexo *Feminino*). A segunda maior proporção – 11,8% – foi de estudantes que concluíram *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, com valores de 3,1% do sexo *Masculino* e 8,6% do sexo *Feminino*. A proporção total de alunos oriundos de EJA, de curso Normal ou de Outras modalidades é de 1,2%.

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

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional.	87,0%	20,1%	66,9%	-	-	-
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	11,8%	3,1%	8,6%	-	-	-
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,3%	0,0%	0,3%	-	-	-
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	0,6%	0,3%	0,3%	-	-	-
Outra modalidade.	0,3%	0,1%	0,3%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.8 apresenta a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes para os concluintes do curso de Engenharia de Alimentos. Nas IES *Públicas* o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas foi de 45,0% contra 47,0% de estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas. Nas IES *Privadas*, essa relação se inverte com o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas igual a 63,3% contra 29,8%, que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas.

Tais resultados mostram uma tendência observada na maior parte dos cursos de Ensino Superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Privadas*, ao passo que estudantes, de ambos os sexos, que

frequentaram escolas privadas no Ensino Médio, têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Públicas*. Essa situação acontece na Área de Engenharia 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 de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada é rejeitada.

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

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	47,0%	63,3%	47,6%	67,9%	46,8%	62,0%
Todo em escola privada (particular).	45,0%	29,8%	45,2%	26,8%	45,0%	30,7%
Todo no exterior.	0,3%	0,4%	0,3%	0,0%	0,3%	0,5%
A maior parte em escola pública.	3,4%	3,6%	3,3%	3,6%	3,4%	3,6%
A maior parte em escola privada (particular).	4,1%	2,8%	3,3%	1,8%	4,3%	3,1%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.9 apresenta a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a cor/raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar, para os cursos na Área de Engenharia de Alimentos. Uma proporção de 14,4% dos estudantes declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 5,9% dos estudantes declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. Cerca de quatro quintos dos estudantes não receberam bolsa ou financiamento porque o curso é gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, e é menor para os que se declaram Amarelos.

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/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	98	2	23
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	183	10	52
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	167	20	47
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	137	22	23
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	158	21	18
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	120	8	4
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	16	1	2
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	20	2	4
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	22	0	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	15	1	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	8	2	6
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	9	0	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	4	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	8	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	12	1	1
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	10	3	2
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	10	1	2
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	17	0	3
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	11	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	74	0	19
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	108	1	20
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	73	1	12
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	48	1	4
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	28	1	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	12	3	2
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	2	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	4	0	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	12	0	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	9	2	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	7	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	4	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	4	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.10 apresenta a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar, para os cursos Presenciais, na Área de Engenharia de Alimentos. A proporção total dos que declararam *Sim* é bem próxima para os dois sexos: 14,6% para os alunos e 14,3% para as alunas. Entre os alunos, a alternativa modal dos que declararam que receberam bolsa de estudo ou financiamento é na faixa de renda *De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50)*, com 27,9%. Já entre as alunas, a alternativa modal situou-se na faixa de renda *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00)*, com 33,7%.

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/2017– Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	50	0	12	156	4	37
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	74	1	12	263	11	65
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	65	5	17	209	22	45
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	49	7	10	162	19	25
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	50	4	7	166	18	16
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	43	5	2	108	7	4
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	2	1	1	14	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.11 apresenta a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a faixa de renda familiar, para os estudantes na Área de Engenharia de Alimentos. Cerca de 15% dos alunos dos cursos de Engenharia de Alimentos, declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento.

Tabela 3.11 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Engenharia 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\$ 1.405,50).	206	4	49	0	0	0
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	337	12	77	0	0	0
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	274	27	62	0	0	0
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	211	26	35	0	0	0
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	216	22	23	0	0	0
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	151	12	6	0	0	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	16	1	2	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.12 apresenta a informação de existência de familiares com curso superior, por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos de Engenharia de Alimentos. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos de todos os grupos de cor ou raça é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Engenharia de Alimentos, a proporção de estudantes do sexo *Masculino* (78,2%) que declararam que em sua família alguém concluiu curso superior foi pouco maior que a proporção de estudantes do sexo *Feminino* (77,7%), sendo os maiores percentuais dessa resposta dados por estudantes que se declararam Brancos ou Amarelos.

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/2017– Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	216	50	703	163
Preta.	12	7	54	24
Amarela.	16	3	53	11
Parda.	69	28	214	97
Indígena.	0	0	2	1
Não quero declarar.	13	3	25	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

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

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Não, pois meu curso é gratuito.	1.122	289	0	0
Não, embora meu curso não seja gratuito.	86	18	0	0
Sim.	169	85	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.14 apresenta a informação de existência de algum tipo de auxílio permanência, por habilitação e Modalidade de Ensino para os alunos da área de Engenharia de Alimentos. A situação predominantemente declarada pelos alunos é de que *Não*.

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

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não.	1.359	0
Sim.	410	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.15 apresenta a informação para os concluintes de Engenharia de Alimentos sobre o recebimento, ao longo da sua trajetória acadêmica, de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Observa-se que o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum, correspondendo a 62,8% das respostas dos estudantes quando se considera o Brasil, e, também, sendo a resposta da maior parte dos estudantes, ficando igual ou acima de 53,2% em 19 das 26 UF com participantes.

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

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Não.		Sim.		Não.		Sim.	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	1	100,0%	0	0,0%	0		0	
AL	1	100,0%	0	0,0%	0		0	
AM	2	14,3%	12	85,7%	0		0	
AP	0	0,0%	1	100,0%	0		0	
BA	7	15,6%	38	84,4%	0		0	
CE	16	28,1%	41	71,9%	0		0	
DF	1	25,0%	3	75,0%	0		0	
ES	4	57,1%	3	42,9%	0		0	
GO	36	46,8%	41	53,2%	0		0	
MA	4	26,7%	11	73,3%	0		0	
MG	114	36,7%	197	63,3%	0		0	
MS	13	34,2%	25	65,8%	0		0	
MT	18	34,0%	35	66,0%	0		0	
PA	9	21,4%	33	78,6%	0		0	
PB	26	38,2%	42	61,8%	0		0	
PE	8	25,8%	23	74,2%	0		0	
PI	1	100,0%	0	0,0%	0		0	
PR	51	29,7%	121	70,3%	0		0	
RJ	18	23,4%	59	76,6%	0		0	
RN	15	53,6%	13	46,4%	0		0	
RO	11	78,6%	3	21,4%	0		0	
RR	1	100,0%	0	0,0%	0		0	
RS	32	28,1%	82	71,9%	0		0	
SC	48	44,4%	60	55,6%	0		0	
SE	2	22,2%	7	77,8%	0		0	
SP	207	45,3%	250	54,7%	0		0	
TO	9	56,3%	7	43,8%	0		0	
Total	655	37,2%	1.107	62,8%	0		0	

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 3.16 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Engenharia de Alimentos, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor do que um quarto (22,4%), com valores um pouco maiores para as mulheres: 22,6% para as alunas e 21,8% para os alunos. Essas proporções são menores para alunos de ambos os sexos que se autodeclararam de cor/raça *Branca* (20,0%) ou *Amarela* (13,3%), e maiores para os que se autodeclararam Pretos (37,1%), Indígenas (33,3%) ou Pardos (28,7%).

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/2017– Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	212	54	694	172
Preta.	15	4	46	32
Amarela.	17	2	55	9
Parda.	67	30	224	87
Indígena.	0	0	2	1
Não quero declarar.	15	1	25	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.17 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos na Área de

Engenharia de Alimentos por Modalidade de Ensino segundo a cor ou raça declarada. Como já comentado, para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor do que um quarto: 22,4%. Estas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor/raça *Branca* (20,0%) ou *Amarela* (13,3%) e maiores para os que se autodeclararam Pretos (37,1%), Indígenas (33,3%) ou Pardos (28,7%).

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

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	906	226	0	0
Preta.	61	36	0	0
Amarela.	72	11	0	0
Parda.	291	117	0	0
Indígena.	2	1	0	0
Não quero declarar.	40	6	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.18 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos de Engenharia de Alimentos, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas (42,7%), e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares (respectivamente 1,3% e 5,8%). As proporções dos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas são maiores para alunos que se autodeclararam Pretos, Amarelos, Indígenas ou Pardos.

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/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.
Todo em escola pública.	304	32	10	142	0	12	213	30	11	111	1	6
Todo em escola privada (particular).	527	27	51	118	1	25	7	1	0	2	0	0
Todo no exterior.	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A maior parte em escola pública.	32	1	4	13	0	0	5	3	0	2	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	37	1	5	18	1	3	1	1	0	2	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

em escolas públicas (42,7%) e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares (1,7%). Ainda em relação aos alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escola pública e ingressaram por meio de alguma política específica, verifica-se que o percentual de alunas (43,4%) é um pouco maior que o de alunos (40,5%). Para o conjunto de alunos, essas proporções são maiores entre as alunas (22,6%) do que entre os alunos (21,8%).

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 sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Engenharia de Alimentos

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	125	85	375	287
Todo em escola privada (particular).	176	2	573	8
Todo no exterior.	1	0	3	1
A maior parte em escola pública.	11	3	39	7
A maior parte em escola privada (particular).	12	1	53	3
Parte no Brasil e parte no exterior.	1	0	3	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.20 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Engenharia de Alimentos, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é menor para estudantes que concluíram o *Ensino médio tradicional* (19,7%) e, dentro desse universo, a proporção de alunas (20,3%) é maior que a de alunos (17,7%). Já o grupo de estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos, tendo concluído curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, corresponde a 42,8%. Nesse grupo, 49,1% corresponde a estudantes do sexo *Masculino*, e 40,5%, a estudantes do sexo *Feminino*. No grupo dos estudantes que concluíram *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* (20,0%) ou *EJA ou supletivo* (27,3%), só há representante do sexo *Feminino*.

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/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Engenharia de Alimentos

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	293	63	943	240
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	28	27	91	62
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0	0	4	1
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	5	0	3	3
Outra modalidade.	0	1	5	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.21 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Engenharia

de Alimentos, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio todo em escola pública (42,7%) e menor para aqueles que cursaram todo (1,3%) ou a maior parte (5,8%) em escolas privadas, como já mencionado.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	500	372	0	0
Todo em escola privada (particular).	749	10	0	0
Todo no exterior.	4	1	0	0
A maior parte em escola pública.	50	10	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	65	4	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	4	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.22 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Engenharia de Alimentos, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor (19,7%) para os alunos que concluíram o *Ensino médio tradicional* e maior (42,8%) para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, como já mencionado. Os valores para os estudantes que concluíram o *Ensino Médio Profissionalizante magistério (Curso Normal)* ou *EJA e/ou supletivo* são, respectivamente, 20,0% e 27,3%, também como já apontado.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	1.236	303	0	0
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	119	89	0	0
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	4	1	0	0
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	8	3	0	0
Outra modalidade.	5	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Com relação aos hábitos de estudo, no tocante às *Horas de estudo* fora das aulas, o grupo modal para os estudantes de Engenharia de Alimentos afirmou *estudar de quatro a sete*

horas *por semana*, correspondendo a 33,3% dos estudantes (7,5% do sexo *Masculino* e 25,8% do sexo *Feminino*).

A segunda maior proporção foi a dos que estudaram *de uma a três* horas por semana, correspondendo a 28,9% dos concluintes, sendo 8,1% do sexo *Masculino* e 20,9% do sexo *Feminino*). A declaração de que estudaram *de oito a doze* horas semanais foi dada por 19,6% do total de estudantes concluintes, 4,1% alunos e 15,5% alunas. Os valores correspondentes para os que declararam estudar *mais de doze* horas semanais foi 16,3%, sendo 3,1% do sexo *Masculino* e 13,2 do *Feminino*. Apenas 1,8% dos estudantes respondeu, em relação às horas de estudo, *Nenhuma, apenas assisto às aulas*. Os percentuais de estudantes do sexo *Feminino* em todas as faixas de horas de estudo são maiores que os de estudantes do sexo *Masculino*.

A Tabela 3.23 apresenta os resultados relativos a esse quesito, de forma mais detalhada.

Tabela 3.23 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo as Horas de estudo semanais fora das aulas - Enade/2017 - Engenharia 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.	1,8%	0,8%	1,0%	-	-	-
De uma a três.	28,9%	8,1%	20,9%	-	-	-
De quatro a sete.	33,3%	7,5%	25,8%	-	-	-
De oito a doze.	19,6%	4,1%	15,5%	-	-	-
Mais de doze.	16,3%	3,1%	13,2%	-	-	-
Total	100,0%	23,6%	76,4%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado um grau de discordância/concordância, em uma escala numérica ordinal de seis níveis, que podem ser descritos como: *Discordo Totalmente*, *Discordo*, *Discordo Parcialmente*, *Concordo Parcialmente*, *Concordo* e *Concordo Totalmente*. As questões analisadas no restante da Seção são desse tipo por sexo e Modalidade de Ensino, e os resultados podem ser observados na Tabela 3.24.

Com relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 39,0% do total de estudantes optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24). Nesse nível, as proporções por sexo dos estudantes foram de 10,2% para o *Masculino* e de 28,8% para o *Feminino*.

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

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, *Concordo*, indicada por 30,1% do total de estudantes (6,2% do sexo *Masculino* e 24,0% do sexo *Feminino*). Já 17,9% do total de estudantes concordaram parcialmente com essa declaração (4,1% do sexo *Masculino* e 13,8% do sexo *Feminino*).

Apenas 13,0% do total de estudantes optaram por algum nível de discordância com a asserção: *Discordo Parcialmente* (7,7%), *Discordo* (3,8%) e *Discordo Totalmente* (1,5%).

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

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo Totalmente	1,5%	0,3%	1,1%	-	-	-
Discordo	3,8%	0,9%	2,9%	-	-	-
Discordo Parcialmente	7,7%	1,7%	6,0%	-	-	-
Concordo Parcialmente	17,9%	4,1%	13,8%	-	-	-
Concordo	30,1%	6,2%	24,0%	-	-	-
Concordo Totalmente	39,0%	10,2%	28,8%	-	-	-
Total	100,0%	23,4%	76,6%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, em relação à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* que os estudantes de Engenharia de Alimentos, segundo sexo, utilizam ou utilizaram durante o curso, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 40,2% do total de estudantes concordaram totalmente com essa declaração (alternativa modal), sendo 9,3% do sexo *Masculino* e 30,9% do sexo *Feminino*).

Para essa questão, também, nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam de concordância plena, com um ligeiro crescimento no outro extremo, o da discordância plena.

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 23,5% do total de estudantes (5,4% do sexo *Masculino* e 18,1% do sexo *Feminino*). Já a proporção correspondente para os que concordaram parcialmente com essa declaração é de 13,7% (3,3% do sexo *Masculino* e 10,4% do sexo *Feminino*). Apenas 22,6% do total de estudantes optaram por algum nível de discordância com a asserção (5,7% do sexo *Masculino* e 16,9% do sexo *Feminino*).

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

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo Totalmente	8,7%	2,0%	6,7%	-	-	-
Discordo	4,9%	1,3%	3,6%	-	-	-
Discordo Parcialmente	9,0%	2,4%	6,6%	-	-	-
Concordo Parcialmente	13,7%	3,3%	10,4%	-	-	-
Concordo	23,5%	5,4%	18,1%	-	-	-
Concordo Totalmente	40,2%	9,3%	30,9%	-	-	-
Total	100,0%	23,7%	76,3%	-	-	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

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, a última coluna (Total) apresenta a distribuição das respostas dos alunos, e a última linha (Total), a distribuição das respostas dos coordenadores ponderada pelo número de alunos do seu curso. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões (alunos e coordenador de cada curso escolhendo o mesmo nível de concordância/discordância), os dados estariam concentrados na diagonal descendente.

Os resultados da Tabela 3.26 comparam, para os cursos, 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, 95,0% dos Coordenadores optaram pelas alternativas de concordância, e 5,0%, pela alternativa *Discordo Parcialmente*. Já os alunos se distribuíram dentre todas as categorias, com a maioria escolhendo as alternativas de concordância (87,3%), e 12,7%, as de discordância. Os valores são decrescentes com o afastamento da concordância total.

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/2017 - 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%	0,5%	0,3%	1,0%	2,0%
Discordo	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	1,1%	1,6%	3,5%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,5%	1,6%	1,8%	3,3%	7,2%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,9%	3,1%	3,0%	9,1%	16,1%
Concordo	0,0%	0,0%	1,6%	4,5%	3,8%	15,7%	25,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	1,6%	8,8%	7,2%	28,1%	45,6%
Total	0,0%	0,0%	5,0%	19,1%	17,2%	58,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27 comparam os 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 também, os Coordenadores optaram somente pelos níveis de concordância. Os estudantes concentraram-se nos níveis de concordância (91,1%), sendo 8,9% a proporção dos que responderam com algum nível de discordância.

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/2017 - 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%	0,1%	0,1%	1,7%	1,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	1,9%	2,4%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	3,6%	4,7%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	2,1%	7,2%	9,5%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	5,3%	16,6%	22,7%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	11,8%	45,8%	58,8%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	20,6%	76,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28 comparam, para a 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, 98,5% dos Coordenadores optaram pelos níveis de concordância, e 1,5%, pela resposta *Discordo Parcialmente*. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais

alto de concordância (43,7%), e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, sendo que 83,8% optaram por diferentes níveis de concordância e 16,2% por algum nível de discordância.

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/2017 - 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%	2,3%	0,4%	0,8%	3,5%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	1,2%	1,6%	4,8%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	2,7%	3,5%	7,8%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	2,7%	3,5%	9,7%	16,1%
Concordo	0,0%	0,0%	0,4%	1,8%	3,5%	18,3%	24,1%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,9%	2,2%	5,3%	35,3%	43,7%
Total	0,0%	0,0%	1,5%	12,6%	16,6%	69,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29 comparam 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, 96,8% dos Coordenadores optaram pelos três níveis de concordância (10,2% no mais baixo, 16,0% no intermediário e 70,6% no mais alto). A proporção dos coordenadores que responderam *Discordo Parcialmente* foi de 3,2%. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância (54,5%), e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Vale ressaltar que a proporção das respostas dos estudantes nos níveis de concordância totalizou 89,5% e, nos níveis de discordância, 10,5%.

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/2017 - 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%	0,1%	0,4%	1,3%	1,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,5%	2,0%	3,1%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	1,1%	3,5%	5,6%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,4%	1,9%	1,6%	7,7%	11,5%
Concordo	0,0%	0,0%	1,2%	2,7%	4,0%	15,6%	23,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	1,2%	4,4%	8,4%	40,4%	54,5%
Total	0,0%	0,0%	3,2%	10,2%	16,0%	70,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

3.2 PERFIL DO COORDENADOR¹⁶

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características destes. A Tabela 3.30 apresenta a distribuição por sexo e idade dos coordenadores, segundo a Modalidade de Ensino. Nos cursos de Engenharia de Alimentos, essa posição é ocupada, principalmente, por mulheres: 49 em 70 cursos. A distribuição etária é mais jovem para os coordenadores do sexo *Masculino*. Para os coordenadores do sexo *Masculino*, o grupo etário modal é o de 36 a 40 anos, o mesmo grupo para as coordenadoras.

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

Grupo etário	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo:				Sexo:			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	
Menos de 25	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
25 a 30	2	9,5%	0	0,0%	0	-	0	-
31 a 35	4	19,0%	13	26,5%	0	-	0	-
36 a 40	8	38,1%	15	30,6%	0	-	0	-
41 a 45	3	14,3%	8	16,3%	0	-	0	-
46 a 50	0	0,0%	4	8,2%	0	-	0	-
51 a 55	2	9,5%	7	14,3%	0	-	0	-
56 a 60	0	0,0%	2	4,1%	0	-	0	-
Mais de 60	2	9,5%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	21	100,0%	49	100,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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*, alternativa modal. Vale ressaltar que as *Faculdades*, nesse caso, apresentam distribuição bimodal, com a mesma proporção (40,0%) para *Engenharias* e para *Ciências Exatas e da Terra*. Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Ciências Agrárias* para o total, com 29,0%, sendo também a segunda alternativa com maior frequência para diversas categorias: IES *Públicas*, *Universidades*, *Faculdades*, *CEFET/IFET*. Em IES *Privadas* a segunda área de formação mais frequente foi *Ciências Exatas e da Terra* e em *Centros Universitários*, a segunda maior frequência ficou dividida entre *Ciências Exatas e da Terra* e *Ciências Biológicas*. As demais áreas não apresentam participação.

¹⁶ 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 por Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitário		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	6	8,7%	2	4,1%	4	20,0%	3	5,9%	1	12,5%	2	40,0%	0	0,0%
Ciências Biológicas	3	4,3%	2	4,1%	1	5,0%	2	3,9%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	40	58,0%	27	55,1%	13	65,0%	28	54,9%	6	75,0%	2	40,0%	4	80,0%
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	20	29,0%	18	36,7%	2	10,0%	18	35,3%	0	0,0%	1	20,0%	1	20,0%
Ciências Sociais Aplicadas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Humanas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	69	100,0%	49	100,0%	20	100,0%	51	100,0%	8	100,0%	5	100,0%	5	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.32 apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos de Engenharia de Alimentos segundo a grande Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Doutorado* (47), seguida de *Mestrado* (12) e de *Pós-Doutorado* (9). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são um pouco mais diversificadas do que na graduação: 47,1% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, 38,6% em *Ciências Agrárias*, e 4,3%, em *Ciências Biológicas*. A proporção de 2,9% repete-se em *Ciências Exatas e da Terra* e em *Outras áreas*. A proporção dos que têm nível mais elevado de formação em *Ciências da Saúde* ou *Ciências Sociais Aplicadas* ou *Ciências Humanas* é a mesma: 1,4% em cada uma.

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

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	2	0
Ciências Biológicas	0	0	0	2	1
Engenharias	0	1	9	21	2
Ciências da Saúde	0	0	1	0	0
Ciências Agrárias	0	0	1	20	6
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	0	1	0
Ciências Humanas	0	1	0	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	1	1	0
Não se aplica	0	0	0	0	0
Total	0	2	12	47	9

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.33 apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos, por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação modal para o total dos Coordenadores para as duas categorias administrativas (IES *Privadas* e *Públicas*) é o *Doutorado*, respectivamente, 73,5% e 55,0%. O mesmo nível de titulação mais elevado se repete nas *Universidades* (74,5%) e no *CEFET/IFET* (80,0%), sendo

que, nas *Universidades*, é seguido pelo *Pós Doutorado* (15,7%), e, nos *CEFET/IFET*, pelo *Mestrado* (20,0%). Já a para os *Centros Universitários*, o nível mais alto de titulação dos coordenadores é o *Mestrado* (50,0%). Nas *Faculdades*, a proporção de coordenadores com *Especialização* e *Doutorado* é a mesma (40,0%).

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

Titulação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	2	2,9%	0	0,0%	2	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	40,0%	0	0,0%
Mestrado	11	15,9%	6	12,2%	5	25,0%	5	9,8%	4	50,0%	1	20,0%	1	20,0%
Doutorado	47	68,1%	36	73,5%	11	55,0%	38	74,5%	3	37,5%	2	40,0%	4	80,0%
Programa de Pós-Doutorado	9	13,0%	7	14,3%	2	10,0%	8	15,7%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%
Total	69	100,0%	49	100,0%	20	100,0%	51	100,0%	8	100,0%	5	100,0%	5	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.34 apresenta a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos (85,9%), e 82,9% dos coordenadores de curso têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES.

Tabela 3.34 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Engenharia de Alimentos

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
1 a 4	55	85,9%	9	14,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	64	100,0%
5 a 8	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
9 a 12	2	66,7%	0	0,0%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100,0%
Total	58	82,9%	10	14,3%	1	1,4%	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	70	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 90,0% dos coordenadores de cursos declararam ter de 1 a 4 anos (alternativa modal) de experiência prévia. A Tabela 3.35 apresenta a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos segundo a Modalidade de Ensino.

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

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
1 a 4	63	90,0%	0	-
5 a 8	5	7,1%	0	-
9 a 12	1	1,4%	0	-
13 a 16	0	0,0%	0	-
17 a 20	1	1,4%	0	-
Mais de 20	0	0,0%	0	-
Total	70	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.36 apresenta a informação de Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Entre os coordenadores de cursos, a maioria, 88,6%, não coordenam concomitantemente outro curso, mas 15,7% declararam coordenar curso em outra Área.

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

Modalidade de Coordenação outra Área	de Ensino	Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	
Educação Presencial	Sim	7	3	1	0	11
	Não	55	2	2	0	59
Educação a Distância	Sim	0	0	0	0	0
	Não	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

A Tabela 3.37 apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos fatores latentes identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. A Tabela 3.38 lista os fatores latentes reconhecidos.

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Q20	-0,048	-0,072	0,326	0,015	-0,070	0,514	-0,058	0,221	0,191	0,124	-0,108	0,431	0,059	-0,149	-0,077
Q21	0,006	-0,009	0,078	0,927	-0,052	-0,025	0,092	-0,013	0,004	-0,006	-0,048	0,010	-0,016	0,185	0,022
Q22	-0,100	-0,053	0,510	-0,037	0,324	0,045	-0,151	0,409	0,077	-0,085	0,000	-0,045	-0,097	-0,252	-0,336
Q23	-0,060	-0,017	-0,004	-0,035	0,786	0,428	0,085	0,053	-0,025	0,286	-0,075	0,147	-0,045	0,106	-0,004
Q24	0,040	0,027	0,037	0,065	0,943	-0,040	-0,014	0,095	0,040	-0,131	0,081	0,009	0,027	-0,042	-0,031
Q25	-0,014	-0,045	0,143	0,400	-0,095	0,053	0,080	0,049	0,059	0,046	0,208	-0,137	-0,084	0,727	-0,044
Q26	0,327	-0,097	0,786	0,185	-0,052	0,090	-0,009	0,156	0,196	0,198	-0,097	-0,082	-0,011	-0,012	0,118
Q27	0,019	-0,034	0,359	-0,083	0,030	0,203	0,289	0,584	0,311	0,062	0,006	0,246	0,026	-0,067	0,052
Q28	0,113	-0,087	0,396	-0,100	0,327	0,184	0,384	0,159	-0,135	0,248	-0,045	0,107	-0,111	-0,174	0,046
Q29	0,772	-0,040	0,189	-0,022	0,048	-0,004	-0,009	0,087	-0,133	0,005	-0,069	-0,146	0,038	-0,005	0,443
Q30	0,101	0,124	0,391	0,142	0,691	0,138	0,115	0,128	0,161	-0,090	0,049	0,099	-0,086	-0,161	0,051
Q31	0,183	0,200	0,385	0,025	0,116	-0,015	0,737	0,108	0,179	0,083	0,027	0,132	0,087	0,095	0,090
Q32	0,005	0,205	0,863	0,034	0,011	-0,020	0,147	-0,049	-0,011	-0,041	-0,048	0,059	0,021	0,121	0,128
Q33	0,070	0,316	0,611	0,258	0,094	0,165	0,096	0,160	-0,011	-0,047	0,093	0,224	-0,065	-0,012	-0,112
Q34	0,839	0,342	0,143	0,213	0,000	0,079	0,137	-0,036	0,038	-0,005	-0,079	-0,032	-0,005	0,149	-0,087
Q35	0,077	0,038	0,077	0,344	-0,017	0,142	0,778	0,077	0,207	0,002	0,200	-0,046	-0,017	-0,064	0,008
Q36	0,343	0,378	0,089	0,143	0,114	0,020	0,747	0,010	0,055	0,250	0,032	0,046	0,045	0,126	-0,002
Q37	-0,002	-0,020	-0,059	-0,044	0,878	-0,094	0,069	0,026	0,031	0,297	0,042	0,020	0,046	0,068	-0,053
Q38	0,768	-0,029	0,173	0,014	0,061	0,015	0,047	0,220	-0,079	0,064	-0,080	-0,136	0,024	0,000	0,452
Q39	0,763	-0,019	-0,054	-0,044	-0,034	0,161	-0,050	-0,007	0,160	-0,074	0,203	0,064	-0,137	-0,130	0,146
Q40	0,089	-0,035	0,292	0,149	-0,086	0,038	0,332	0,329	0,145	-0,030	0,096	-0,063	-0,067	-0,224	0,566
Q41	0,004	0,029	0,060	0,184	0,167	0,058	0,211	0,158	0,226	0,828	0,152	0,065	0,038	0,007	0,001
Q42	-0,067	-0,026	-0,017	0,299	0,027	0,002	0,088	0,112	-0,023	0,581	0,615	0,120	0,001	0,039	0,095
Q43	0,018	-0,022	0,107	0,868	-0,086	-0,020	-0,057	-0,076	0,156	0,266	-0,046	0,188	-0,038	0,064	0,009
Q44	0,964	-0,032	0,032	-0,029	0,010	0,042	0,075	-0,030	-0,017	-0,013	0,001	0,002	-0,001	0,002	-0,094
Q45	0,964	-0,039	0,038	-0,025	0,009	0,047	0,075	-0,032	-0,012	-0,012	0,003	-0,002	-0,003	0,003	-0,091
Q46	0,021	0,967	0,098	-0,033	0,009	-0,007	0,009	-0,086	-0,069	-0,050	0,004	0,034	0,003	0,052	-0,028
Q47	0,386	0,347	0,703	-0,028	0,082	0,032	0,130	-0,098	0,143	-0,049	0,044	0,013	-0,022	0,003	-0,021
Q48	-0,012	0,719	0,046	0,086	0,028	0,130	0,391	-0,061	-0,042	0,043	0,361	-0,165	0,019	-0,176	-0,013
Q49	-0,026	0,031	-0,084	0,688	0,312	0,093	0,356	0,282	0,068	-0,032	0,214	0,232	-0,052	-0,032	0,093
Q50	-0,017	0,705	0,041	-0,079	-0,032	-0,004	0,419	0,133	0,116	-0,127	-0,067	0,369	-0,005	0,048	0,134
Q51	-0,025	0,614	0,301	0,070	0,012	0,084	-0,040	0,388	0,030	0,250	0,044	-0,043	-0,028	-0,264	-0,013
Q52	0,029	0,013	0,154	0,295	0,104	0,076	0,131	0,145	0,071	0,087	0,167	0,781	-0,009	-0,125	0,010
Q53	-0,077	-0,039	0,133	0,278	0,194	0,475	-0,047	-0,166	0,158	0,559	-0,183	0,283	-0,121	0,024	0,066
Q54	0,734	-0,028	0,123	-0,051	-0,009	0,081	0,108	-0,057	-0,034	0,029	0,040	0,080	0,029	-0,011	-0,150
Q55	-0,085	-0,034	0,124	-0,069	0,123	0,790	-0,010	-0,169	-0,057	0,060	-0,038	0,081	-0,173	0,283	0,147

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Q56	-0,053	0,004	0,207	0,168	0,110	0,204	0,211	0,165	0,386	0,345	0,096	0,317	-0,013	-0,144	0,345
Q57	-0,082	0,282	-0,025	-0,020	0,321	0,098	-0,046	0,101	0,246	0,226	-0,045	0,511	0,248	0,050	0,076
Q58	-0,061	-0,042	-0,017	-0,090	0,094	-0,033	0,193	0,713	-0,062	0,188	0,227	0,303	0,152	0,322	0,014
Q59	0,015	0,028	0,043	0,062	0,145	0,066	0,016	0,887	-0,023	0,025	0,020	0,013	0,016	-0,022	0,074
Q60	-0,046	-0,006	0,116	0,125	0,064	0,042	0,104	0,052	0,929	-0,024	0,122	0,028	-0,025	-0,016	0,097
Q61	0,045	-0,047	0,133	0,040	0,092	-0,050	0,248	-0,021	0,788	0,326	-0,037	0,141	0,034	0,107	-0,014
Q62	0,168	-0,088	-0,003	0,214	0,161	0,197	0,100	0,102	0,077	-0,030	0,641	-0,073	0,332	0,123	-0,204
Q63	0,004	0,413	0,043	-0,059	0,010	0,091	0,148	0,058	0,118	0,083	0,762	0,152	-0,070	0,162	0,147
Q64	0,025	0,968	0,098	-0,032	-0,004	-0,005	-0,001	-0,087	-0,068	-0,038	0,003	0,030	0,005	0,048	-0,028
Q65	-0,045	0,024	-0,008	0,034	-0,038	0,257	-0,018	0,023	0,003	-0,060	0,019	0,054	0,907	-0,044	0,033
Q66	0,277	0,115	0,003	0,086	0,031	0,783	0,183	0,307	0,015	0,045	0,122	-0,068	0,253	-0,069	-0,013
Q67	0,208	0,098	0,060	-0,007	0,036	0,838	0,105	0,142	0,032	0,080	0,168	-0,002	0,327	-0,099	-0,054
Q68	-0,042	0,387	-0,031	-0,108	0,355	-0,072	-0,175	0,102	0,324	-0,031	0,278	-0,127	0,037	0,482	-0,019
Q69	0,026	0,513	-0,010	0,063	0,253	-0,005	0,060	0,350	0,361	0,376	0,015	-0,205	0,243	0,171	-0,117
Q70	0,505	0,032	-0,098	-0,045	0,007	0,721	0,004	-0,037	0,043	-0,133	0,125	0,066	0,177	-0,089	0,110
Q71	-0,004	-0,023	-0,047	0,119	-0,077	0,203	-0,060	-0,107	0,468	0,095	0,045	0,220	0,171	0,124	0,568
Q72	0,110	-0,077	0,570	0,045	-0,009	-0,061	0,219	0,048	0,084	0,314	0,383	0,120	0,151	0,255	0,102
Q73	-0,055	-0,005	0,106	0,758	0,119	-0,026	0,191	-0,038	0,030	0,167	0,243	-0,049	0,298	-0,082	0,081
Q74	-0,013	-0,004	-0,035	0,111	0,036	0,066	0,499	0,193	0,088	0,339	0,295	0,078	0,552	0,024	0,088

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.38 - Fatores Latentes

-
1. As atividades práticas e a articulação teoria-prática são suficientes e contribuem para a formação profissional; referências bibliográficas adequadas; conteúdo atual; ofertas de extensão universitária e de iniciação científica; professores dominam os conteúdos abordados; e biblioteca suficiente.
 2. Disponibilização de monitores; experiências diversificadas com estágio supervisionado; acompanhamento de egressos; avaliações adequadas e coerentes; e espaço destinado aos professores é adequado.
 3. Os professores são determinantes para que os estudantes concluam o curso; oportunidades de aprender a trabalhar em equipe; o TCC contribui para a formação profissional; planos de ensino adequados; atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade; e os conteúdos abordados favorecem a iniciação profissional.
 4. AS disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional; ofertas de participação em colegiados; promoção de atividades de cultura, de lazer e interação social; e estudantes avaliam o curso.
 5. Aprendizagem inovadora; coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica; as metodologias de ensino desenvolvem competências reflexivas, críticas e a capacidade de se atualizar.
 6. Infraestrutura das aulas práticas e acesso a periódicos são adequados; professores com habilidades didáticas adequadas; e NDE atuante.
 7. Oferta de oportunidades de superação de dificuldades no processo de formação; nível de exigência adequado; e relação professore-aluno estimula o estudo e o aprendizado.
 8. Servidores qualificados e suficientes; e desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente e refletir sobre problemas da sociedade.
 9. Plano de carreira para docentes e servidores técnicos.
 10. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios; e professores com disponibilidade para atendimento extraclasse.
 11. Coordenação conta com apoio institucional; e formação pedagógica para docentes.
 12. CPA atuante; e uso de TIC's no ensino.
 13. Infraestrutura das salas de aulas, de refeição e sanitária são adequadas.
 14. Desenvolvimento de ética profissional.
 15. Acesso adequado a periódicos; e ofertas de participação em eventos.
-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes da Área de Engenharia de Alimentos sobre a prova aplicada no Enade/2017. 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 com o desempenho dos estudantes e à Grande Região de funcionamento do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, que traz a reprodução do exame.

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

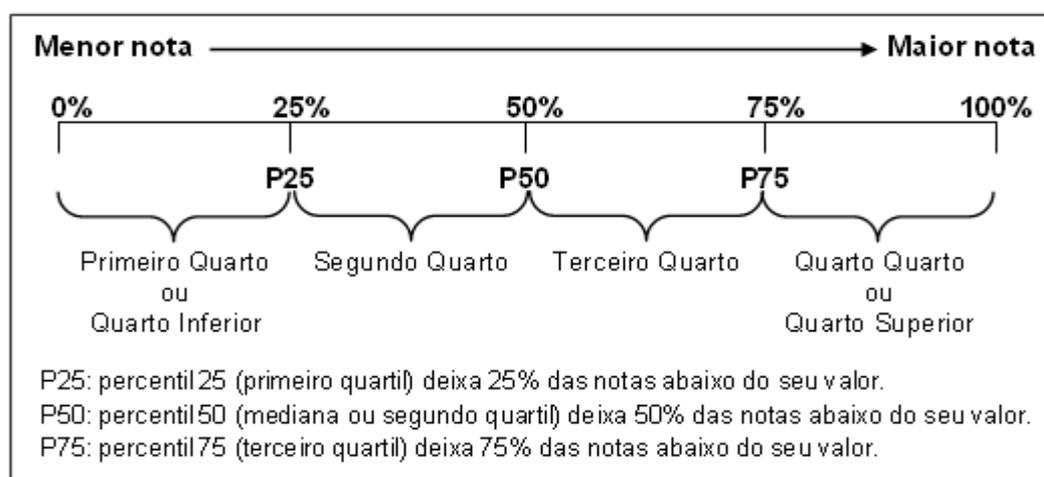


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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

As Tabelas no Anexo II apresentam os valores absolutos e a distribuição percentual¹⁷ das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao se avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?*(Questão 1), verifica-se que 22,8% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (63,9%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Centro-Oeste, onde a proporção foi de 27,0%, enquanto a de menor incidência foi a Sudeste, com 21,1%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 62,2% na região Sul, e 69,4%, na região Norte.

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

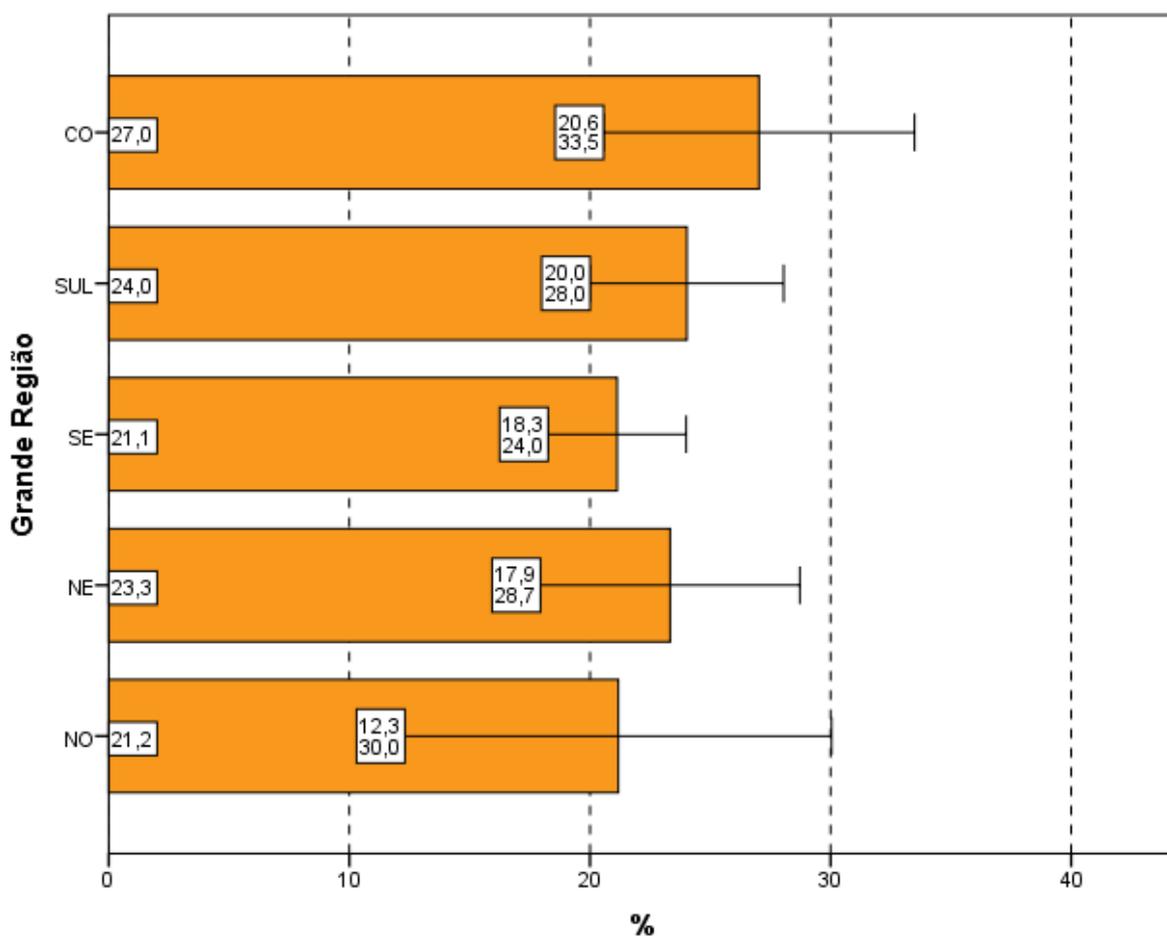


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O percentual de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 29,1% no primeiro quarto e 14,8% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 27,2% no segundo quarto e de 20,2% no terceiro quarto. Observa-se diferença estatisticamente significativa da proporção do quarto superior em relação às do primeiro e segundo quartos, como, também, é significativa a diferença entre o quarto inferior e o terceiro. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para esta pergunta foi *Médio*, com 61,2% e 68,9% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

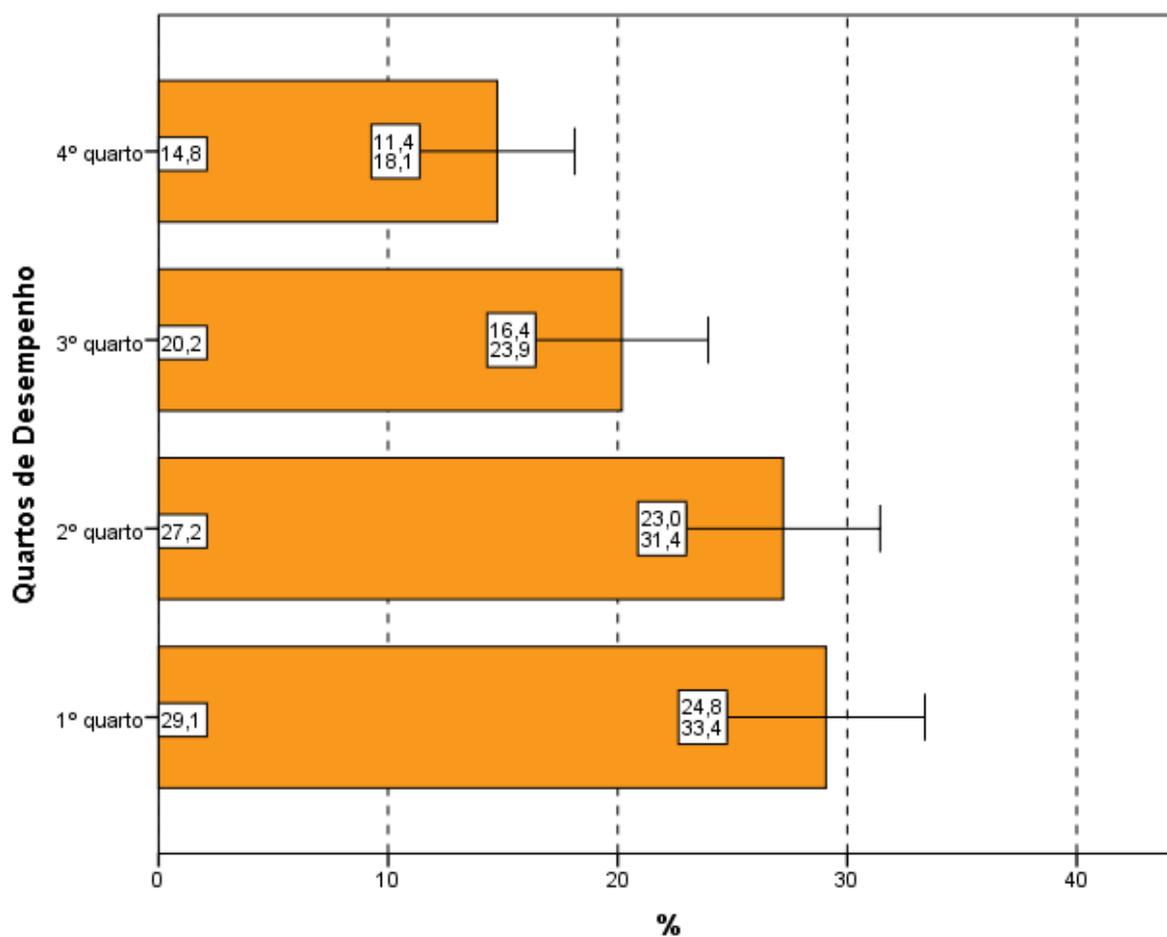


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

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

A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil*. A maior proporção é observada na região Centro-Oeste (52,4%), e a menor, na região Sudeste (42,2%). O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como

Médio, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 45,3% a 55,0%, para as regiões Sul e Nordeste, respectivamente.

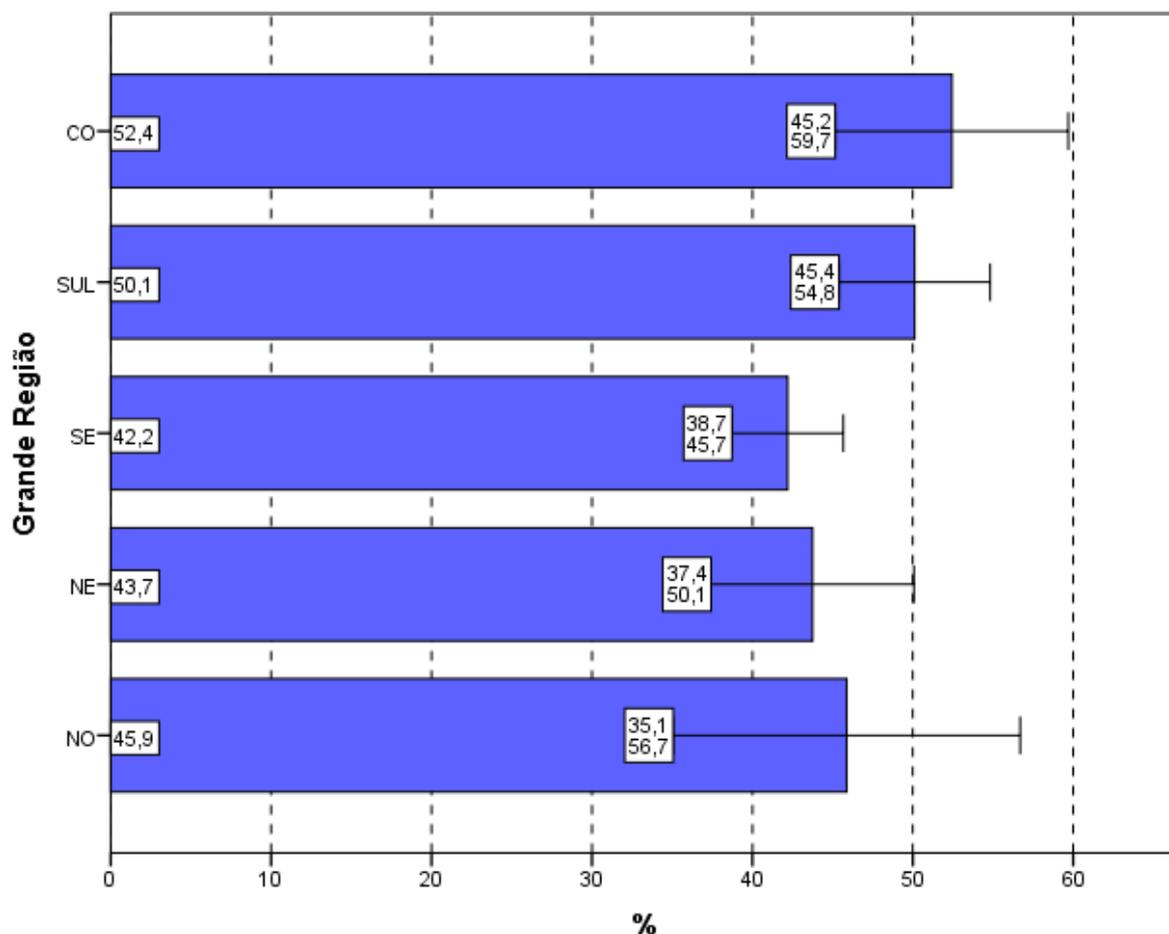


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se que há diferença estatisticamente significativa dos resultados entre o quarto superior e os dois quartos inferiores de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 39,0% (último quarto) a 50,6% (segundo quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau *Médio*, variando de 44,8%, no segundo quarto, a 57,7%, no quarto superior.

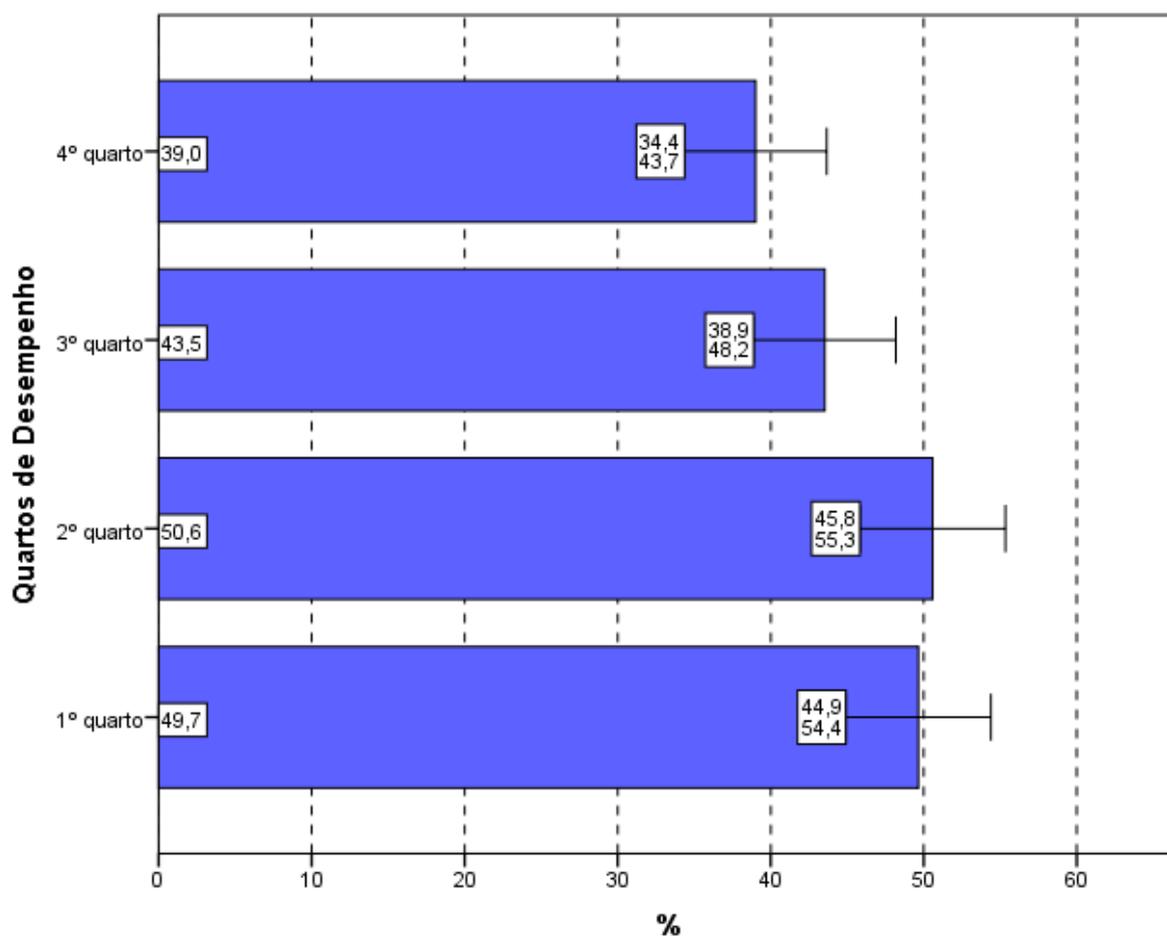


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

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

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 54,9%. Já 38,3% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 6,8% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Entre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, variou de 31,4%, na

região Centro-Oeste, até 47,1%, na região Nordeste. A diferença entre a região Nordeste e a região Centro-Oeste é estatisticamente significativa.

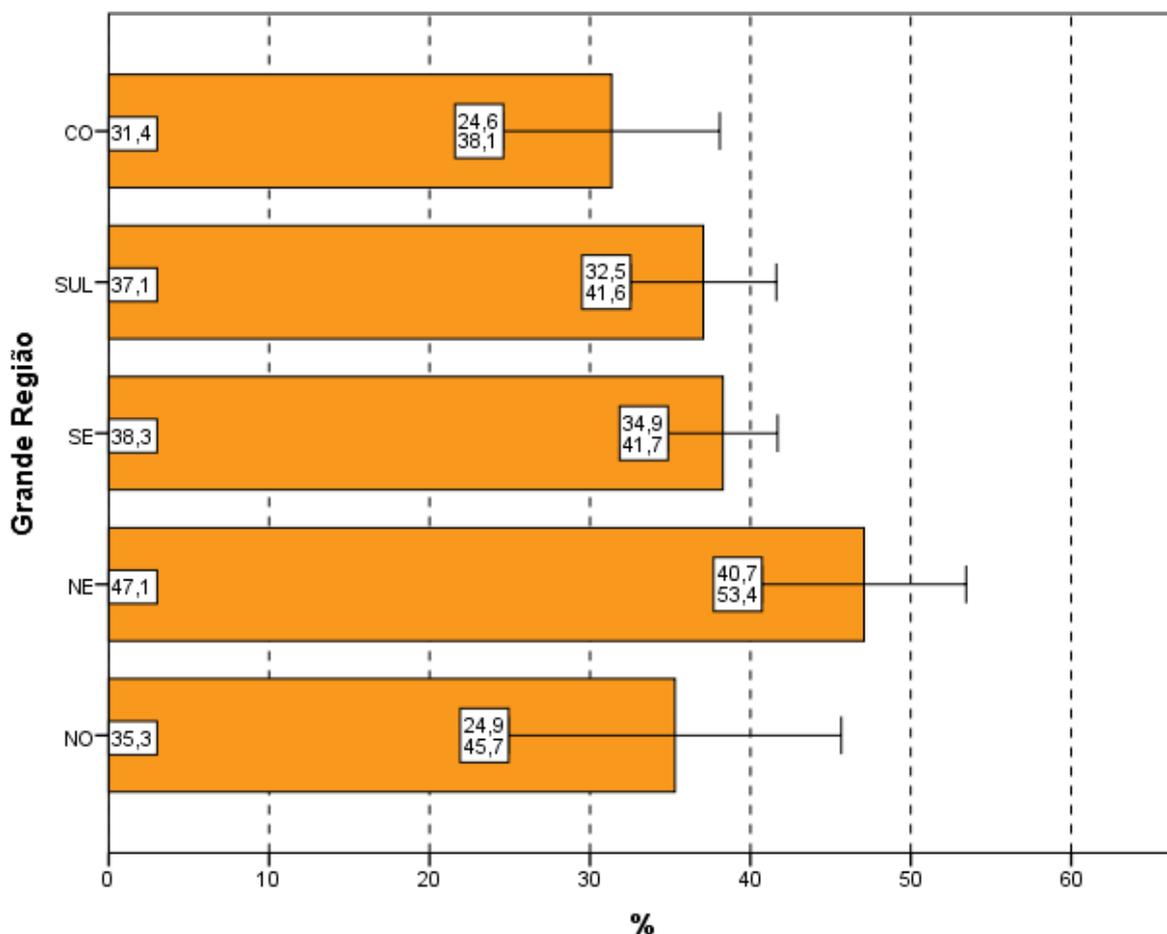


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como longa ou muito longa, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 52,4% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 58,2% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 50,5%, no segundo quarto, e de 58,5% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de escolha dos estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa*, em função dos quartos de desempenho.

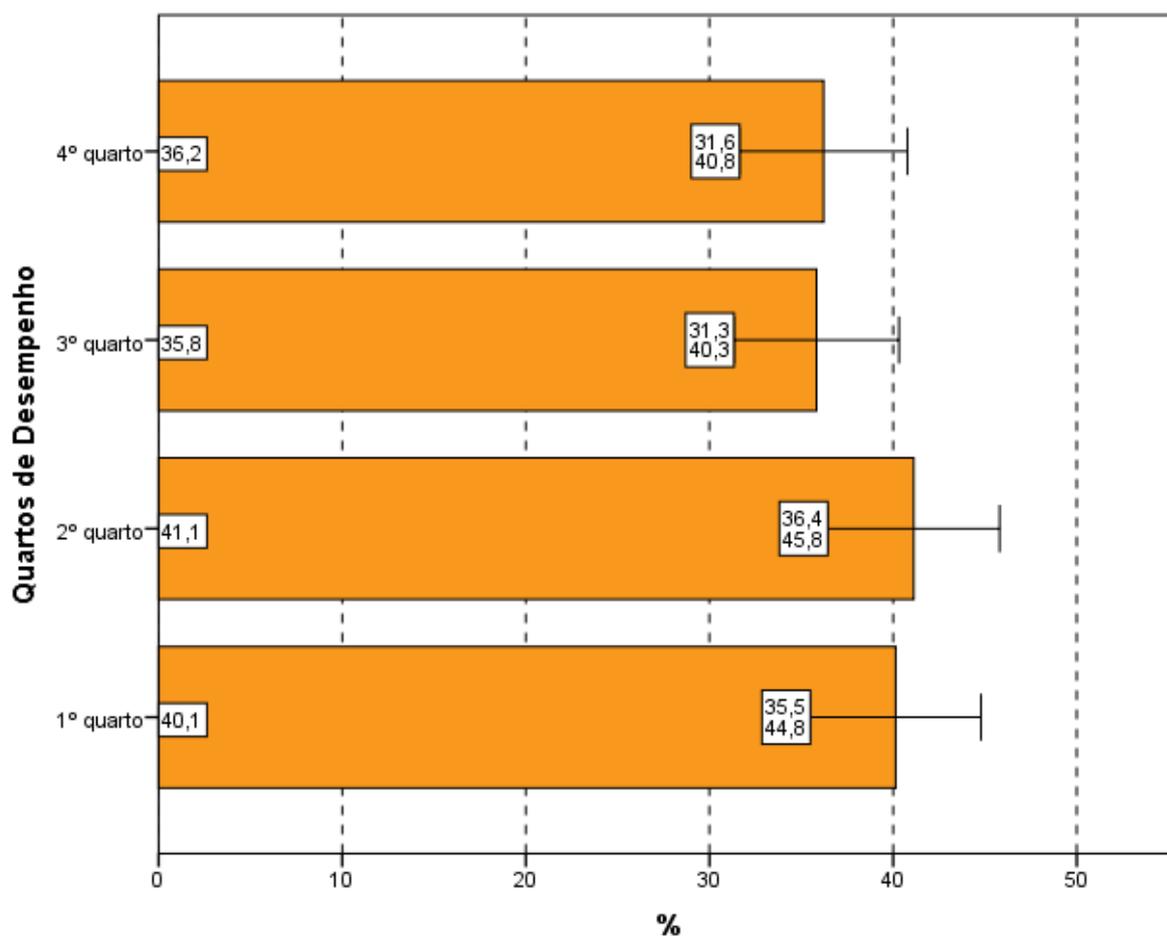


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

4.3.1 Componente de Formação Geral

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 77,7% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.7, Gráfico 4.8, e, no Anexo II, a Tabela II.4).

Na análise regional, a percentagem de estudantes que avaliaram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* variou de 74,2%, na região Nordeste, a 80,1%, na região Sudeste, não havendo diferenças estatisticamente significativas 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* para a maior parte dos respondentes (maior ou igual a 74,2% em todas as regiões e maior ou igual a 74,9% para todos os quartos de desempenho).

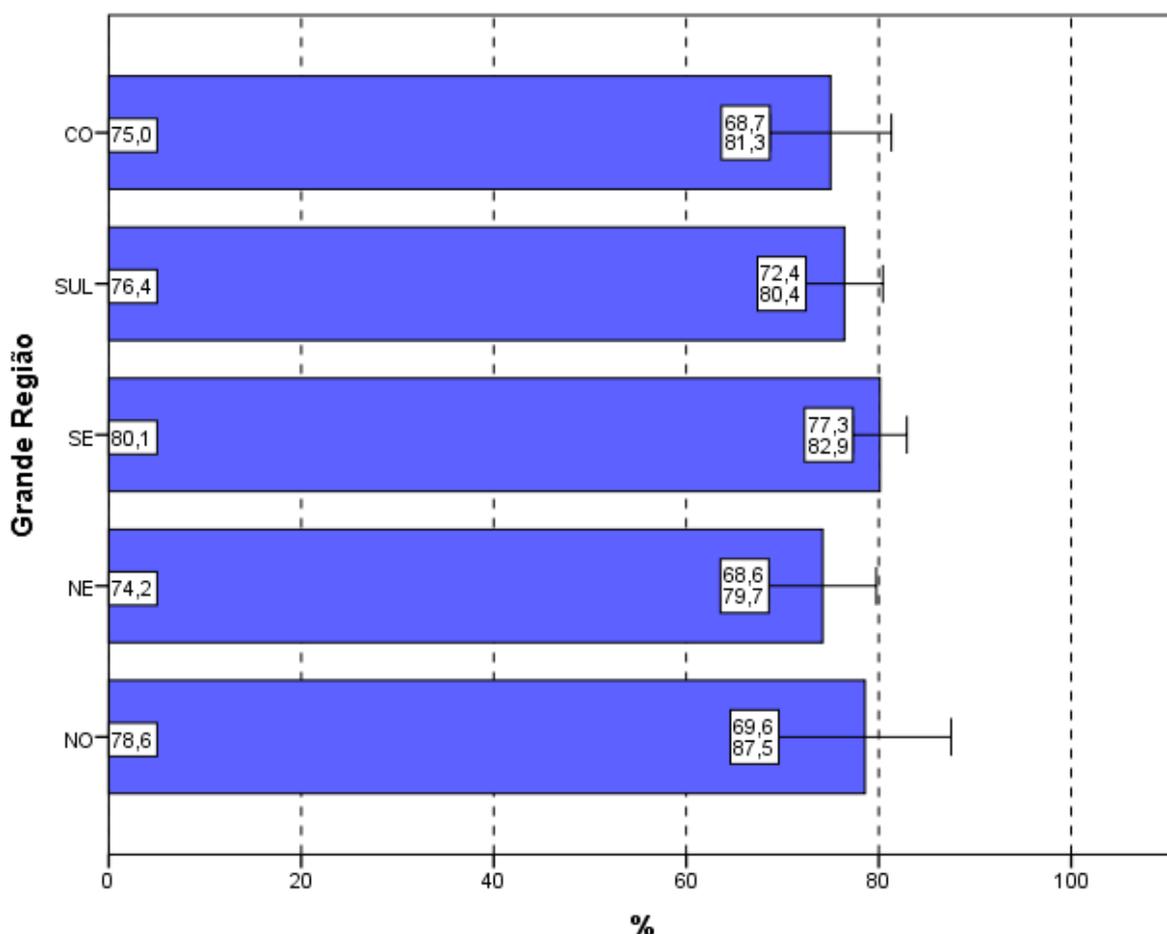


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Segundo o desempenho, não se observam diferenças estatisticamente significativas entre os quartos. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foi percebida por 78,7%, porém a maior proporção é observada no terceiro quarto de desempenho (81,9%).

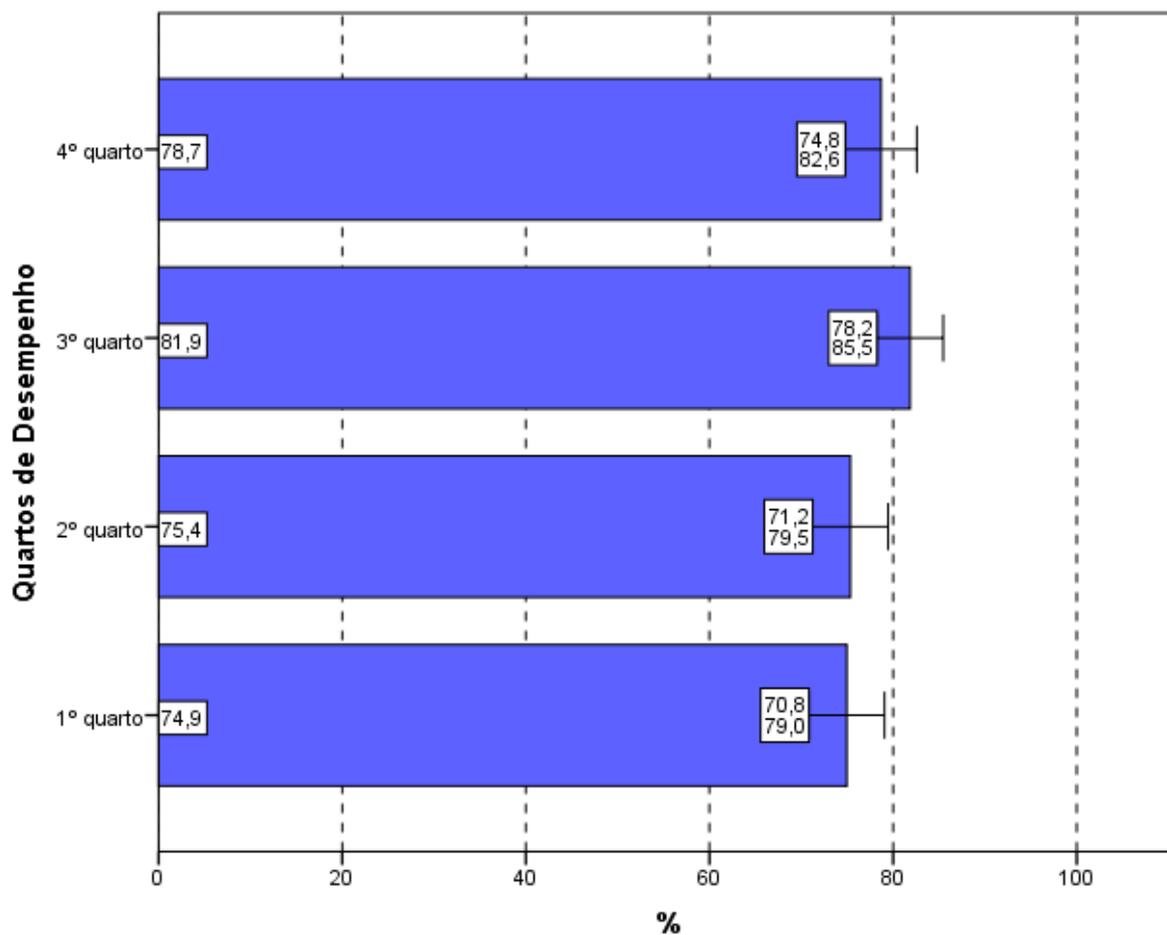


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 79,5% 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 4.9, Gráfico 4.10, e no Anexo II, a Tabela II.5).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todas* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 76,7%. As diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas.

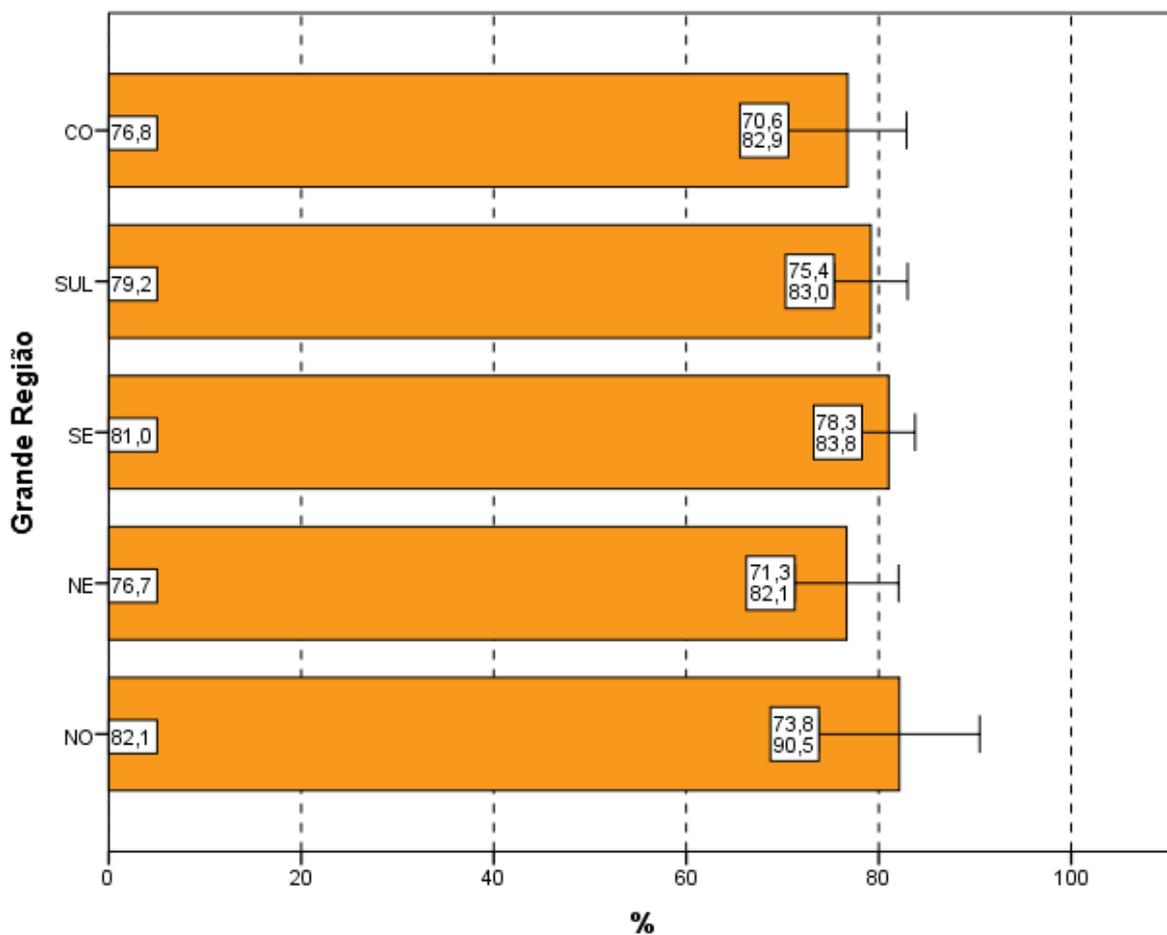


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta-se mais elevada no terceiro quarto de desempenho (82,5%), ao passo que o quarto inferior apresenta a menor proporção (78,1%). As diferenças entre os quartos de desempenho não são estatisticamente significativas.

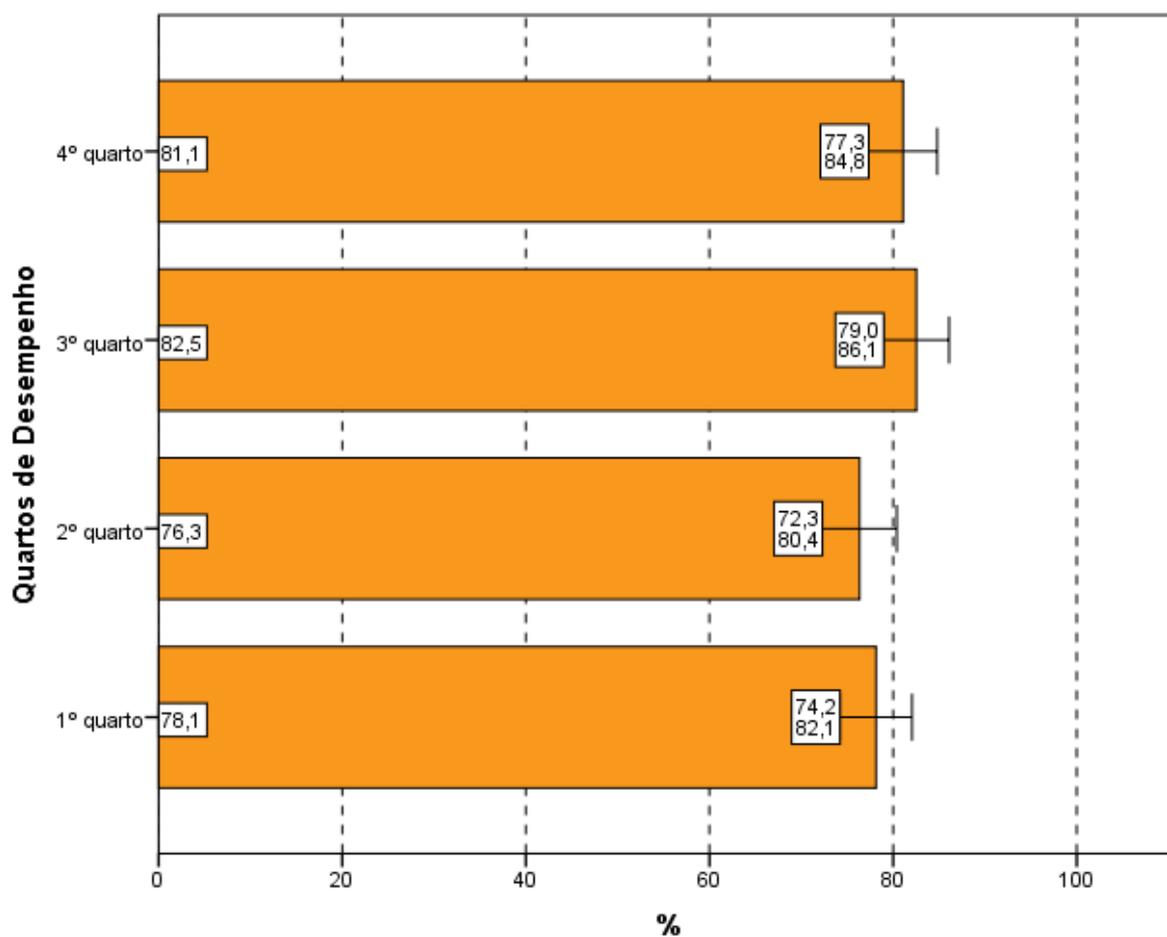


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao se avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), observou-se que 85,5% 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 4.11, Gráfico 4.12, e, no Anexo II, a Tabela II.6).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 79,2%, chegando a 89,7%, na região Norte. A diferença entre o maior percentual, obtido na região Sul, e o menor, da região Nordeste (79,2%) é estatisticamente significativa. Também são estatisticamente significativas as diferenças entre Sul e Centro-Oeste e entre Nordeste e Sudeste.

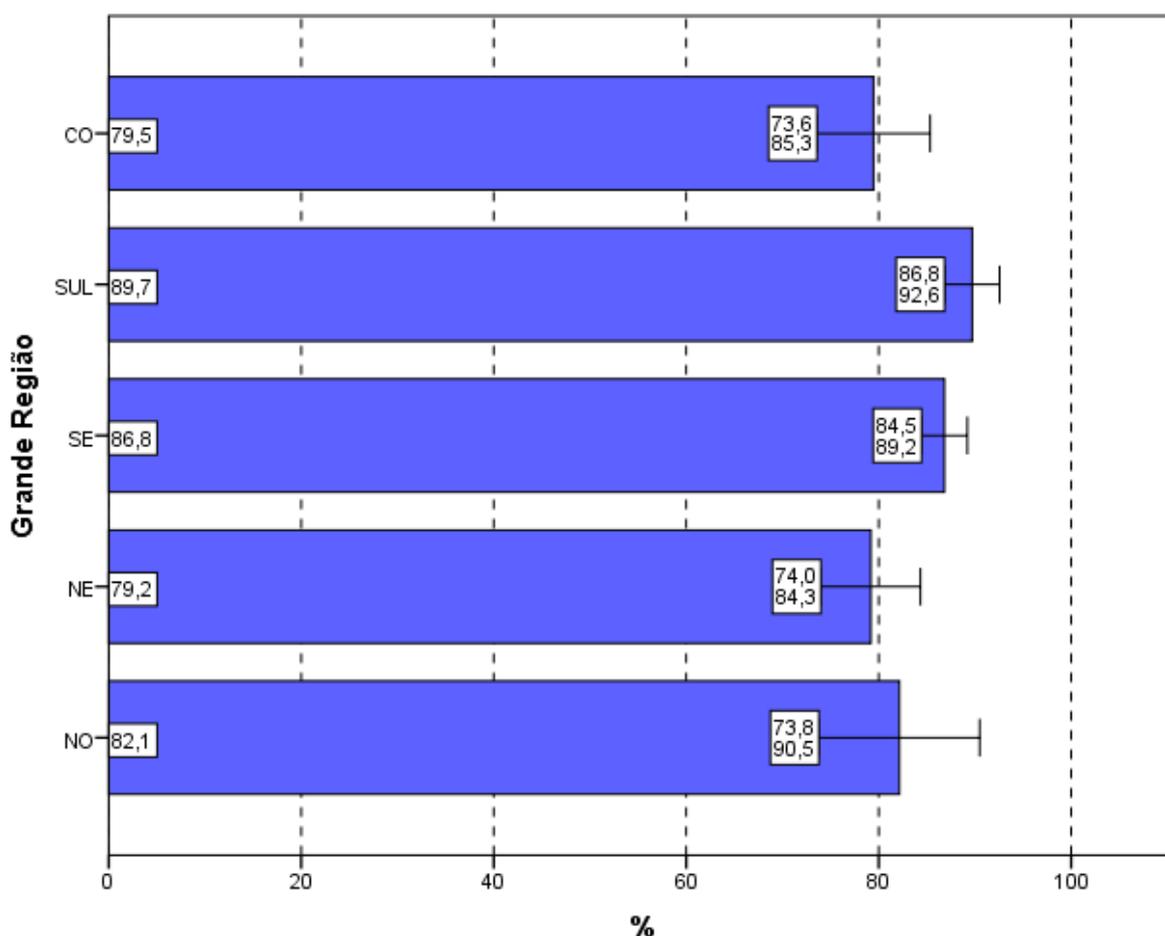


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, notam-se diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões de estudantes do quarto inferior quando comparados aos dois quartos superiores, bem como entre o quarto superior e o segundo quarto, como mostra o Gráfico 4.12. O percentual de participantes que avaliaram as *informações/instruções* como *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi mais elevado no quarto superior (91,1%), percentual superior à média nacional (85,5%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 78,8% dos respondentes. Essas proporções são crescentes com os quartos de desempenho.

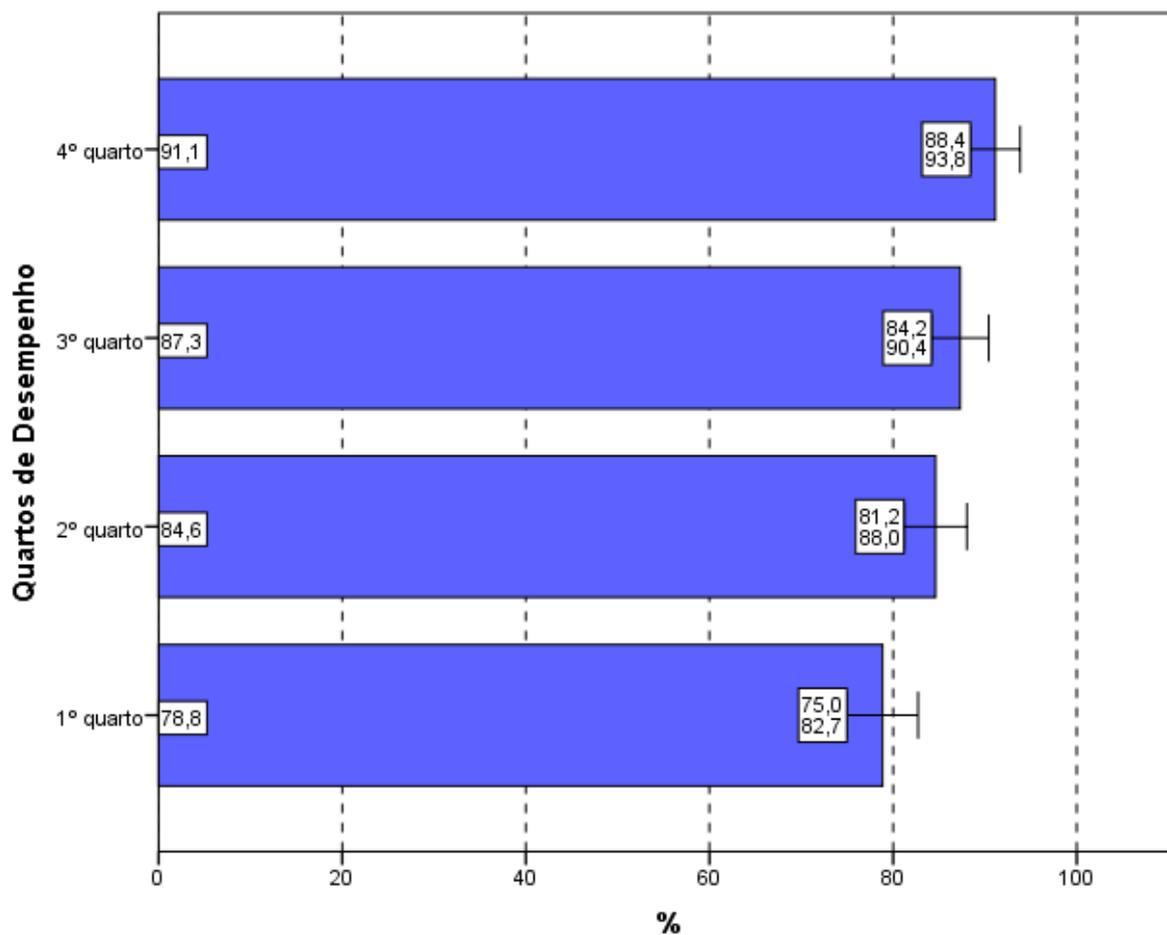


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” *em todas ou na maioria* das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 7), 20,2% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 45,7%, 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 17,1% dos respondentes.

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

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

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como dificuldade ao responder à prova não superou 23,5%. Os percentuais variaram de 15,5%, na região Norte, a 23,5%, na região Sul, não sendo observadas diferenças significativas estatisticamente entre as regiões.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 40,5% (região Sudeste) a 55,4% (região Centro-Oeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 11,4% (região Centro-Oeste) a 21,3% (região Sudeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 9,6%, na região Nordeste, a 14,0%, na região Sudeste.

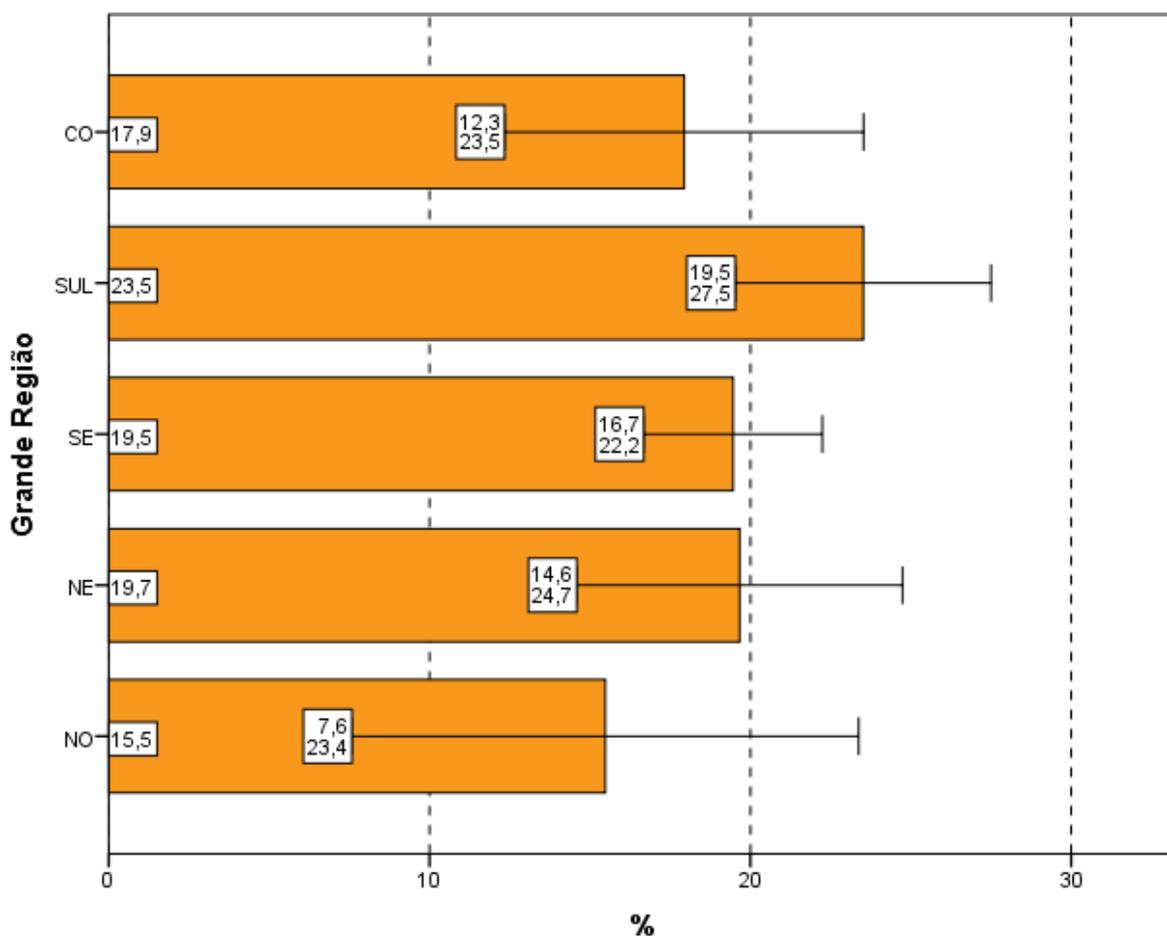


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Com relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 23,9% dos estudantes do quarto superior e por 17,2% do quarto inferior. Não se observa diferença estatisticamente significativa entre as proporções dos quartos de desempenho. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi que a dificuldade encontrada foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 52,2% no quarto inferior e 37,9% do quarto escolheram essa alternativa de resposta.

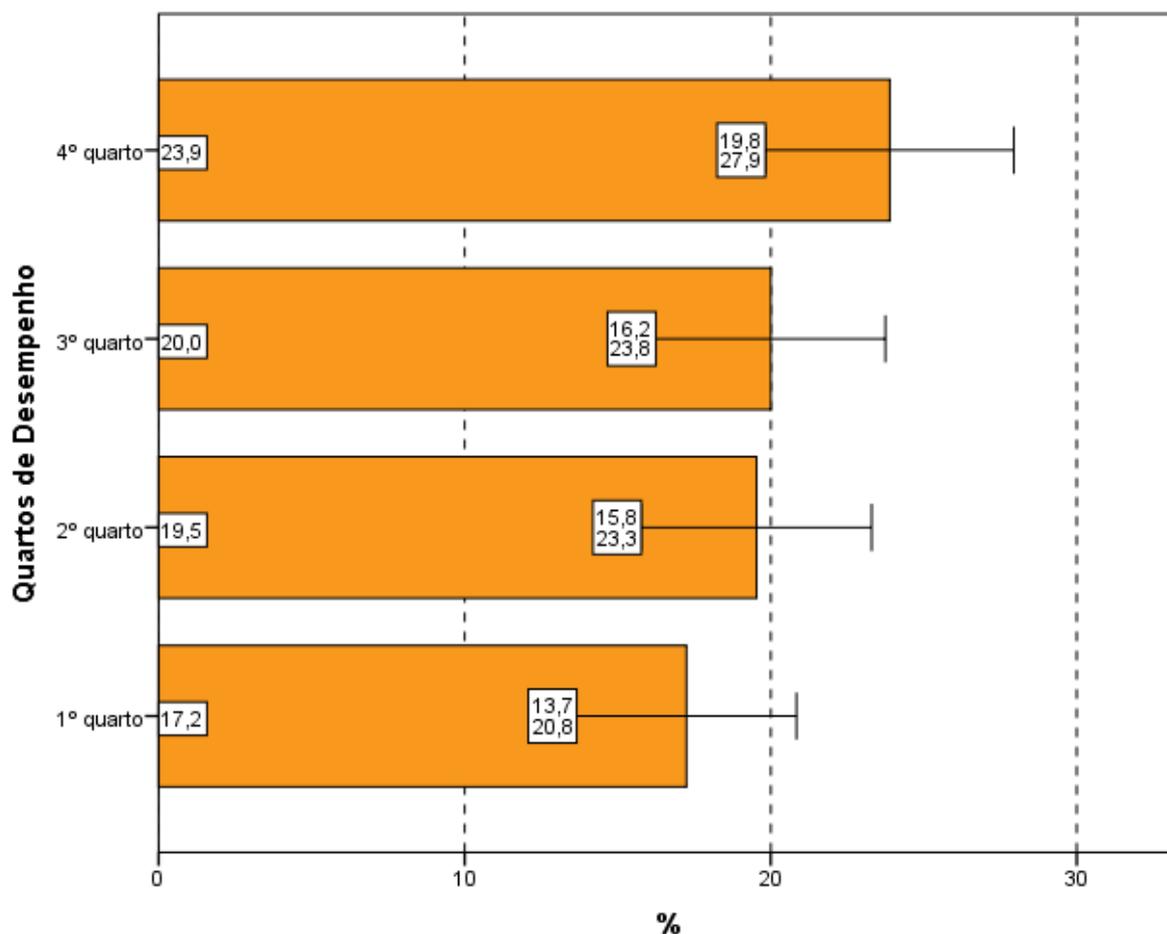


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao se analisarem os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), constata-se que um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 2,4%, afirmou que

não estudou ainda a maioria desses conteúdos (Gráficos 4.15, Gráfico 4.16, e a Tabelas II.8 no Anexo II). A maioria (71,5%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que nas regiões Nordeste (2,9%), Centro-Oeste (3,3%) e Sul (4,4%), apesar de pequenas, as proporções foram maiores do que a média nacional (2,4%). Observa-se diferença estatisticamente significativa entre algumas das regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 62,0% na região Centro-Oeste e 75,1%, na região Sudeste.

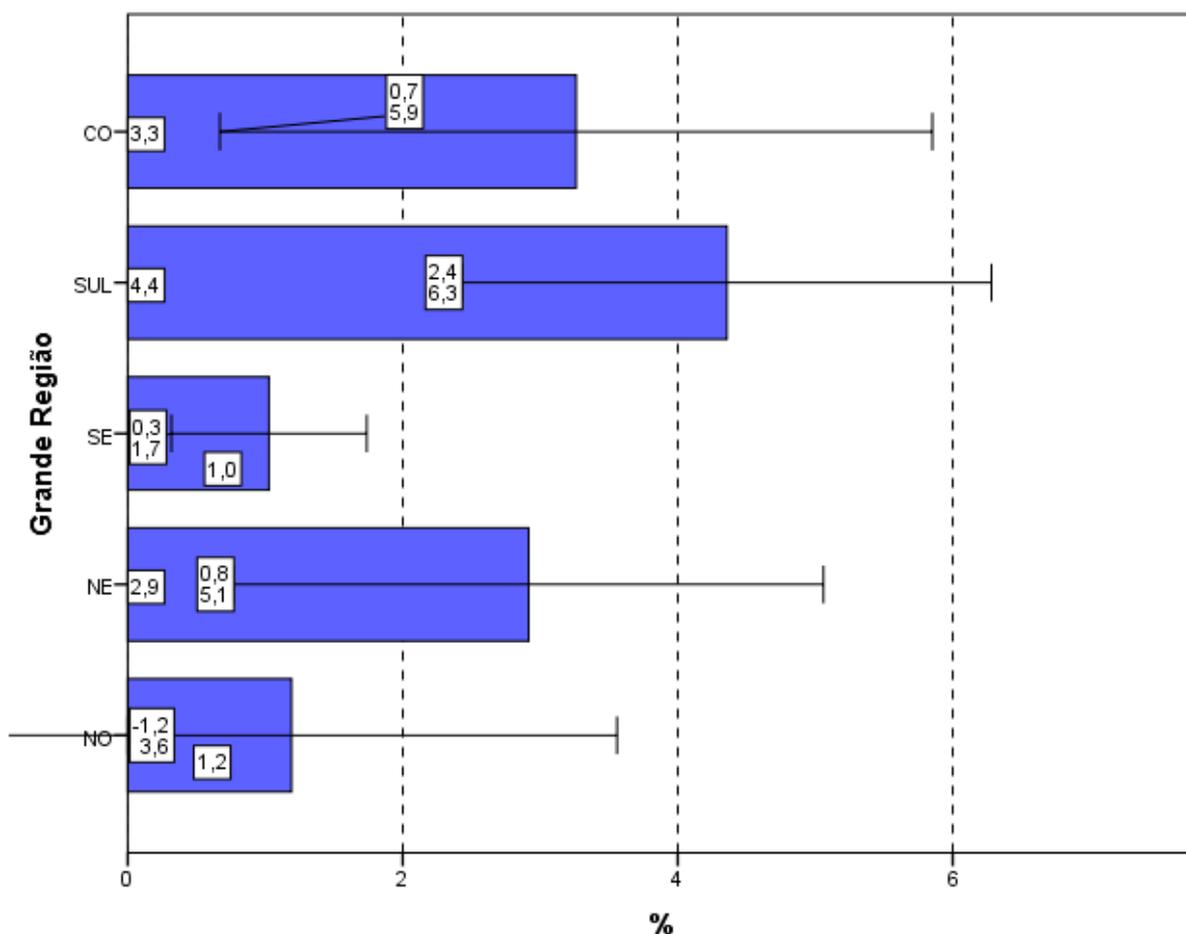


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 3,7% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,2% os do quarto superior com a mesma resposta. Não se observa diferença estatisticamente significativa entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade entre todos os quartos de desempenho.

Tendo em conta o quarto superior, 81,7% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 64,9% optaram pelas mesmas categorias.

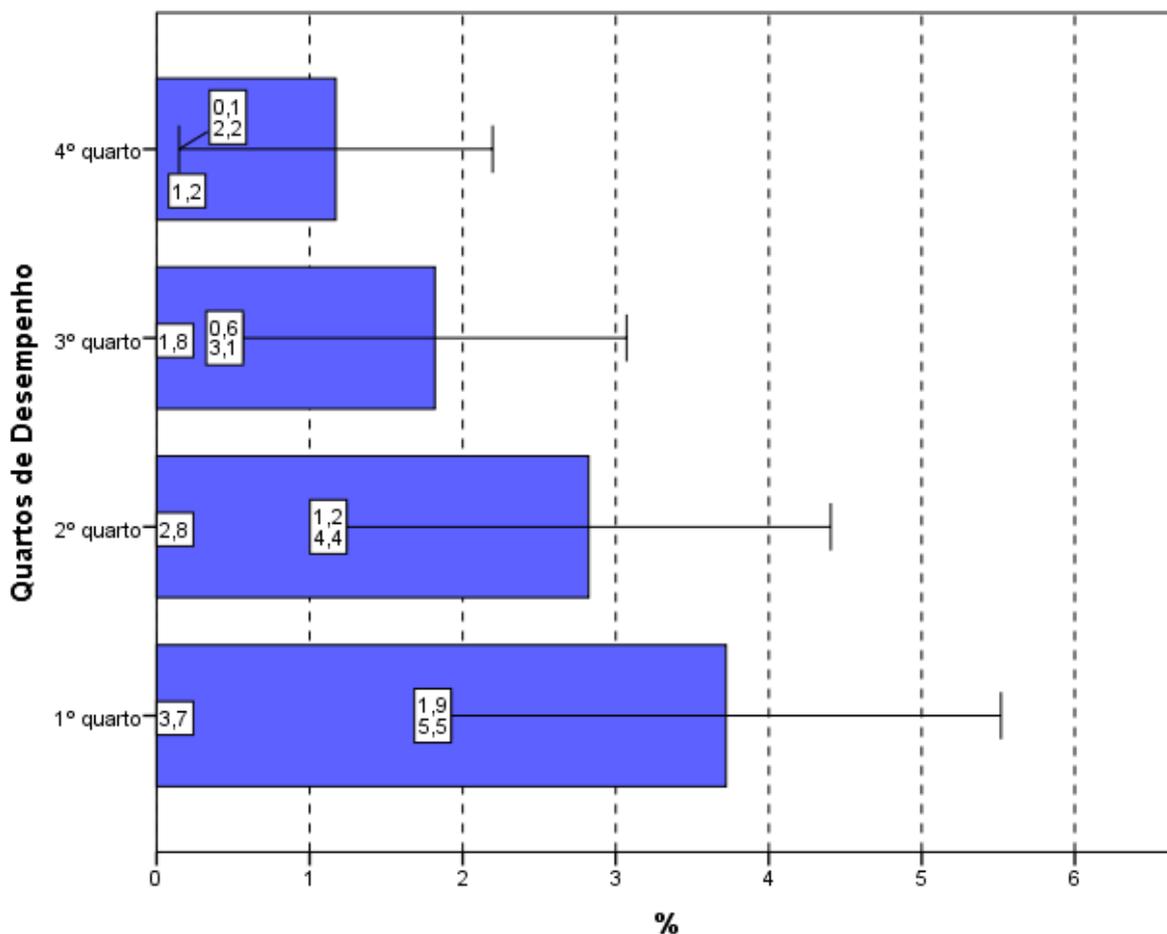


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria desses conteúdos*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais de três quartos dos estudantes (78,6%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.17, Gráfico 4.18 e, no Anexo II, a Tabela II.9).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Norte (76,5%), Sudeste (76,8%) e Nordeste (77,4%) foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 81,5%, como mostra o Gráfico 4.17. Não há diferenças estatisticamente significativas entre as proporções das regiões.

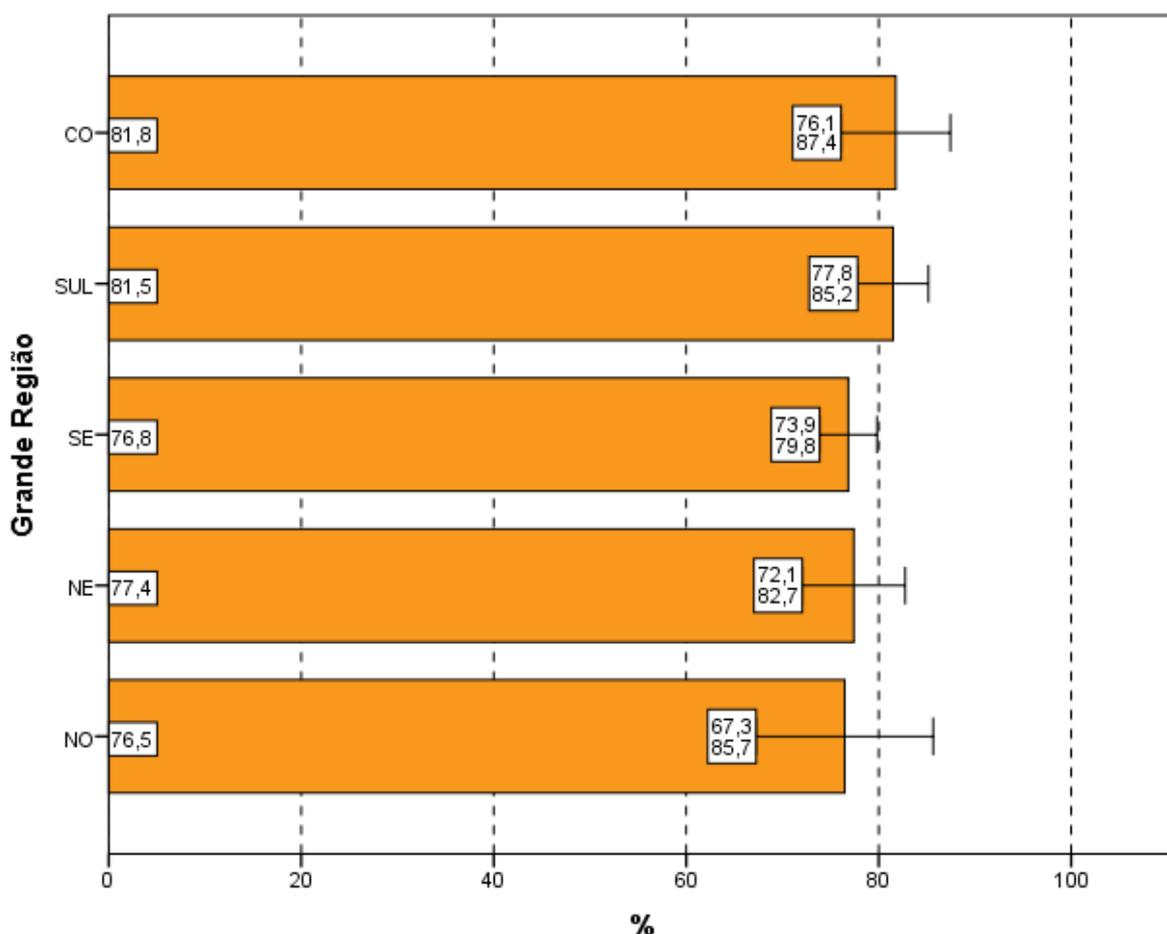


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Uma vez sendo analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se que uma proporção maior de participantes no quarto superior (84,4%) declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, quando comparadas com os dos quartos inferiores. As diferenças entre o quarto superior e os dois quartos inferiores de desempenho são estatisticamente significativas.

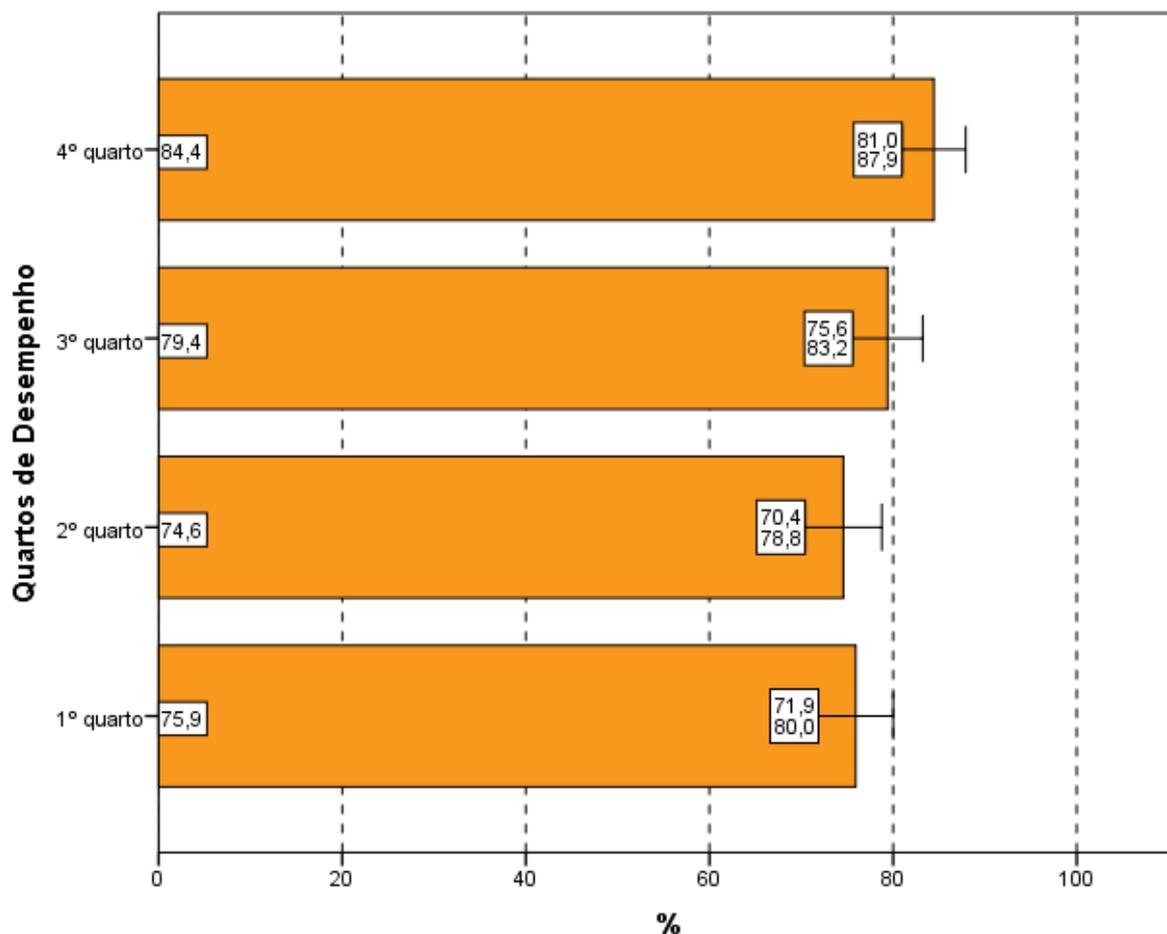


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

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

A Tabela 5.1 apresenta a quantidade e distribuição de cursos de Engenharia de Alimentos participantes do Enade/2017, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 corresponde aos cursos Sem Conceito (SC), ou seja àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que houvessem participado da prova ou àqueles que tivessem tão somente um aluno concluinte¹⁸.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 80 cursos participantes, 29 (36,3%) classificaram-se com conceito 4, o valor modal. Esse foi também o conceito modal para as regiões: Nordeste (50,0%) e Sudeste (36,7%). As regiões Norte (50,0%) e Centro-Oeste (50,0%) receberam o conceito modal 2. Na região Sul, a moda foi o conceito 3, atribuído a 38,5% dos cursos da região. Houve, ainda, dez cursos (12,5%) que receberam conceito 5. Já, o conceito 3 foi atribuído a 24 cursos (30,0%), o 2, a treze cursos, e o 1, a três cursos. Apenas um curso ficou Sem Conceito (SC).

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

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	80	100,0	4	100,0	12	100,0	30	100,0	26	100,0	8	100,0
SC	1	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8	0	0,0
1	3	3,8	0	0,0	1	8,3	1	3,3	0	0,0	1	12,5
2	13	16,3	2	50,0	1	8,3	5	16,7	1	3,8	4	50,0
3	24	30,0	1	25,0	3	25,0	9	30,0	10	38,5	1	12,5
4	29	36,3	1	25,0	6	50,0	11	36,7	9	34,6	2	25,0
5	10	12,5	0	0,0	1	8,3	4	13,3	5	19,2	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A região Norte participou com quatro cursos ou 5,0% do total nacional. Desses, dois cursos receberam o conceito 2, o que equivale a 50,0% do total regional, além de ser o

¹⁸ Esses cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

conceito modal na região, como já comentado. A um curso (25,0%) atribuiu-se conceito 3, e a outro curso (25,0%), conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou foi alocado nos conceitos 1 e 5 nessa região.

A região Nordeste participou com 12 cursos ou 15,0% do total nacional. Nessa região, seis cursos (50,0% em termos regionais) obtiveram conceito 4, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 1 e 2 foram atribuídos, respectivamente, a um curso cada (8,3%). Ainda nessa região, três cursos (25,0%) foram avaliados com o conceito 3, e um curso (8,3%), com conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 30 cursos participantes da região Sudeste (37,5% do total nacional), o conceito 4 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 11 cursos (36,7%). O conceito 1 foi atribuído a um curso (3,3%) e o conceito 2, a cinco cursos (16,7%). Receberam os conceitos 3 e 5, respectivamente, nove cursos (30,0%) e quatro cursos (13,3%). Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Os 26 cursos da região Sul corresponderam a 32,5% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 38,5% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a dez dos 26 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a um curso (3,8%), o conceito 4, a nove cursos (34,6%) e o conceito 5, a cinco cursos (19,2%). A nenhum curso foi atribuído o conceito 1, e um curso ficou Sem Conceito (SC) na região Sul.

Já dos oito cursos participantes na região Centro-Oeste (10,0% do total nacional), quatro receberam conceito 2, o conceito modal (50,0%), como já fora destacado. A um curso foi atribuído conceito 1, e o mesmo se deu com o conceito 3 (12,5%). O conceito 4 foi atribuído a dois cursos (25,0%). Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5.

O Gráfico 5.1 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Grande Região. Num gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável. Por exemplo, a região Centro-Oeste (linha preta) apresenta um pouco mais de 62% dos cursos com conceito 2 ou abaixo deste valor e coincide com a região Norte (linha azul), do conceito 3 em diante. Nestas duas regiões, todos os cursos têm conceitos 4 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100% para o conceito 4. Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. As regiões Centro-Oeste (linha preta) e Norte (linha azul) apresentam os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul (linha roxa) apresenta a distribuição com valores maiores, 80% dos

cursos com conceito 4 ou abaixo. Cursos em IES situadas nas regiões Sudeste (linha vermelha) e Nordeste (linha verde) apresentam uma situação intermediária.

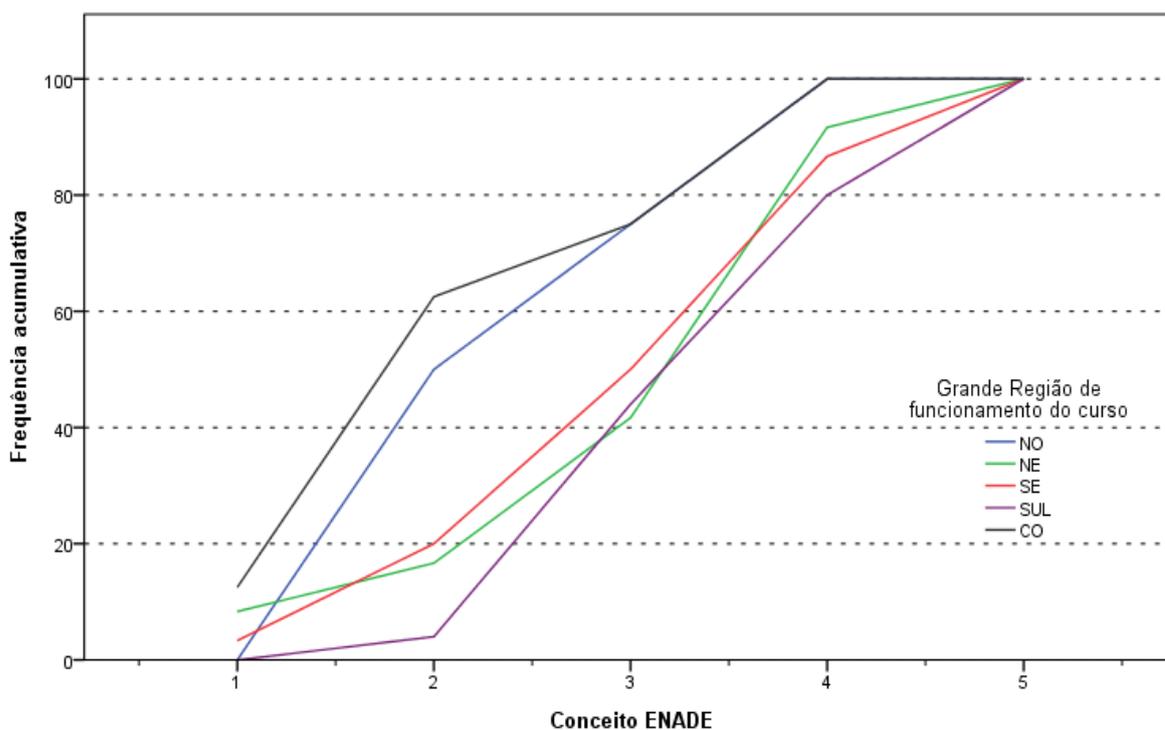


Gráfico 5.1 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região – Engenharia de Alimentos – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

A Tabela 5.2 apresenta a distribuição dos cursos de Engenharia de Alimentos participantes do Enade/2017, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 80 cursos participantes, 57 (71,3%) eram ministrados em Instituições Públicas e 23 (28,8%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, 79 cursos eram *Presenciais*, e 1, a *Distância*.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos dez cursos avaliados com conceito 5, sete eram oferecidos em IES Públicas e três, em IES Privadas. Dos 57 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 27 cursos (47,4%). Dentre os demais cursos de Instituições Públicas participantes, oito cursos (14,0%) foram avaliados com

conceito 2, e 15 cursos (26,3%) obtiveram conceito 3 e, como já comentado, sete cursos (12,3%) receberam conceito 5. Nesta categoria, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou foi recebeu no conceito 1.

Na rede privada, o conceito modal foi 3, atribuído a nove cursos, o correspondente a 39,1% dos 23 cursos da categoria. Dentre os demais cursos participantes, três (13,0%) receberam conceito 1, e cinco (21,7%), conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a dois cursos (8,7%) e o conceito 5, a três cursos (13,0%). Nesta Categoria Administrativa, um curso (4,3%) ficou Sem Conceito (SC).

Dos 79 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 29 cursos (36,7%). Dentre os demais cursos nesta modalidade de ensino, 24 cursos (30,4%) foram avaliados com conceito 3, 13 cursos (16,5%), com conceito 2, dez cursos (12,7%), com conceito 5, e três cursos (3,8%), com conceito 1. Nesta modalidade, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

O único curso com modalidade de ensino a *Distância* que participou foi da região Sul, e ficou Sem Conceito (SC).

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

Grande Região / Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de ensino	
	Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	80	57	23	79	1
SC	1	0	1	0	1
1	3	0	3	3	0
2	13	8	5	13	0
3	24	15	9	24	0
4	29	27	2	29	0
5	10	7	3	10	0
NO	4	4	0	4	0
SC	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	2	2	0	2	0
3	1	1	0	1	0
4	1	1	0	1	0
5	0	0	0	0	0
NE	12	11	1	12	0
SC	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0
2	1	1	0	1	0
3	3	3	0	3	0
4	6	6	0	6	0
5	1	1	0	1	0
SE	30	18	12	30	0
SC	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0
2	5	1	4	5	0
3	9	3	6	9	0
4	11	11	0	11	0
5	4	3	1	4	0
SUL	26	18	8	25	1
SC	1	0	1	0	1
1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	1	0
3	10	7	3	10	0
4	9	7	2	9	0
5	5	3	2	5	0
CO	8	6	2	8	0
SC	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0
2	4	3	1	4	0
3	1	1	0	1	0
4	2	2	0	2	0
5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Públicas participaram com quatro cursos (100,0% do total regional). O conceito modal para as Instituições Públicas na região foi 2, atribuído a dois cursos, correspondendo a 50,0% dessa categoria na região. Os outros dois cursos foram avaliados com conceitos 3 e 4 (um curso, cada). As Instituições Privadas não registraram cursos nessa região.

Todos os cursos são presenciais, e apresentam a seguinte distribuição de conceitos: dois cursos receberam conceito 2, um curso, conceito 3, e um curso, conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1 ou 5.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou um dos 12 cursos participantes, o equivalente a 8,3% do total da região. O curso oferecido por IES Privadas no Nordeste foi avaliado com conceito 1. As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com 11 cursos (91,7% do total da região). Desses, seis (54,5%) obtiveram conceito 4, o valor modal, seguidos por outros três cursos (27,3%), que receberam conceito 3. Os conceitos 2 e 5 foram atribuídos a um curso cada. Nenhum curso recebeu conceito 1 ou ficou Sem Conceito (SC) nessa região.

Todos os cursos da região foram presenciais: 12. Para estes, a moda foi o conceito 4 com seis cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (um curso), 2 (um curso), 3 (três cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso presencial ficou sem (SC).

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 40,0%, foi mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 12 dos 30 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a seis cursos. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou foi alocado no conceito 4. Os demais foram avaliados com conceito 1 (um curso), conceito 2 (quatro cursos) e conceito 5 (um curso). Entre os 18 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi 4, atribuído a 11 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 3 e 5 (ambos com três cursos) e 2 (um curso). Na região Sudeste, nesta categoria, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou foi alocado ao conceito 1.

Também na região Sudeste, todos os cursos foram presenciais. A moda foi o conceito 4 com 11 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (um curso), 2 (cinco cursos), 3 (nove cursos) e 5 (quatro cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

As Instituições Privadas concentraram oito dos 26 cursos participantes da região Sul, 30,8% do total regional. Desses, três obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a dois cursos cada. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Os conceitos 1 e 2 não foram atribuídos a nenhum curso. As Instituições Públicas na região Sul participaram com 18 cursos, 69,2% dos cursos da região. O conceito modal foi igualmente atribuído aos conceitos 3 e 4, com sete cursos cada. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 2 (um curso) e 5 (três cursos). Nenhum curso da região Sul oferecido por IES Pública ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Somente na região sul houve curso a *Distância*: um curso, e este ficou Sem Conceito (SC). A maioria (25 cursos) foram presenciais, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a dez cursos. O conceito 4 foi atribuído a nove cursos, e o conceito 5, a cinco cursos. Um curso obteve o conceito 2. Nenhum curso presencial foi alocado ao conceito 1 ou ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, dois dos oito cursos participantes eram de Instituições Privadas (25,0% em termos regionais), que receberam os conceitos 1 e 2, com um curso cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC). Quanto aos seis cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (75,0% do total regional), três cursos apresentaram conceito 2, conceito modal, um ficou com conceito 3, e os dois cursos restantes receberam conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceitos 1 ou 5.

Nessa região, todos os cursos foram presenciais, e o conceito modal foi o 2, sendo atribuído a quatro cursos. Um curso obteve o conceito 1 e um obteve conceito 3. Dois cursos obtiveram o conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5.

O Gráfico 5.2 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa da IES. Os cursos em IES Públicas (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES Privadas (linha verde) até o conceito 3. A partir do conceito 4, há uma mudança nessa característica, indicando que a porcentagem de cursos em IES Privadas que ficaram com conceito 5 é maior do que a porcentagem dos cursos em IES Públicas (13,6% e 12,3%, respectivamente). Mesmo assim nota-se um desempenho melhor dos cursos em IES Públicas, já que a porcentagem acumulada dos cursos em IES Privadas com conceito 3 ou abaixo é de 77,3% enquanto a dos cursos em IES Públicas é de apenas 40,4%.

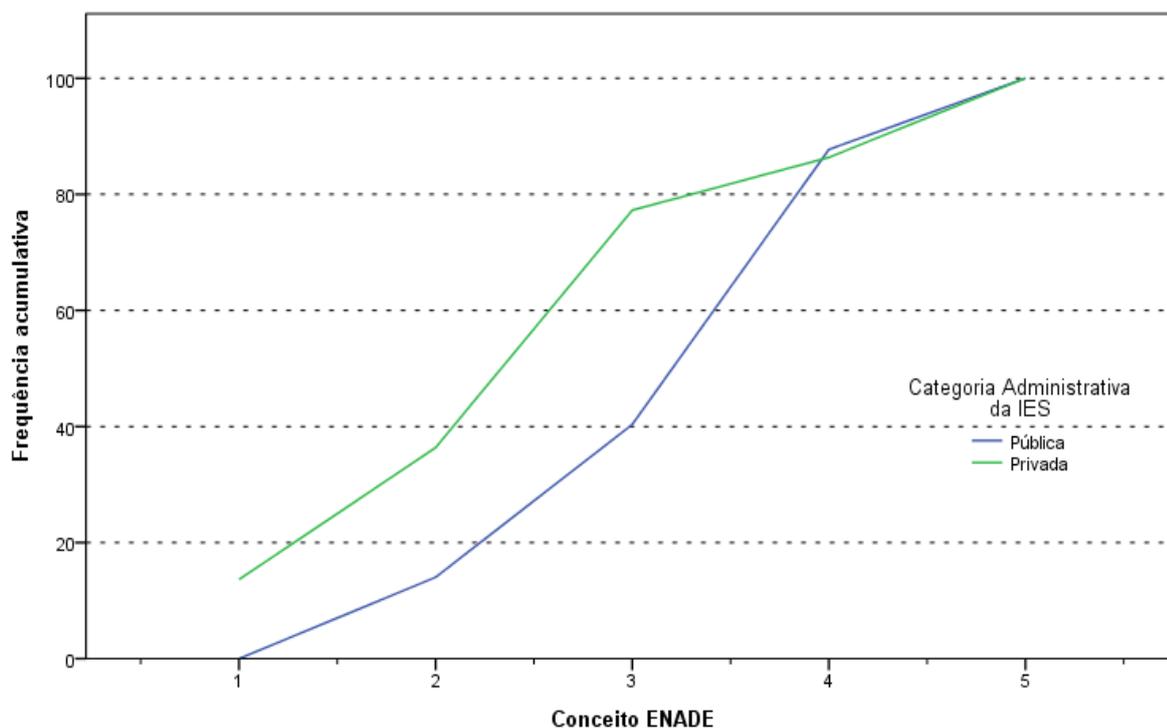


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa - Engenharia de Alimentos - Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade/2017 na Área de Engenharia de Alimentos, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 80 cursos de Engenharia de Alimentos participantes, 60 eram oferecidos em *Universidades*, dez em *Centros Universitários*, cinco em *Faculdades* e cinco em *CEFET/IFET*. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 75,0%, 12,5%, 6,3% e 6,3% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os dez cursos avaliados com conceito 5, nove eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 4 como conceito modal, atribuído a 28 cursos (46,7%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (sete cursos), 3 (15 cursos) e conceito 5 (nove cursos, como já mencionado). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Entre os cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal foi 3, atribuído a seis cursos (60,0%). Um curso vinculado a esse tipo de Organização Acadêmica ficou Sem

Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 2 (dois cursos) e 5 (um curso). Os conceitos 1 e 4 não foram atribuídos a nenhum curso.

Dos cinco cursos mantidos por *Faculdades*, quatro (80,0%) receberam igualmente os conceitos 1 e 2, o conceito bimodal. O curso restante recebeu conceito 3.

Dos cinco cursos mantidos por *CEFET/IFET*, quatro (80,0%) receberam igualmente os conceitos 2 e 3 (dois em cada), os conceitos modais. Ao curso restante foi atribuído o conceito 4.

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

Grande Região / Conceito Enade	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	80	60	10	5	5
SC	1	0	1	0	0
1	3	1	0	2	0
2	13	7	2	2	2
3	24	15	6	1	2
4	29	28	0	0	1
5	10	9	1	0	0
NO	4	4	0	0	0
SC	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	2	2	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	1	1	0	0	0
5	0	0	0	0	0
NE	12	11	0	1	0
SC	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0
2	1	1	0	0	0
3	3	3	0	0	0
4	6	6	0	0	0
5	1	1	0	0	0
SE	30	17	7	4	2
SC	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0
2	5	2	1	2	0
3	9	2	5	1	1
4	11	10	0	0	1
5	4	3	1	0	0
SUL	26	23	2	0	1
SC	1	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0
3	10	8	1	0	1
4	9	9	0	0	0
5	5	5	0	0	0
CO	8	5	1	0	2
SC	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0
2	4	1	1	0	2
3	1	1	0	0	0
4	2	2	0	0	0
5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com quatro cursos. Dois cursos receberam conceito 2, conceito modal. Os demais cursos receberam os conceitos 3 e 4 nessa combinação de categoria e região.

Os *Centros Universitários*, as *Faculdades* e os *CEFET/IFET* não registraram cursos na região Norte.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com 11 dos 12 cursos da Área de Engenharia de Alimentos oferecidos na região, dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC). Nota-se que tais cursos apresentaram moda no conceito 4, atribuída a seis cursos. Obtiveram os conceitos 2, 3 e 5, respectivamente, um, três e um cursos. Nenhum curso oferecido por *Universidades* recebeu conceito 1.

Os *Centros Universitários* e os *CEFET/IFET* não registraram cursos nessa região. As *Faculdades* foram representadas por um curso apenas, que recebeu conceito 1.

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

Os *Centros Universitários* participaram com sete cursos na região Sudeste, dos quais cinco obtiveram o conceito modal 3. O conceito 2 foi atribuído a um curso, e o conceito 5, ao curso restante. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou foi alocado aos conceitos 1 e 4, nessa combinação de organização acadêmica e região. Já as *Faculdades* foram representadas por quatro cursos na região Sudeste, dos quais nenhum ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 4 ou 5. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 1 (um curso), 2 (dois cursos, o conceito modal) e 3 (um curso). Os *CEFET/IFET* participaram com dois cursos, os quais receberam conceitos 3 e 4, um curso cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), nem recebeu conceitos 1, 2 e 5.

Dos 26 cursos da região Sul, 23 eram de *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 4, atribuído a nove cursos. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (um curso), 3 (oito cursos) e 5 (cinco cursos).

Dos dois cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, um ficou Sem Conceito (SC), e o outro recebeu conceito 3, o conceito modal. As *Faculdades* da região Sul não contaram com cursos de Engenharia de Alimentos, e os *CEFET/IFET* registraram apenas um curso, ao qual foi atribuído o conceito 3.

Na região Centro-Oeste, cinco dos oito cursos eram de *Universidades*. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 5. Os conceitos 1, 2 e 3 foram atribuídos a um curso, cada, e o conceito 4, a dois cursos (o conceito modal).

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com um curso, ao qual foi atribuído o conceito 2. As *Faculdades* da região Centro-Oeste não registraram cursos de Engenharia de Alimentos, e os *CEFET/IFET* apresentaram dois cursos, que receberam conceito 2.

O Gráfico 5.3 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *Universidades* (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, temos os cursos oferecidos em *Faculdades* (linha vermelha) com a poligonal mais à esquerda e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. Em IES de *Faculdades* (linha vermelha) e de *CEFET/IFET* (linha roxa), todos os cursos têm conceito 3 ou abaixo e conceito 4 ou abaixo, já que as poligonais cumulativas alcançam 100% para os conceitos 3 e 4, respectivamente.

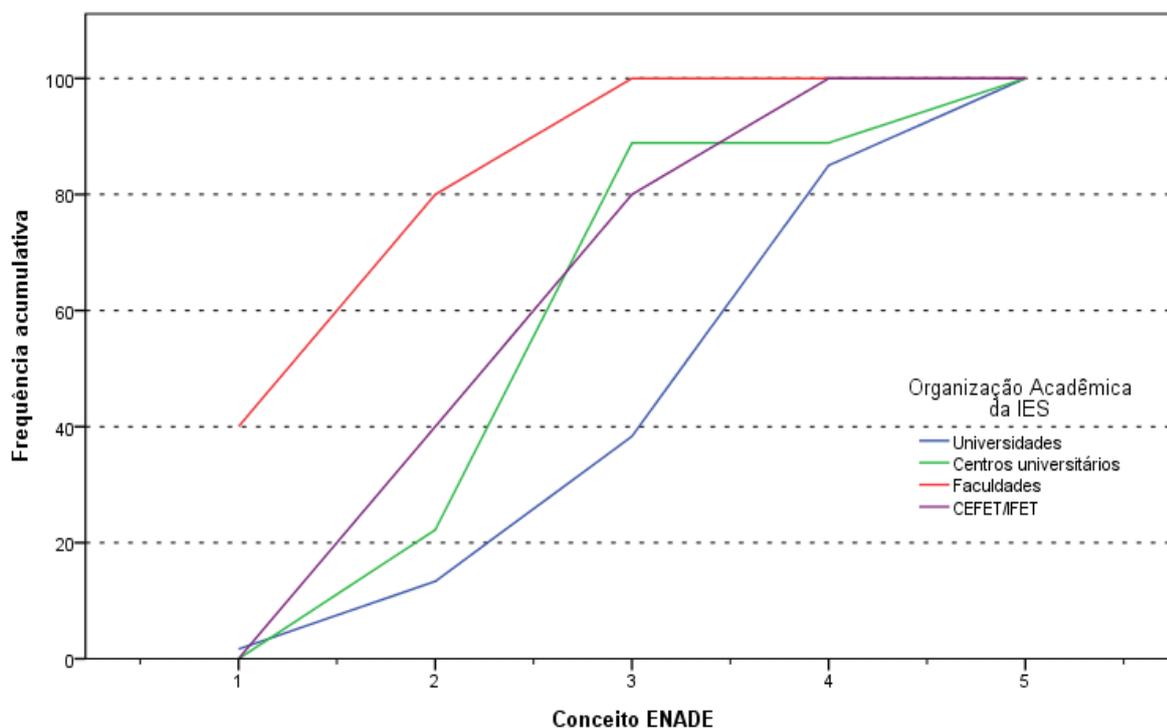


Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica - Engenharia de Alimentos - Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 6

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Engenharia de Alimentos no Enade/2017. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 6.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 6.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 6.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 6.2) e as questões discursivas (seção 6.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação ponto-bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seção 6.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 6.2.2). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando-se as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. O Anexo I apresenta a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos estudantes são apresentados e comparados com o padrão de respostas esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas). Tomando como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, a seção 6.3.1.6 apresenta comentários sobre a correção das respostas em relação à Língua Portuguesa.

As tabelas apresentam 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/2017, tendo em vista agregações, ou por Grandes Regiões e o país como um todo, ou por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e Modalidade de Ensino.

Em relação aos gráficos de distribuição de notas, o intervalo considerado foi de 10 unidades, aberto à esquerda e fechado à direita, com exceção do primeiro intervalo, $[0; 10]$, fechado em ambos os extremos. Para os gráficos de distribuição das notas das questões discursivas, foram consideradas mais duas categorias: questão em 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

A Tabela 6.1 apresenta 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 46,4, sendo que os alunos da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais baixa (39,6), e os da região Sudeste, a *Média* mais alta (48,5). As demais médias foram: 40,5 na região Norte, 44,4 na região Nordeste e 47,7 na região Sul. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 13,2, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sudeste (13,4), e o menor, na região Norte (11,9), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sudeste (85,0), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Centro-Oeste (70,4). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 46,3, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sudeste (48,8), e a menor, obtida na Centro-Oeste (39,5). A nota *Mínima* foi zero, obtida por, pelo menos, um participante na região Sul.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre as menores Médias, obtidas nas regiões Norte (40,5) e Centro-Oeste (39,6), e as médias das duas regiões com maiores notas: Sudeste (48,5) e Sul (47,7)²¹.

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

Tabela 6.1 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,4	40,5	44,4	48,5	47,7	39,6
Erro padrão da média	0,3	1,3	0,8	0,5	0,6	0,9
Desvio padrão	13,2	11,9	13,1	13,4	12,1	12,2
Mínima	0,0	11,2	13,4	8,6	0,0	10,0
Mediana	46,3	40,9	43,2	48,8	47,3	39,5
Máxima	85,0	72,5	82,1	85,0	84,7	70,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 6.1, que apresenta um histograma com a distribuição das mesmas. Essa é uma distribuição unimodal, com a moda no intervalo (40; 50].

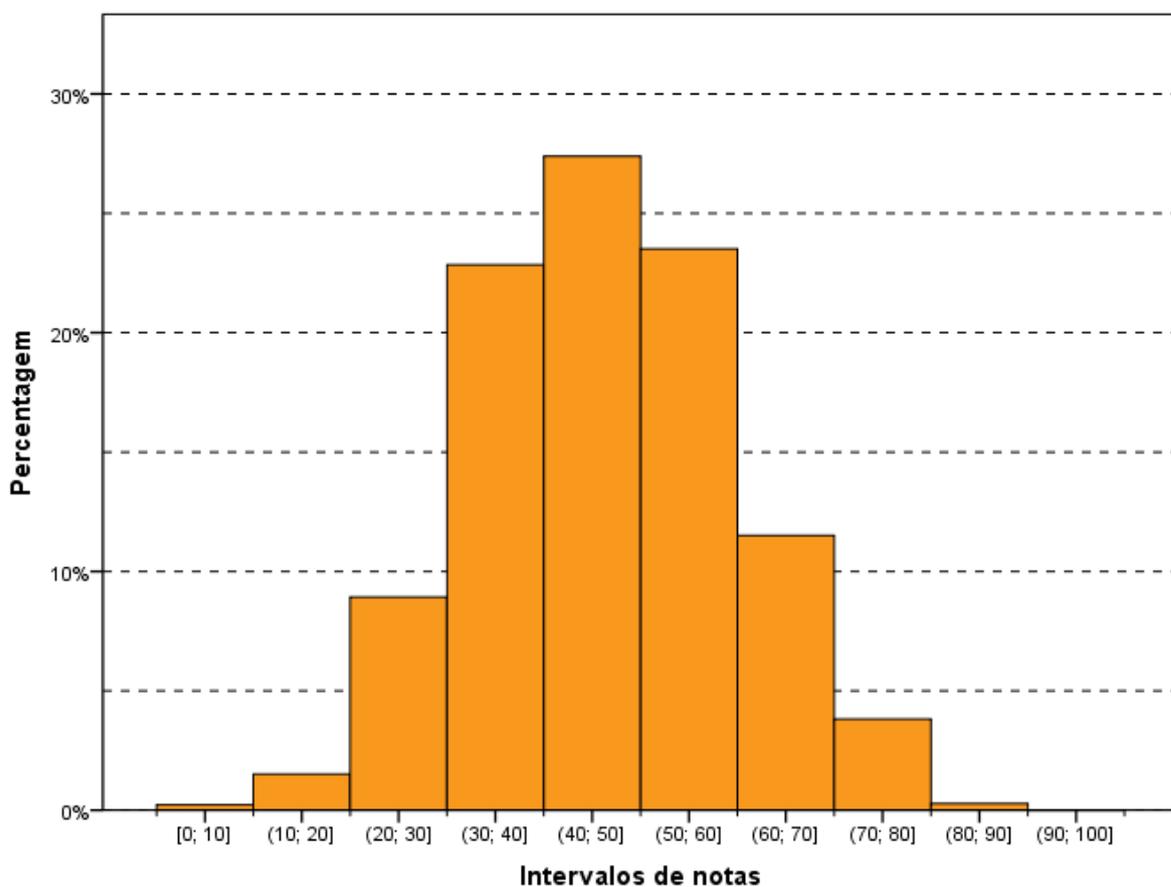


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.2 apresenta informações referentes à *Média* da nota final, desagregadas por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino. A *Média* das notas da prova, como um todo, foi 46,4. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (47,1), e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (42,0) que a *Média* nacional. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. A diferença entre as médias das regiões Sudeste e Centro-Oeste (8,9), a maior e a menor *Média*, é superior à diferença entre IES *Públicas* e *Privadas* (5,1), caracterizando uma menor diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (13,0) foi ligeiramente inferior ao do Brasil, como um todo (13,2), indicando uma dispersão um pouco menor das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Universidades* obtiveram *Média* mais alta que a nacional: 47,5. As *Faculdades* alcançaram a *Média* mais baixa, 31,9. As demais *Médias* foram: 43,2 para os *Centros Universitários* e 40,5 para os *CEFET/IFET*. Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* mais baixa, 31,9 das *Faculdades*, e a dos outros três tipos de Organização Acadêmica.

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou *Média* 46,4, igual à *Média* do Brasil como um todo, como anteriormente assinalado, uma vez que não houve registro de participantes na Modalidade *Ensino a Distância*.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	47,1	42,0	47,5	43,2	31,9	40,5	.	46,4
Erro padrão da média	0,3	0,9	0,3	1,3	1,3	1,1	.	0,3
Desvio padrão	13,0	13,5	13,1	12,8	9,1	11,2	.	13,2
Mínima	0,0	10,0	0,0	8,6	10,1	13,9	.	0,0
Mediana	47,0	40,8	47,6	42,4	29,3	41,6	.	46,3
Máxima	85,0	79,3	85,0	79,3	55,0	65,9	.	85,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

A Tabela 6.3 apresenta as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os alunos de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 58,7. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 15,6. A maior *Média* foi obtida na região Sul (61,3), e

a menor, na região Norte (53,5). As demais médias foram: 58,2 na região Nordeste, 59,1 na região Sudeste e 53,6 na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (15,9), e o menor, na região Sul (14,6). Os demais desvios padrões foram: 15,1 na região Norte, 15,8 na região Sudeste e 15,6 na região Centro-Oeste.

A maior nota *Máxima* no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2017 foi 96,0, obtida por, pelo menos, um aluno na região Sul. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Norte (90,0). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 59,8, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Norte (54,6), e a maior, encontrada na região Sul (61,4). A nota *Mínima* nessa parte foi zero nas regiões Sudeste e Sul, 7,5 nas regiões Norte e Centro-Oeste, e 15,0 na região Nordeste.

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as duas menores médias das notas do Componente de Formação Geral, obtidas nas regiões Norte (53,5) e Centro-Oeste (53,6), e as duas maiores médias obtidas nas regiões Sudeste (59,1) e Sul (61,3). Já a diferença entre as três maiores médias não são estatisticamente significativas.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	58,7	53,5	58,2	59,1	61,3	53,6
Erro padrão da média	0,4	1,6	1,0	0,6	0,7	1,1
Desvio padrão	15,6	15,1	15,9	15,8	14,6	15,6
Mínima	0,0	7,5	15,0	0,0	0,0	7,5
Mediana	59,8	54,6	59,3	60,3	61,4	55,2
Máxima	96,0	90,0	92,6	95,6	96,0	94,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.2 propicia a avaliação do desempenho dos estudantes do Componente de Formação Geral, a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. A distribuição é unimodal, com moda em (50; 60], seguido bem de perto pelo intervalo (60, 70]. Esse intervalo modal é o intervalo seguinte ao intervalo modal da distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1). Nota-se, ainda que, no Gráfico 6.2, as notas apresentam dispersão maior do que a do Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmado pela comparação dos desvios padrões: 13,2 para a nota da prova como um todo e 15,6 para o Componente de Formação Geral.

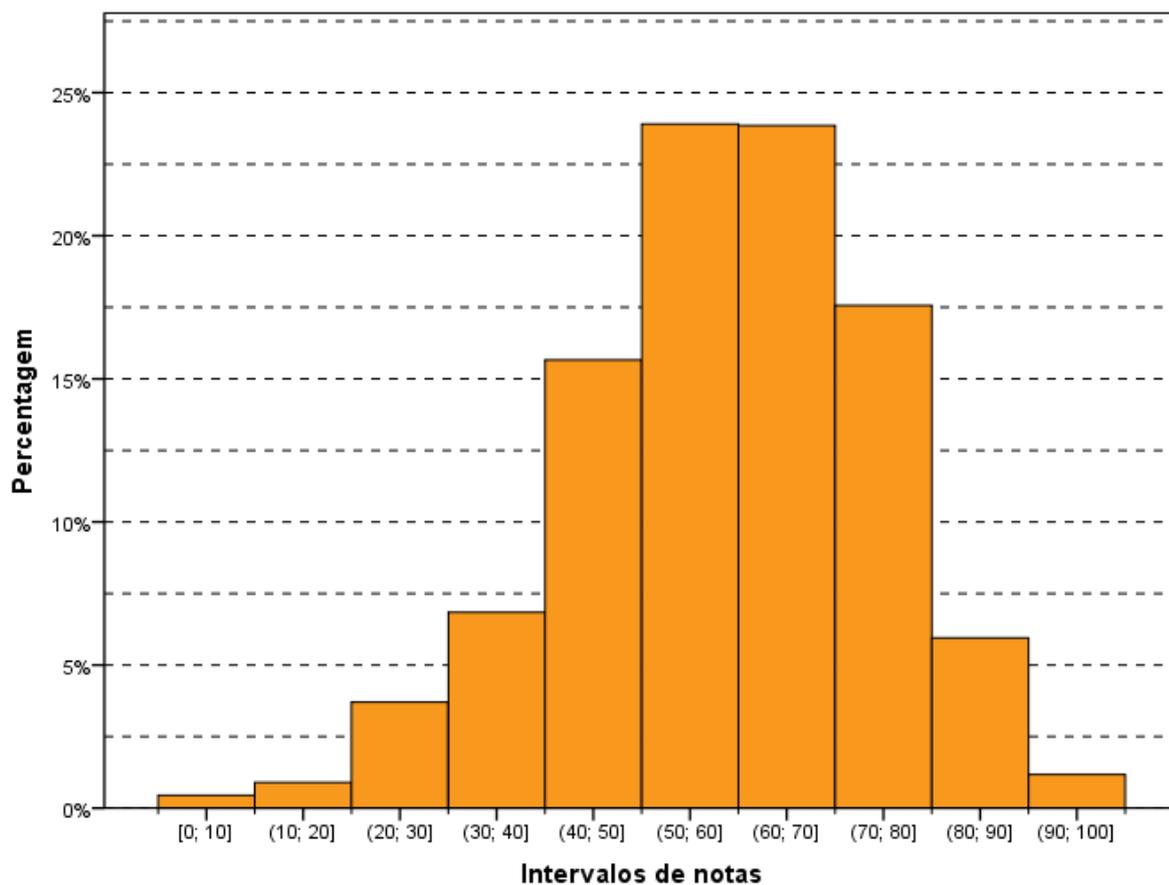


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de Categoria Administrativa: a maior *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (59,1), e a menor, pelos de IES *Privadas* (56,1).

Nota-se que, no tocante à Organização Acadêmica, há diferenças estatisticamente significativas entre a média das *Faculdades* (48,8), a menor das médias dentre as das Organizações Acadêmicas, e as médias das *Universidades* (59,5, a maior) e as dos *Centros Universitários* (56,9). Entretanto, não se verifica tal diferença entre a média das *Faculdades* e a dos *CEFET/IFET* (54,1).

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou *Média* 58,7, a mesma para o Brasil como um todo, pois não há registro de participantes na Modalidade *Ensino a Distância*.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	59,1	56,1	59,5	56,9	48,8	54,1	.	58,7
Erro padrão da média	0,4	1,0	0,4	1,5	2,2	1,2	.	0,4
Desvio padrão	15,5	15,9	15,7	15,2	15,5	12,3	.	15,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	7,5	7,5	15,0	.	0,0
Mediana	60,0	57,5	60,5	57,9	52,3	55,6	.	59,8
Máxima	96,0	87,3	96,0	86,6	74,5	80,8	.	96,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.5 apresenta as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia de Alimentos. A *Média* do desempenho dos alunos do Brasil, como um todo, foi 42,3. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (45,0), e a menor, na região Centro-Oeste (34,9). As demais médias foram: 36,2 na região Norte, 39,8 na região Nordeste e 43,1 na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 15,0, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Sudeste (15,3), e o menor, na região Centro-Oeste (13,4). Os demais desvios foram: 14,1 na região Norte, 14,8 na Nordeste e 13,9 na Sul.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 41,7. A maior *Mediana* ocorreu na região Sudeste (45,8), e a menor, na região Centro-Oeste (34,0). As demais medianas foram: 36,5, na região Norte, 38,5 na região Nordeste e 42,5 na região Sul. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 86,5, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste. As demais notas máximas foram: 73,0 na região Norte, 80,5 na região Nordeste, 83,8 na Sul, e 71,0 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero, obtida por, pelo menos, um aluno da região Sul. As demais notas mínimas foram: 4,3 nas regiões Norte e Sudeste, 3,5 na região Nordeste, e 1,0 na região Centro-Oeste

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa das três menores Médias das notas do Componente de Conhecimento Específico, obtidas nas regiões Norte (36,2), Nordeste (39,8) e Centro-Oeste (34,9), em relação às duas maiores médias, as das regiões Sul (43,1) e Sudeste (45,0).

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	42,3	36,2	39,8	45,0	43,1	34,9
Erro padrão da média	0,4	1,5	0,9	0,5	0,7	1,0
Desvio padrão	15,0	14,1	14,8	15,3	13,9	13,4
Mínima	0,0	4,3	3,5	4,3	0,0	1,0
Mediana	41,7	36,5	38,5	45,8	42,5	34,0
Máxima	86,5	73,0	80,5	86,5	83,8	71,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

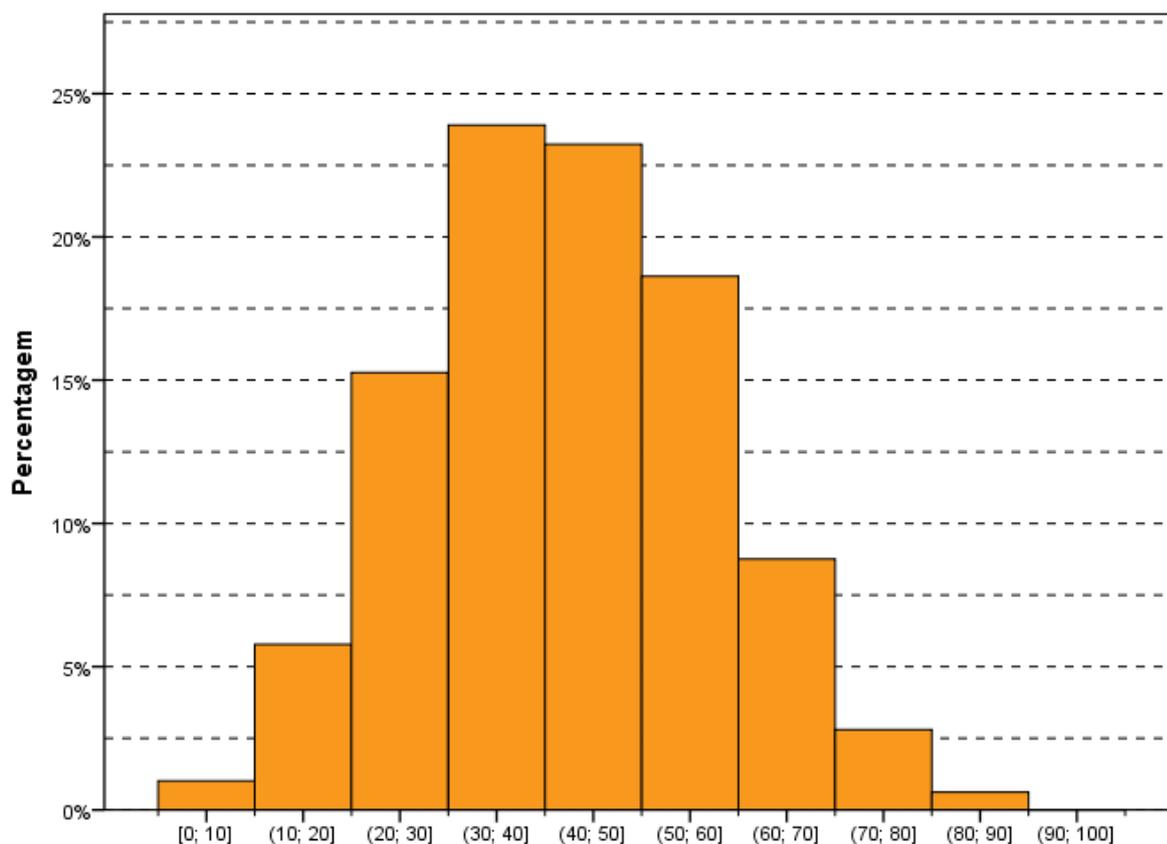


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi das *Universidades* (43,5), vindo a seguir a dos *Centros Universitários* (38,6) e a dos *CEFET/IFET* (35,9). A menor *Média* foi a das *Faculdades* (26,2). Das *Universidades* também foi o maior *Desvio padrão* (14,9), pouco abaixo do valor para o Brasil, como um todo (15,0). As *Universidades* também obtiveram a maior nota *Máxima* (86,5). Os *Centros Universitários* obtiveram nota *Máxima* igual a 76,8, os *CEFET/IFET* obtiveram máxima 66,8, e as *Faculdades*, 50,0. As medianas foram: 43,0 nas *Universidades*, a maior delas, 36,9 nos *Centros Universitários*, 26,0 nas *Faculdades*, a menor, e 36,0 nos *CEFET/IFET*. A nota *Mínima* foi zero, nas *Universidades*, 5,3 nos *Centros Universitários*, 8,5 nas *Faculdades*, e 2,0 nos *CEFET/IFET*. Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre a maior nota obtida nas *Universidades* e as notas das demais Organizações Acadêmicas.

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES *Públicas* (43,1) e IES *Privadas* (37,3). Nesse caso também, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES *Públicas* de ensino.

Como já foi dito anteriormente, não há registro de participante na Modalidade de Ensino *Educação a Distância*. A *Média* da *Educação Presencial* foi 42,3, a mesma da prova como um todo.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	43,1	37,3	43,5	38,6	26,2	35,9	.	42,3
Erro padrão da média	0,4	0,9	0,4	1,4	1,3	1,3	.	0,4
Desvio padrão	14,9	14,9	14,9	14,5	9,5	13,4	.	15,0
Mínima	0,0	5,8	0,0	5,3	8,5	2,0	.	0,0
Mediana	42,8	34,7	43,0	36,9	26,0	36,0	.	41,7
Máxima	86,5	76,8	86,5	76,8	50,0	66,8	.	86,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Objetivas de Formação Geral (6.2.1) e de Conhecimento Específico (6.2.2). São também apresentadas e comparadas as médias das subpopulações, caracterizadas por Grande Região.

6.2.1 Componente de Formação Geral

A Tabela 6.7 apresenta as Estatísticas Básicas relativas às oito questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A *Média* do Brasil foi 57,3. A menor *Média* foi encontrada na região Centro-Oeste (51,3), e a maior, na região Sul (60,0). As demais médias foram: 53,2 na região Norte, 55,1 na região Nordeste e 58,2 na região Sudeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 19,3, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (19,7), e o menor, na região Centro-Oeste (17,9). Os demais desvios foram: 18,1 na região Norte, 19,5 na região Sudeste e 18,9 na região Sul.

As medianas do Brasil, como um todo, e de duas das cinco regiões, Sudeste e Sul, foram igual a 62,5. Nas demais regiões, a *Mediana* foi 50,0. A nota *Máxima* (100,0) foi alcançada nas cinco grandes Regiões. A nota mínima (0,0) foi obtida nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. As regiões Norte e Nordeste obtiveram nota *Mínima* 12,5.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	57,3	53,2	55,1	58,2	60,0	51,3
Erro padrão da média	0,5	1,9	1,3	0,7	0,9	1,3
Desvio padrão	19,3	18,1	19,7	19,5	18,9	17,9
Mínima	0,0	12,5	12,5	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,5	50,0	50,0	62,5	62,5	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

- Azul para as questões classificadas com índice *Muito fácil* ($\geq 0,86$), verde para as questões classificadas com índice *Fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com índice *Médio* (0,41 a 0,60), vermelho para as questões classificadas com índice *Difícil* (0,16 a 0,40) e roxo para as questões classificadas com índice *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 *Fracó* receberam a cor vermelha ($\leq 0,19$), as classificadas com índice *Médío* receberam a cor amarelo (0,20 a 0,29), as classificadas com índice *Bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com índice *Muito bom* ($\geq 0,40$) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, uma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e três questões foram tidas como *Fácil*, por ter índice de acertos entre 0,61 e 0,85. Duas questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médío*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos, enquanto duas questões foram classificadas na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Nenhuma questão apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual não houve questão classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,25 a 0,91, e o de Discriminação, de 0,35 a 0,49.

Tabela 6.8 - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,25	Difícil	0,43	Muito bom
2	0,63	Fácil	0,35	Bom
3	0,43	Médío	0,43	Muito bom
4	0,73	Fácil	0,48	Muito bom
5	0,71	Fácil	0,45	Muito bom
6	0,91	Muito fácil	0,37	Bom
7	0,39	Difícil	0,44	Muito bom
8	0,52	Médío	0,49	Muito bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.9 apresenta a distribuição das questões, levando-se em conta simultaneamente a classificação dos dois índices. As seis questões com Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram entre três níveis de dificuldade *Fácil*, *Médío* e *Difícil*: duas na categoria *Fácil* (as questões 4 e 5) do Índice de Facilidade, duas na categoria *Médío* (questões 3 e 8), e duas na categoria *Difícil* (questões 1 e 7). Em particular, a questão 8 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,49, e foi considerada *Médío* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,52 acertos. As questões 4 e 5 foram consideradas fáceis, com índices de facilidade 0,73 e 0,71, respectivamente. Já os índices de

discriminação foram *Muito bom* para as duas questões, 0,48 e 0,45 respectivamente. A questão de número 1 apresentou um Índice de Facilidade de 0,25 (*Difícil*), ou seja, um quarto dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu Índice de Discriminação foi *Muito Bom* (0,43). A questão 7, também considerada *Difícil* (0,39) quanto ao Índice de Facilidade, obteve Índice de Discriminação *Muito bom*, 0,44. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 6 com um Índice de Facilidade de 0,91 e foi considerada com Índice de Discriminação *Bom* (0,37). A questão 2 teve Índice de Facilidade (0,63) *Médio* com Índice de Discriminação (0,35) *Bom*.

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Fácil*, no que tange à facilidade e a que obteve o segundo maior Índice de Discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto-bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para esta questão. Observa-se que entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa E (em vermelho), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram três questões, 25,8% escolheram a alternativa E, 48,7% escolheram a alternativa correta B (em verde), 14,4% escolheram a alternativa D (em roxo), 7,7% escolheram a alternativa A (azul), e 2,6%, a C (preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,4% deixou a questão em branco e 0,4% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta B, atingindo 100% para os estudantes com oito acertos. Essa análise

permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando o alto índice obtido na questão.

Cumprir notar que não é possível inferir deste gráfico nem o índice de facilidade (que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de alunos com cada uma das notas), nem o índice de discriminação ponto-bisserial, por razão equivalente. No caso extremo, no qual a grande concentração dos acertos dos alunos fosse abaixo de 4, o índice de facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 40% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 60%.

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

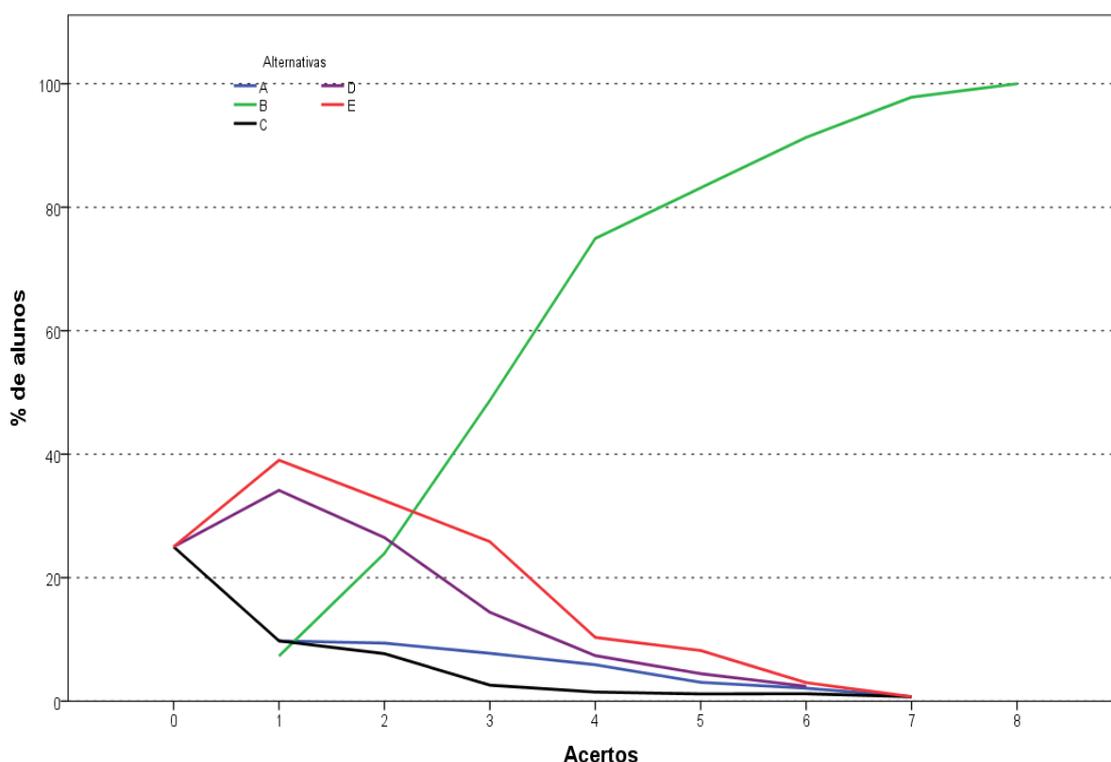


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.10 apresenta as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia de Alimentos por Grande Região. Nessa parte da prova, nenhuma questão foi anulada pela Comissão Assessora da Área. Porém, como será discutido ainda nessa seção, sete questões objetivas do Componente de Conhecimentos Específicos não foram usadas no cômputo das notas por

terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 20 das 27 questões objetivas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi de 41,7. A menor *Média* foi observada na região Centro-Oeste (35,2), e a maior, na região Sudeste (44,4). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,5, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (13,8), e o maior, na região Sudeste (15,7).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 40,0, a mesma das regiões Nordeste e Sul. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, a *Mediana* foi 35,0, menor que a nacional (40,0) e, na região Sudeste, foi maior (45,0). A nota *Máxima* da prova foi 90,0, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno da região Sudeste. As regiões Norte e Centro-Oeste obtiveram nota *Máxima* 70,0, a Nordeste, 80,0, e a Sul, 85,0. A nota *Mínima* foi zero nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. Nas outras duas regiões, a nota *Mínima* foi 5,0.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	41,7	36,0	39,8	44,4	41,8	35,2
Erro padrão da média	0,4	1,6	1,0	0,6	0,7	1,0
Desvio padrão	15,5	14,7	15,4	15,7	14,6	13,8
Mínima	0,0	5,0	0,0	5,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	35,0	40,0	45,0	40,0	35,0
Máxima	90,0	70,0	80,0	90,0	85,0	70,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.11 apresenta os Índices de Facilidade e Discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico para os estudantes de Engenharia 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.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que um pouco mais da metade das questões objetivas da prova foi considerado, pelo menos, *Difícil*: das 27 questões, 14 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Duas questões foram classificadas como *Fácil*, e outras 11, como *Médio*. Nenhuma foi considerada *Muito fácil*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, obteve-se como resultado a seguinte classificação: duas questões foram classificadas como *Muito bom*, e nove das 27 questões foram consideradas como *Bom*. Assim, para um pouco mais de um terço das questões – 11 em 27 – os Índices

de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, nove delas foram classificadas como *Médio*, e outras sete 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 boa capacidade de discriminar dentre aqueles que dominavam ou não o conteúdo.

Tabela 6.11 – Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,62	Fácil	0,25	Médio
10	0,37	Difícil	0,21	Médio
11	0,31	Difícil	0,08	Fraco
12	0,18	Difícil	0,20	Médio
13	0,58	Médio	0,34	Bom
14	0,35	Difícil	0,18	Fraco
15	0,45	Médio	0,24	Médio
16	0,39	Difícil	0,31	Bom
17	0,19	Difícil	0,09	Fraco
18	0,49	Médio	0,15	Fraco
19	0,51	Médio	0,37	Bom
20	0,38	Difícil	0,41	Muito bom
21	0,53	Médio	0,26	Médio
22	0,45	Médio	0,37	Bom
23	0,21	Difícil	0,21	Médio
24	0,22	Difícil	0,13	Fraco
25	0,52	Médio	0,31	Bom
26	0,08	Muito difícil	0,12	Fraco
27	0,64	Fácil	0,38	Bom
28	0,33	Difícil	0,28	Médio
29	0,42	Médio	0,37	Bom
30	0,54	Médio	0,40	Muito bom
31	0,24	Difícil	0,18	Fraco
32	0,23	Difícil	0,23	Médio
33	0,48	Médio	0,38	Bom
34	0,08	Muito difícil	0,22	Médio
35	0,45	Médio	0,38	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.12 apresenta a distribuição das questões levando-se em conta simultaneamente a classificação dos dois índices. Dentre as duas questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, classificadas com Índice de Discriminação *Muito bom*, uma delas, a de número 20, foi a de índice mais elevado (0,41), tendo sido classificada como *Difícil* quanto ao Índice de Facilidade, com 38% dos estudantes marcando a opção correta. As questões de números 26 e 34 foram as mais difíceis dentre as 27 questões específicas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 8% de acertos em cada uma delas, o que comprova

terem sido as mais difíceis para os estudantes. Dessas questões uma, a questão 26, apresentou poder discriminatório baixo, 0,12, tendo sido descartada do cômputo final da nota. A outra, questão 34, teve Índice de Discriminação considerado *Médio*, 0,22. Dessa forma, as questões 11, 14, 17, 18, 24, e 31, além da questão 26, que apresentaram baixo índice de discriminação (menores do que 0,19), foram, pelo critério ponto-bisserial, consideradas inadequadas, e, por isso, eliminadas do cômputo da nota final.

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

		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)			
		Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Índice de Facilidade	Muito difícil	1	1		
	Difícil	5	5	1	1
	Médio	1	2	7	1
	Fácil		1	1	
	Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, o Gráfico 6.5 analisa a questão 20 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível *Difícil*, uma vez que 0,38, ou seja, 38% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção C, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,41, 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 do ponto-bisserial. A alternativa correta C, representada no gráfico pela curva em preto, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Observa-se que a soma não é 100%, por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade, deixaram essa questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de alunos que selecionou a resposta correta C aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 19 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de três ou quatro acertos, como função do número de acertos nessa parte da prova.

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

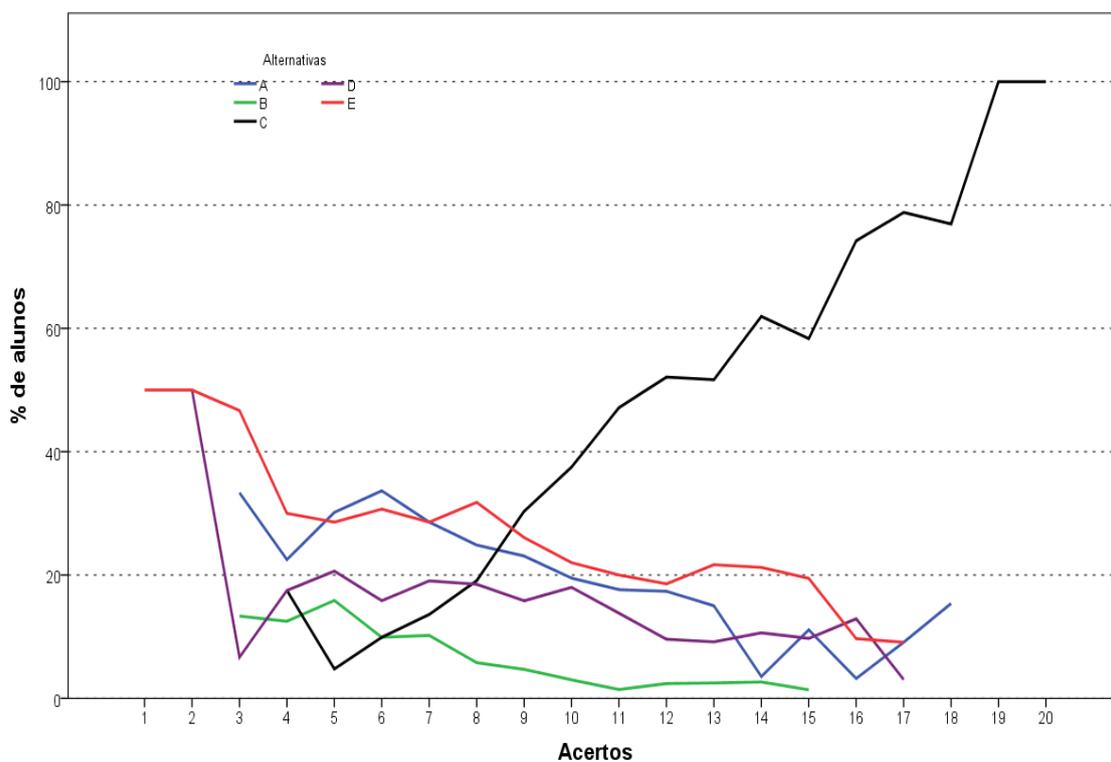


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

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

6.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Engenharia de Alimentos nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi acima da obtida nas objetivas. Os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, *Média* 57,3 nas questões objetivas e 60,8 nas questões discursivas. Pode-se notar também

que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi maior do que o obtido nas objetivas, 19,3 nas questões objetivas e 22,7 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sul (63,3), e a menor, na região Norte (53,9).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 66,5. A mesma *Mediana* foi obtida nas regiões Norte e Centro-Oeste (64,0). Nas regiões Nordeste e Sul, as medianas foram maiores que a nacional (67,5 e 68,5, respectivamente), e na região Sudeste, a mediana foi 66,0. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo (97,0), foi a mesma que a da região Nordeste. As regiões Norte e o Centro-Oeste tiveram notas máximas iguais a 94,0. A nota *Máxima* da região Sudeste foi 96,5, e a do Sul, 96,0. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.13 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,8	53,9	63,0	60,4	63,3	57,1
Erro padrão da média	0,5	2,9	1,4	0,8	1,0	1,7
Desvio padrão	22,7	26,9	21,6	23,4	20,5	22,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	66,5	64,0	67,5	66,0	68,5	64,0
Máxima	97,0	94,0	97,0	96,5	96,0	94,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.6 representa a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (70; 80]. Destaca-se, também, o intervalo [0; 10] com distribuição próxima a 7% do total de notas, sendo que no intervalo [0; 10] incluem-se, além da nota zero, a frequência de alunos que deixaram as respostas a esse tipo de questão em branco.

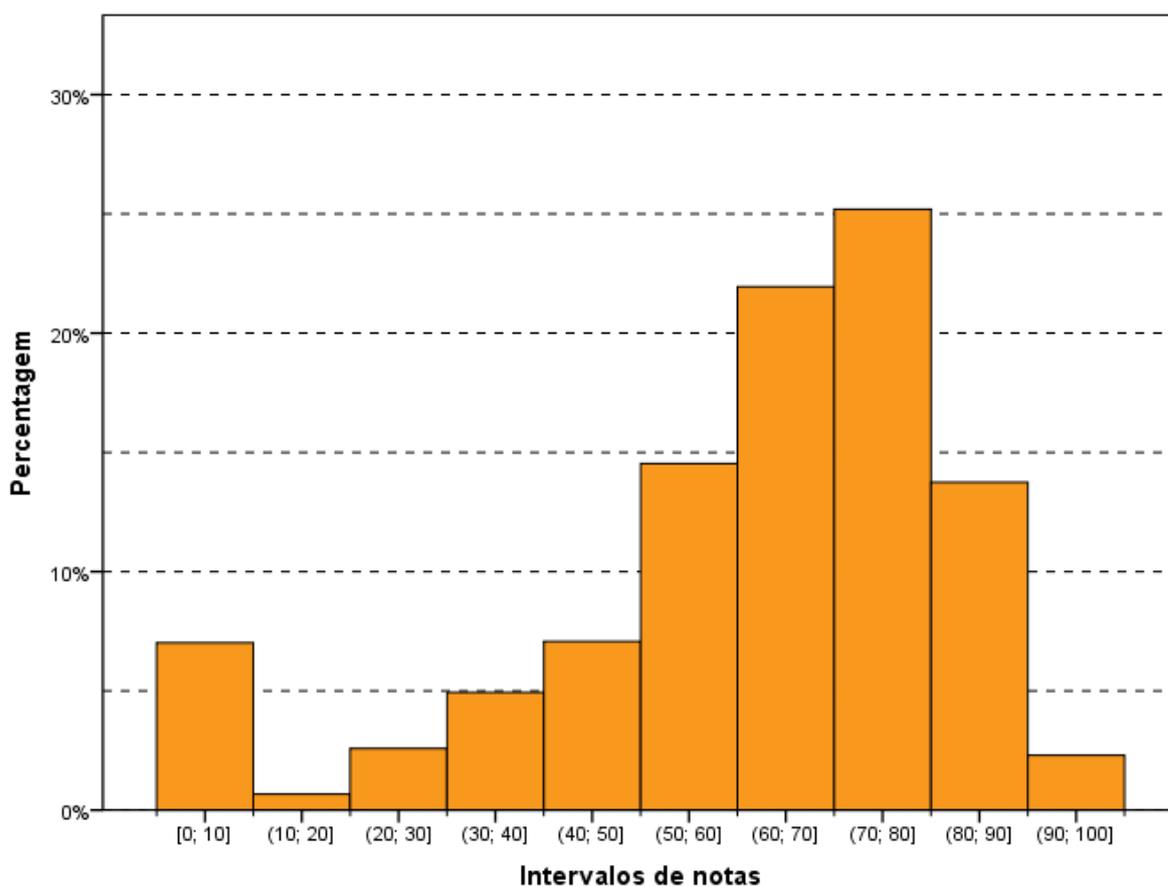


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Cumprе esclarecer que, tendo em vista que as questões discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da Banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do Enade/2017.

A seguir, serão analisados os desempenhos da Área de Engenharia de Alimentos nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2017, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

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

Os dados de Engenharia de Alimentos, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os alunos, de todo o Brasil, obtiveram *Média* 61,1. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Nordeste (64,2), e a menor, na região Norte (54,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 26,7. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (25,0), e o maior foi obtido na região Norte (29,9).

As medianas de três das Grandes Regiões e a do Brasil como um todo foram iguais a 65,0. As regiões Nordeste e Sul tiveram *Mediana* 70,0. As notas máximas e mínimas da questão discursiva 1 foram, sem exceção, as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e 0,0.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	61,1	54,0	64,2	60,5	63,8	56,6
Erro padrão da média	0,6	3,2	1,6	1,0	1,2	1,9
Desvio padrão	26,7	29,9	25,6	27,4	25,0	26,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	65,0	65,0	70,0	65,0	70,0	65,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.7 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência está no intervalo (70, 80]. Destaca-se como máximo o grupo dos que deixaram a questão em branco, com cerca de 8% dos participantes.

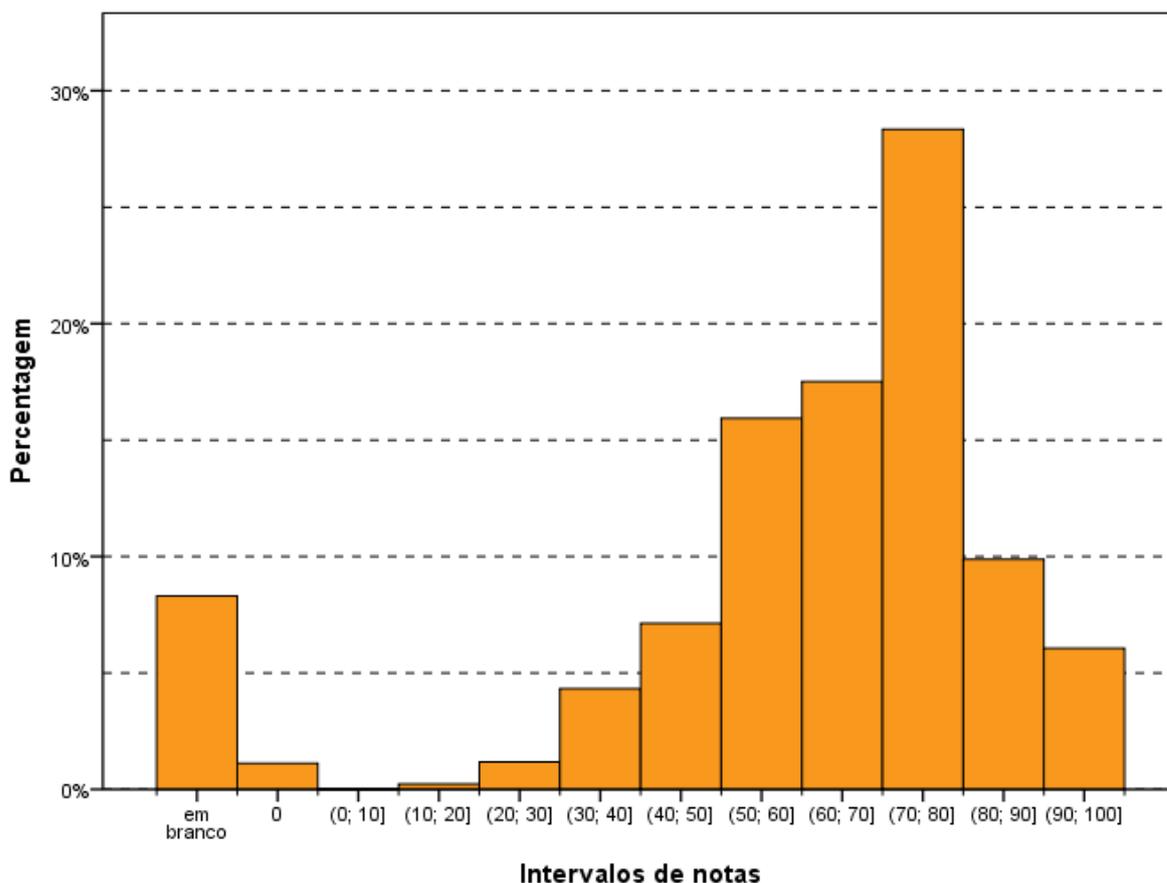


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

O enunciado era claro e indicava um tema de extrema relevância, qual seja, a incidência de doença grave, integrante do rol das DST (Doenças Sexualmente Transmissíveis), que encaminha para a análise do direito fundamental à saúde, que tem assento constitucional (CRFB, art. 6º. caput: São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição).

A questão focalizava, por meio de três textos, um tema social extremamente relevante, qual seja, a relação entre homem e mulher nas suas interações íntimas, no caso representadas pela vida sexual, e o reflexo das relações de poder veiculadas pela sociedade, que apontam, no mais das vezes, o predomínio do homem. Tal posição de superioridade é

justificada pelas convenções arraigadas que acarretam a educação dos homens e mulheres por padrões patriarcais, que redundam em posições machistas.

Um dos textos demandava uma reflexão sobre a realidade dos casais que convivem em relações estáveis ou fugazes e não têm o controle dos efeitos das relações sexuais que abrangem a gravidez não planejada e, em decorrência do não cuidado, a inserção de doenças transmitidas sexualmente.

Esse panorama é refletido na pouca influência das mulheres sobre os homens quanto à proteção, normalmente representada pelo uso de preservativos nas relações íntimas, e após a constatação da doença encaminhar as pessoas para tratamento. Como efeito colateral está a transmissão de doenças para os fetos.

Outro texto trazia à tona o maior cuidado que as mulheres têm, em regra, com sua saúde, notadamente no momento em que se descobre grávida e que redundam na realização de exames obrigatórios de pré-natal que podem facilmente detectar doenças e, caso encontradas, encaminhar o seu tratamento.

A par disso, destaca-se que a crise de recursos financeiros agravou a situação que já recebe influxos sociais negativos, como a dificuldade do homem em utilizar preservativos, realizar exames e tratamentos quando adoecer. Como muito divulgado pelas mídias, a crise financeira do país repercutiu diretamente na prestação de serviços de saúde em todas as esferas: distrital, federal, estadual e municipal. Assim, agravou-se o problema da falta de medicamentos essenciais para o tratamento da sífilis e, certamente, não só dessa doença.

Como se verifica, a temática indicada no enunciado, representada pelos textos, pertence à realidade conhecida amplamente pelos estudantes, pois também divulgada por todos os meios de comunicação. Trata-se de tema geral que, no entanto, normalmente, não se inclui nas grades curriculares de cursos superiores que não sejam da área de Saúde. Apesar disso, a temática é de conhecimento geral e relacionada aos direitos humanos, estes sim ponto de integração com as diretrizes curriculares.

A linguagem utilizada era clara, indicando a existência dos fatos vinculados a questões relevantes e à saúde pública. No entanto, como os textos trazem uma ampla gama de possibilidades de interpretação, ocorreram algumas compreensões diversas das esperadas. Além disso, ressalta-se que a amplitude dos textos disponibilizados no enunciado fornece elementos que poderiam ser simplesmente reproduzidos pelos concluintes nas suas respostas.

O enunciado da questão encaminha a resposta para dois aspectos. O estudante deveria abordar conteúdo pertinente à vulnerabilidade das mulheres às DST e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças. Para responder a esses aspectos, um

número expressivo de concluintes utilizou somente os elementos dos textos motivadores, sem nada acrescentar. A resposta deveria conter também uma segunda parte, a indicação de duas ações voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

Verificou-se que o desempenho dos estudantes nessa questão foi de médio para bom. Ao analisar as respostas, constatamos que muitos foram os que apresentaram os tópicos presentes no padrão de resposta, amplo o suficiente para albergar as respostas apresentadas pelos concluintes. Tal resultado pode ser justificado, tendo em vista tratar-se de tema bastante difundido nas diversas mídias, apresentado de forma ampla pelos textos motivadores presentes no enunciado.

Por outro lado, o debate no ambiente universitário sobre as relações de poder entre homens e mulheres tende a ser marcante pelo movimento de empoderamento feminino, liderado por organizações sociais com ampla atuação nos estabelecimentos de nível superior.

De forma recorrente, as relações patriarcais entre homens e mulheres foram vinculadas ao modelo machista vigorante. Essas condições, segundo os concluintes, explicam a incidência da doença e a situação de vulnerabilidade das mulheres, bem como a função social dos homens.

Outras respostas apontaram o poder público, nas áreas de saúde e/ou educação, como órgãos responsáveis por resolver o problema. Para os que se fixaram na área da saúde, foram frequentes a indicação da necessidade de mais medicamentos, vacinas, educação sexual, médicos e postos de atendimentos. Alguns, no entanto, apenas indicaram ações individuais para o homem, e outros, ações individuais para as mulheres. Também figuraram respostas, apresentando como solução, ações da igreja e referências a campanhas no seio das famílias.

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

A Tabela 6.15 mostra que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 60,7) foi um pouco inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 61,1). A região Sul foi aquela cuja *Média* foi maior (63,1), e a região Norte, a de menor média (55,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 30,6, superior ao obtido na questão discursiva 1 (26,7). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (34,8), enquanto o menor foi obtido na região Sul (28,7).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 70,0, a mesma de todas as regiões. As notas máximas

(100,0) e as notas mínimas (0,0) também foram as mesmas em todas as regiões, sem exceção.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,7	55,0	62,3	60,2	63,1	57,8
Erro padrão da média	0,7	3,7	1,9	1,1	1,3	2,3
Desvio padrão	30,6	34,8	30,3	30,9	28,7	31,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.8 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos alunos que obtiveram nota dentro do intervalo (70; 80]. Destacam-se, também, os alunos que deixaram a questão em branco e os alunos que obtiveram nota dentro do intervalo (90; 100], caracterizando-se como máximos locais. Nota-se, ainda, que as notas ficaram menos concentradas em comparação à questão discursiva de número 1. Isto pode ser constatado também pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (30,6) e da questão discursiva 1 (26,7).

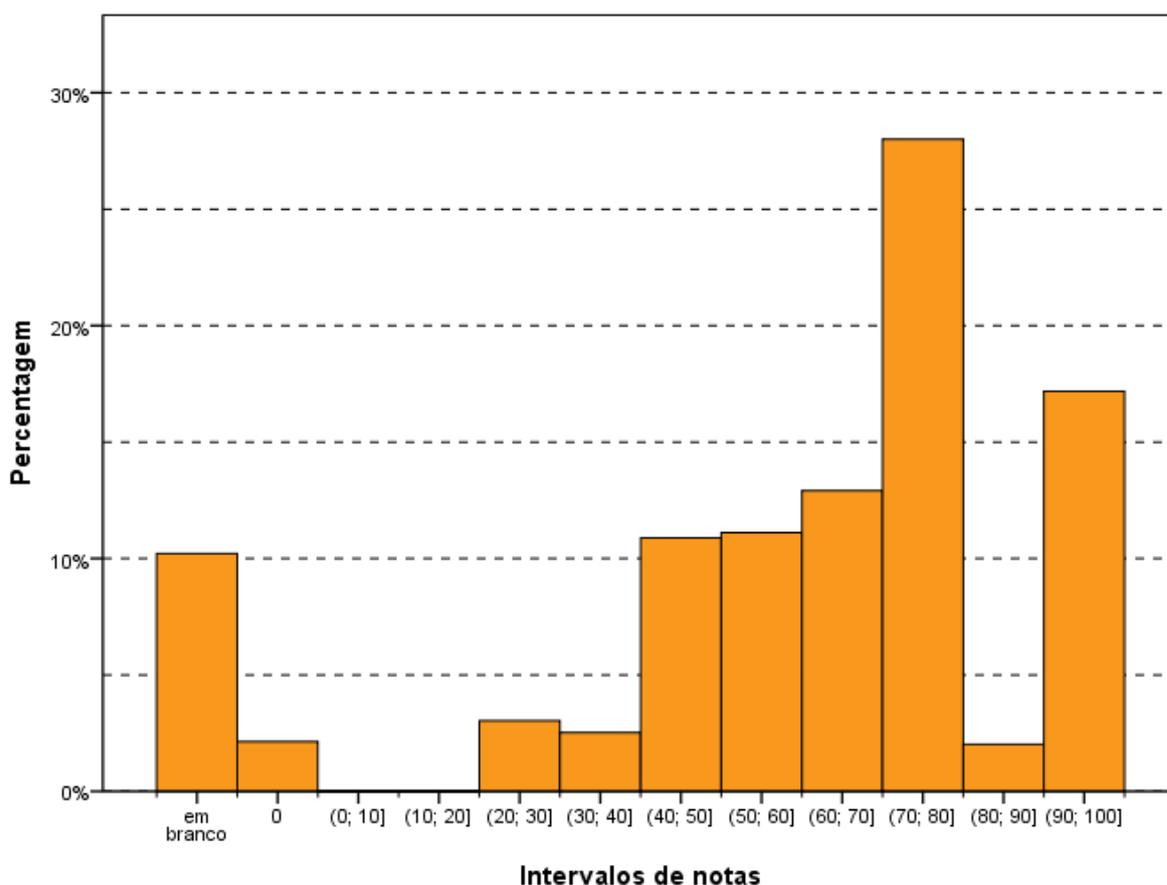


Gráfico 6.8 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

O enunciado era claro e abordava um tema de extrema relevância: a questão de gênero. Trata-se de uma proposta polêmica, pois abrange a análise da inserção social de minoria vinculada à questão de gênero.

O enunciado solicitava que o concluinte discorresse sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e propusesse uma medida, no âmbito das políticas públicas, para facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania.

A respeito da primeira parte, a importância do nome, esperava-se que o estudante abordasse as dificuldades que o uso do nome civil (nome de registro, nome de batismo, nome da certidão de nascimento, por exemplo) pode acarretar para as pessoas transgêneras, além de demonstrar conhecimento sobre a importância do nome social, direito já reconhecido através, principalmente, de decisões judiciais e atos administrativos, como decretos e portarias que dispõem sobre o uso do nome social.

Em atendimento à segunda parte do comando, o participante deveria propor uma política pública associada ao direito à cidadania das pessoas transgêneras. Sobre esse aspecto, esperava-se a compreensão do significado de política pública, ou seja, propostas de âmbito governamental e não iniciativas de Organizações Sociais, igrejas ou grupos sociais de qualquer tipo.

O nascimento das pessoas, no Brasil, é objeto de inscrição em cartórios de Registro Civil das Pessoas Naturais, órgão responsável por estabelecer a certificação pública dos dados de todos os indivíduos que não somente nascem, mas casam, eventualmente se divorciam e vêm a óbito. Daí o nome civil. Para flexibilizar a correção, outras nomenclaturas foram consideradas, a saber: identificação de nascimento; nome de batismo; nome de registro, nome próprio, nome verdadeiro, que diferenciam o nome civil daquele que o indivíduo deseja utilizar para traduzir a sua opção pessoal de gênero, que se convencionou denominar nome social.

Quanto ao entendimento do termo transgênero, deve-se destacar que o movimento de mudança do gênero é contemporâneo e não está necessariamente vinculado à mudança de sexo. Existem várias hipóteses em jogo. Uma é a que envolve cirurgias de mudança de sexo (a menina extirpa os seus seios e inclui órgão genital por intervenção cirúrgica; o menino inclui seios e extirpa o seu órgão genital e inclui o órgão feminino também por intervenção cirúrgica). Há outro movimento que envolve apenas as vestimentas e o linguajar corporal, além dos relacionamentos (as meninas assumem o trajar, o andar, os gostos dos meninos e mantêm relacionamentos afetivos com meninas; os meninos assumem o trajar, o andar, os gostos das meninas e mantêm relacionamentos afetivos com meninos).

Em relação à discussão da primeira solicitação do comando da questão, destaca-se que todos têm nome civil, que foi escolhido pelos seus pais ou responsáveis e, na falta deles, por autorização do Juiz de Direito, pautado no sexo detectado no nascimento. Já o nome social é aquele que indica a preferência do indivíduo na sua identificação nas relações sociais e que destoa do seu gênero de registro civil.

Ressalte-se que o Brasil não possui ainda legislação específica sobre pessoas transgêneras. Observa-se um relativo progresso no reconhecimento de direitos, através, principalmente, de decisões judiciais e atos administrativos, como decretos e portarias que dispõem sobre o uso do nome social. Sem uma lei que defina os procedimentos da alteração dos documentos para pessoas transexuais, essa parcela da população LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e transgêneros) é obrigada a procurar na Justiça o reconhecimento de sua identidade, em processos que podem ser longos e que dependem do olhar de

determinados profissionais como médicos, psicólogos, assistentes sociais, bem como do entendimento dos advogados, defensores públicos, juízes e do Judiciário como um todo.

Atualmente, tramita na Comissão de Direitos Humanos da Câmara dos Deputados o Projeto de Lei João Nery (5002/2013), dos deputados Jean Willys (PSOL-RJ) e Erika Kokay (PT-DF), que determina que o reconhecimento da identidade de gênero seja um direito do cidadão. O projeto recebeu o nome do primeiro trans-homem operado no Brasil.

Grande parte dos respondentes considerou a incongruência entre a imagem corporal, representada pelo gênero assumido pelos trans, e o nome que apresenta nos seus documentos como causa de sérios constrangimentos e embaraços e as dificuldades para que esses sujeitos acessem direitos básicos como saúde, educação e empregabilidade numa sociedade heteronormativa e preconceituosa. Muitos demonstraram reconhecer que a identidade e expressão de gênero, através do nome social, pressupõe que sejam respeitadas a dignidade da pessoa humana, a intimidade, a liberdade e o direito à cidadania plena.

No entanto, também foram encontradas, em quantidade significativas, respostas que demonstravam a existência de uma interpretação social conservadora que não admite a mudança de sexo e nem o nome social. Existe um acentuado preconceito contra todos os movimentos que buscam identificação social diversa da civil. Isso inclui os variados grupos: gays, travestis, transgêneros, etc.

Já em relação ao segundo tópico a ser abordado pelo concluinte, é notório que as pessoas trans encontram-se destituídas de direitos no campo das políticas públicas como saúde, habitação, emprego, educação, justiça, entre outros. Nesse sentido, uma grande diversidade de medidas, no âmbito das políticas públicas, poderia ser proposta.

Ações voltadas para a capacitação de profissionais da educação, saúde, segurança pública entre outras áreas, para melhor atender às demandas e especificidades desse público alvo seriam necessárias. Ainda em relação à educação, ações que contribuíssem para diminuir a evasão, pois se o ambiente escolar é difícil para uma pessoa transgênera, por conta das situações discriminatórias e preconceituosas vindas dos colegas de classe, e mesmo a discriminação oriunda das/dos professores e/ou de outros profissionais da área, não podem ser mais um complicador nesse processo. Ainda no que tange ao assunto, percebe-se que ao serem excluídas dos bancos escolares, as oportunidades no mercado de trabalho formal praticamente inexistem.

Um outro aspecto que se evidencia no cotidiano desse segmento da sociedade diz respeito às situações de violência sofridas pelas pessoas transgêneras. Nesse sentido, algumas propostas foram elencadas para minimizar o problema e combater a violência. Políticas envolvendo uma melhor formação de funcionários das polícias civil e militar, por

exemplo, somariam esforços na qualificação das abordagens policiais e dos atendimentos prestados pelas forças de segurança, pois o respeito à orientação sexual e à identidade e expressão de gênero é antes de tudo o respeito à dignidade, à cidadania e à própria democracia.

Nesse sentido, revela-se essencial que, ao sofrerem agressões, sejam elas físicas, psicológicas ou morais no espaço público ou domiciliar, as pessoas trans possam ser atendidas, com respeito inclusive ao nome social, nas delegacias, inclusive nas Delegacias Especiais de Atendimento à Mulher (DEAM's), pois esse é o órgão institucional que possivelmente detém as qualificações necessárias para o atendimento ao gênero feminino ao qual as travestis e mulheres trans efetivamente pertencem.

Também ocorre uma latente inacessibilidade das pessoas trans à assistência jurídica. Nesse sentido, é necessário implementar projetos de capacitação para profissionais do poder judiciário como um todo, de modo a prestarem a assistência jurídica gratuita na defesa intransigente dos direitos sociais, civis, trabalhistas e políticos dessa população. Dessa maneira, a Justiça dar-se-ia de forma mais acessível e sensível para o segmento, que terá suas especificidades observadas a começar pelo devido respeito do direito ao uso do nome social. Nesse âmbito, o mais comum foi propor a adoção de medidas punitivas para quem viola o direito à autodeterminação de gênero e a elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas trans.

Propostas envolvendo a formação de profissionais, como as mencionadas aqui, e de conscientização da população foram as mais frequentes. Muitas outras enfatizavam o direito ao uso do nome social respeitado e a garantida de alteração do registro civil, independentemente da cirurgia de redesignação sexual ou transgenitalização. Muitos questionaram o fato de não bastar a autodeclaração no processo de alteração de nome, enfatizando que o nome social é uma questão de princípio de dignidade e cidadania.

Apesar de pouco mencionada nas respostas corrigidas, políticas envolvendo a promoção da saúde são muito necessárias. Cabe aos gestores de saúde ações direcionadas, não somente à prevenção e tratamento do HIV/Aids, mas também políticas de saúde que contemplem as especificidades dessa população, tais como o Ministério da Saúde, especialmente o SUS (Sistema Único de Saúde), incluir, de fato, o atendimento para pessoas trans para acompanhamento da terapia hormonal que muitas demandam, respeitando o direito de utilização do nome social.

De modo geral, são muitas as políticas públicas a sugerir e urge a necessidade de uma agenda mais compromissada por parte dos gestores do nosso país com essa comunidade que ainda é muito discriminada. Logo, tais políticas devem contemplar suas

necessidades básicas como o direito de acesso aos estudos, à capacitação para o mercado de trabalho, à profissionalização, ao acesso a bens e serviços de qualidade em saúde, habitação, segurança, cultura e assistência social e, certamente, o respeito ao uso do nome social, o que também contribui para essa inclusão.

Assim, as opções apresentadas no padrão de resposta funcionaram como exemplos de políticas públicas possíveis já que seria difícil apresentar uma lista suficientemente ampla para abranger a grande variedade de respostas encontradas.

O desempenho dos estudantes nessa questão foi médio. As respostas, de modo geral, indicaram a necessidade de uma atualização por parte dos concluintes quanto a temas essenciais e, no caso da presente questão, a análise sobre aspectos fundamentais da questão de gênero. Muitos, possivelmente motivados pelos textos apresentados no enunciado, restringiram-se a discorrer sobre preconceito de gênero ou mesmo sobre o preconceito de modo mais geral, sem responder ao que foi solicitado no comando da questão. Outros apresentaram discursos religiosos ou ideológicos, também sem tratar do que foi solicitado.

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

Os dados de Engenharia de Alimentos, obtidos a partir das respostas às questões discursivas do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.16 e no Gráfico 6.9. Nesse aspecto, os alunos, de todo o Brasil, obtiveram *Média* 60,8. A maior *Média* com respeito à Língua Portuguesa foi obtida na região Sul (63,2), e a menor, na região Norte (51,5). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 20,6. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (24,8) e o menor *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (17,7).

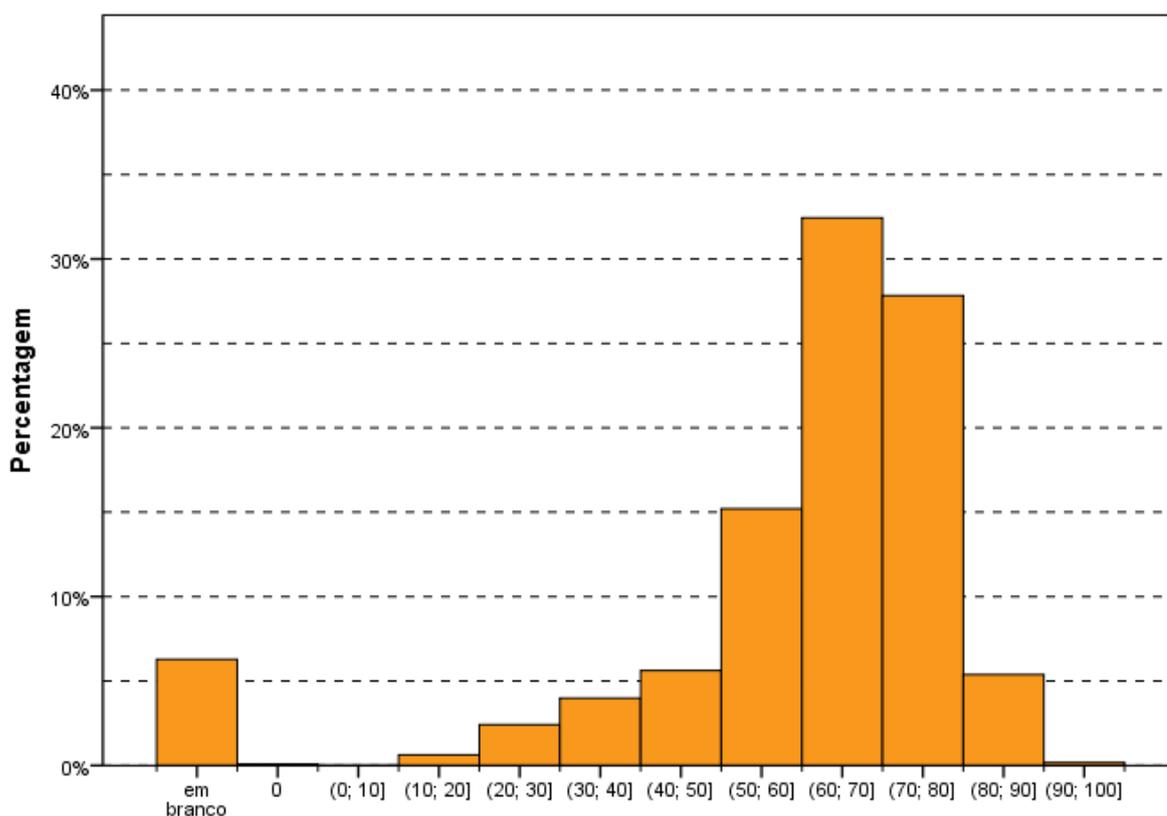
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 66,3 para o Brasil como um todo. As regiões Nordeste, Sudeste e Sul tiveram *Mediana* maior do que a nacional (67,5). A *Mediana* da região Norte foi 60,0 e a da Centro-Oeste foi igual a 62,5. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi de 95,0, com, pelo menos, um aluno tirando essa nota na região Sudeste. Nas regiões Norte e Nordeste, a nota *Máxima* foi 87,5, na região Sul 92,5, e na 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 das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,8	51,5	62,3	60,9	63,2	57,1
Erro padrão da média	0,5	2,6	1,1	,8	,9	1,5
Desvio padrão	20,6	24,8	17,7	21,4	18,6	21,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	66,3	60,0	67,5	67,5	67,5	62,5
Máxima	95,0	87,5	87,5	95,0	92,5	90,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.9 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (mais do que 30%) corresponde aos alunos que obtiveram nota no intervalo (60; 70]. Destaca-se, também, os alunos que deixaram ambas as questões em branco, representando um pouco mais do que 6% do total, caracterizando-se como máximo local.



Intervalos de notas
Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa

Os enunciados apresentados em 2017 não explicitaram a exigência de elaboração de um texto “dissertativo”, como nos anos anteriores. O participante deveria fazer uma exposição de seus conhecimentos sobre cada um dos assuntos e estruturar seus textos de acordo com as características do registro formal adequado à situação comunicativa – avaliação de conhecimentos. Essa configuração determina exigências quanto aos seguintes aspectos: adequação da seleção vocabular, desenvolvimento do conteúdo, organização lógica das ideias, estruturação sintática dos períodos, utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referenciação, obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

O padrão de resposta utilizado na avaliação das questões 1 e 2 considerou os aspectos relevantes ao bom desempenho linguístico como competências distintas, de modo

a permitir um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal.

Com base nesse objetivo, foram avaliados os seguintes aspectos:

(a) estruturação textual condizente com o gênero solicitado e o modo de organização textual expositivo adequado ao gênero – essa competência envolve:

- estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa de modo a garantir a clareza necessária;
- distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática;
- utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal;
- utilização de procedimentos de referenciação lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais;
- utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

Espera-se, portanto, que o participante recorra a procedimentos linguístico-discursivos para organizar seu texto, permitindo o encadeamento lógico entre suas partes de forma a garantir a progressão e a coerência textuais. Isso significa que **os seguintes procedimentos foram considerados inadequados**, de acordo com o padrão de resposta proposto:

- elaboração de frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto;
- sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos, reproduzindo hábitos da oralidade;
- elaboração de frase com apenas oração subordinada, sem oração principal;
- emprego equivocado do conector (preposição, conjunção, pronome relativo, alguns advérbios e locuções adverbiais) comprometendo a expressão da relação lógica entre duas ideias, com prejuízo da clareza do texto;
- emprego do pronome relativo sem a preposição, quando obrigatória;
- repetição ou substituição inadequada de palavras sem o emprego dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo);
- emprego inadequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”;
- utilização inadequada dos sinais de pontuação, comprometendo a clareza textual;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

(b) respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa – essa competência envolve o domínio das regras de acentuação gráfica e da grafia padrão das palavras (com ausência de abreviaturas próprias da linguagem da internet), de acordo com as convenções estabelecidas pela legislação em vigor e consubstanciadas no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras. (Vale notar que, nessa edição de 2017, não foi aceita a legislação anterior, no caso das regras relativas ao uso do hífen e da acentuação gráfica). Espera-se que o participante:

- grafite corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- grafite as siglas com letras maiúsculas ou apenas com a primeira letra maiúscula quando formarem uma palavra;
- evite abreviações como p/, vc, tb, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet;
- obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

(c) domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa – essa competência envolve: a concordância nominal, a concordância verbal, a regência nominal, a regência verbal, a flexão nominal, a flexão verbal, a correlação entre os tempos verbais, a colocação pronominal e a utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto. Espera-se que o participante:

- flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;
- flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem;
- observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;
- empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a);
- obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal (exigência de próclise com termo atrator, não exigência de que o pronome oblíquo se ligue ao verbo auxiliar por meio de hífen);

- flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;
- flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.

Com base nesses critérios, foram considerados como desvios de caráter morfossintático, e não como desvios ortográficos, as alterações que envolvem mudança de classe gramatical ou de forma flexional do verbo:

- eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo ou ausência total de marca do infinitivo;
- confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais;
- confusão entre “há” e “a”;
- uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (exemplo: “esperasse”, em lugar de “espera-se”; “falar-mos”, no lugar de “falarmos”);
- “esta” (no lugar de “está”); “mais” (no lugar de “mas”); “e” (no lugar de “é”).
- verbos “ter” e “vir” que, na terceira pessoa do plural, não apresentarem o acento circunflexo, serão considerados como desvio de concordância, em aspectos morfossintáticos.

(d) seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa – essa competência envolve a precisão na seleção/utilização do vocabulário relacionado à temática solicitada pela questão; a ausência de marcas da oralidade, como termos de sentido muito genérico (“coisa”, “negócio”, “você”) e termos de registros mais informais (como gírias, jargões, frases feitas, ditados populares, termos regionais). Assim, espera-se que o participante respeite a adequação vocabular não usando gírias ou expressões coloquiais, evite repetição desnecessária de palavras e utilize um vocabulário mais formal, como solicitado por um texto dissertativo.

Observações:

- A inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual foi avaliada na segunda competência (relativa aos aspectos textuais).

- Os problemas de coerência textual provocados por uso indevido do vocabulário foram avaliados na terceira competência (relativa aos aspectos morfossintáticos e vocabulares).

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

- Não foram considerados os textos grafados integralmente em caixa alta, já que não seria possível distinguir alguma marcação especial para as letras em início de frase.

- Cada desvio foi considerado como uma ocorrência, mesmo que dois desvios fossem relativos ao mesmo aspecto linguístico.

A grade de avaliação do desempenho linguístico considerou, portanto, três grandes grupos de competências, segundo os aspectos explicitados anteriormente:

- a) domínio das **convenções ortográficas**: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
- b) domínio dos procedimentos de **estruturação textual** do ponto de vista microestrutural: organização interna dos períodos, emprego de conectores para a articulação lógica entre os períodos e entre os parágrafos, emprego de marcas de referência lexical e pronominal; utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase;
- c) domínio das regras de **caráter morfossintático** estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, flexão nominal e verbal, correlação entre tempos e modos verbais, ausência de marcas de oralidade. A seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa foi incorporada a essa última competência, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita da norma-padrão.

Apreciação geral do desempenho dos estudantes:

A correção revelou desempenhos distintos dos participantes, marcados pela falta de repertório cultural da maioria dos participantes:

- a questão 1 propiciou a oportunidade de maior desenvolvimento do tema solicitado, gerando consequências na estruturação textual, já que os textos foram mais longos, mais elaborados e fluentes. Entretanto, em virtude da diversidade de abordagens dos textos motivadores (a falta de penicilina, a recusa no uso da camisinha pelos homens, a maior frequência das mulheres na realização de exames ginecológicos, a transmissão das DST aos bebês durante a gestação), observaram-se respostas que se configuraram como verdadeiras paráfrases, com comprometimento do caráter autoral desejável em uma questão discursiva

de Formação Geral. Alguns participantes selecionaram um trecho de cada texto motivador para compor suas respostas, outros copiaram trechos inteiros.

- a questão 2 teve um comportamento distinto, devido ao caráter polêmico que o caracteriza. Assim, os textos são mais curtos, com vocabulário repetitivo e preso aos textos motivadores. Além disso, observou-se grande ocorrência de protesto em função do tema, ora por motivos religiosos ora por preconceito de gênero.

Quanto aos aspectos linguísticos analisados durante esta avaliação, os resultados observados estão descritos nos parágrafos seguintes.

Aspectos ortográficos:

O desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados nesta competência: baixo índice de desvios da grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência completa de acentuação gráfica.

Os resultados revelam que a tendência dominante entre os universitários brasileiros é a eliminação da acentuação gráfica, talvez motivada pelos hábitos relacionados às redes sociais e pela ausência de esclarecimento dos meios de comunicação, das autoridades e das escolas sobre as decisões do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990.

Os casos mais sistemáticos de eliminação do acento indicador da sílaba tônica são:

- palavras proparoxítonas (“sifilis”, “proximos”, “políticas”, “publicas”, “transgeneros”);
- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“necessario”, “noticiarios”, “individuo”, “dependencia”, “varios”, “propria”, “transmissiveis”, “ocorrenca”);
- palavras paroxítonas com hiato (“saude”)
- palavras oxítonas (“ninguem”, “esta”, “ate”, “tambem”, “prevencao”).

Por outro lado, destaca-se o uso indevido do acento gráfico em palavras como “gênero”, “melâncolia”, “prevênção”, “intervênção”, por exemplo. Há, também, uma tendência a acentuar paroxítonos como se fossem oxítonos: “transmissivéis”.

Quanto ao domínio das convenções relativas à grafia das palavras, observam-se desvios recorrentes, como a hipercorreção pela escolha de “e” no lugar de “i”, por influência de hábitos da oralidade (“descriminação” no lugar de “discriminação”, “entervênção” no lugar de “intervênção”); desvios de grafia relacionados à variação diastrática podem ser observados em “estrupe”, “subjulgadas”, “precoseito”, “soubre”, “vecendo”, “indesencia”, “apolojia”, “fulga”, “dereitos”, “sifelis”.

Observam-se, também, casos de inadequação no uso da maiúscula para destacar determinadas palavras-chave do texto, como “Transgêneros”, “Brasileiros”, “Homens”. Destaque-se, também, o grande número de participantes que grafam os textos inteiramente em caixa alta.

Vale observar, também, que, ao contrário do que se esperava, não apareceram abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e e-mails.

Aspectos textuais:

Esta competência é a que se revela como a mais problemática entre os participantes, porque são muitos os problemas observados, desvios acumulados durante toda a formação do estudante e que não se resolvem com um estudo autodidata, como acontece com regras ortográficas ou morfossintáticas. São eles: sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos; redução drástica de estruturas subordinadas, ao lado do aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas; redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto, substituídas pela exigência de inferência por parte do interlocutor para suprir a sua ausência; emprego equivocado de operadores que não estabelecem relações lógicas coerentes entre ideias do texto; emprego inadequado do pronome relativo (com omissão da preposição ou a utilização de pronome inadequado, como “onde”); repetição exaustiva de termos sem a utilização de procedimentos mais sofisticados de substituição (hiperonímias, hiponímias, nominalizações, expressões metafóricas); frases fragmentadas que comprometem a estrutura lógico-gramatical; frases formadas apenas por oração subordinada, sem oração principal.

Um importante aspecto a destacar é o baixo desempenho de uma parte dos participantes em relação à estrutura formal do texto produzido, o que é preocupante ao se levar em conta que são graduandos em fase final de formação. São frequentes os casos de desvios de estruturação frasal, com uso inadequado ou ausência de conectivos entre parágrafos e entre frases. Em uma parte dos textos, falta textualidade e domínio do registro padrão da língua. Na verdade, observam-se relações linguísticas quase agramaticais, como as estabelecidas pela sequência de gerúndios sem o apoio de um ponto de partida para a organização das informações gramaticais e semânticas.

Observou-se que uma parte dos participantes não distribuiu as ideias em parágrafos, talvez devido ao pequeno número de linhas disponibilizadas para a resposta da questão ou, quem sabe, pela suposição de que não seria necessária essa divisão por não se tratar de um texto no modelo de uma redação dissertativo-argumentativa, como solicitado nos vestibulares. Em função do encaminhamento dos enunciados das duas questões, que solicitaram uma

análise do problema e encaminhamentos de políticas públicas, houve uma grande tendência, também, de construção de dois parágrafos desconexos, sem utilização de elementos coesivos adequados à progressão textual.

Quanto à utilização dos mecanismos de referenciação, deve-se destacar a ocorrência de repetições de palavras ou expressões sem a utilização de termos sinônimos ou pronomes, como seria adequado.

Quanto à utilização dos sinais de pontuação, observou-se uma grande precariedade nos textos analisados. É muito frequente a ocorrência de parágrafos sem marca interna de pontuação para separar os períodos. Vale observar que não foi penalizada a ausência de vírgula para destacar locuções ou adjuntos adverbiais de pequena extensão deslocados de posição na frase, por ser um uso opcional. São os seguintes os tipos de problemas encontrados:

- a) vírgula: utilização de vírgula para separar o sujeito e o predicado; ocorrência de apenas uma das vírgulas para separar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada; uso de vírgula no lugar do ponto para separar ideias que constituem períodos distintos; ausência de vírgula para separar elementos de uma enumeração; ausência de vírgula para separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada para separar oração adjetiva restritiva;
- b) ponto e vírgula: utilização do ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- c) ponto final: ausência de ponto final para separar períodos.

Aspectos morfossintáticos e vocabulares:

Em relação à regência, o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase – isso revela que o usuário não tem consciência de que, sob a forma do termo “a”, existe a presença de uma contração entre a preposição “a” (exigida pela regência do termo anterior) e o artigo definido “a”. Um desvio de regência significativo, nos últimos anos, é a utilização inadequada de uma preposição ou sua ausência após o verbo ou o nome (substantivo ou adjetivo).

Outro problema relacionado à regência verbal e à nominal, encontrado frequentemente nas questões, foi a ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal. Apesar da possibilidade de que essa alteração de regência se generalize no padrão escrito da Língua Portuguesa, como já está ocorrendo até em textos jornalísticos, o não emprego da preposição foi considerado inadequado neste processo de avaliação.

A concordância verbal e a concordância nominal apresentam alguns desvios muito frequentes. Quanto à concordância de número, observou-se ausência de marca (com sujeito anteposto ou posposto) ou uso indevido (uso inadequado da marca de plural comandado pelo núcleo plural da locução adjetiva, apesar de o substantivo que funciona como núcleo do sintagma nominal estar no singular). Uma ocorrência que se destacou foi a ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo do verbo “ter”, que foi considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica. Quanto à concordância de gênero, vários casos foram observados, normalmente no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo está afastado do substantivo.

Deve-se destacar o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos comandados por adjunto adnominal plural, apesar de serem relacionados a núcleos substantivos no singular, evidenciando um processo de hipercorreção (exemplo: “O nome social dos transtênicos podem ser estabelecidos por uma legislação específica”).

Quanto à questão da colocação pronominal, foram poucos os desvios observados. Concluiu-se que, no registro escrito formal, a maioria dos participantes já incorporou regras como a não introdução da frase por um pronome oblíquo e a próclise na presença de um termo atrator. Não se adotou, entretanto, o padrão excessivamente formal descrito pelas gramáticas normativas em relação à posição do pronome oblíquo em locuções verbais, já que esse uso está muito distante da prática cotidiana, até em textos mais formais.

Quanto aos aspectos vocabulares, alguns tipos de inadequação foram observados: expressões da oralidade; seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando falta de inteligibilidade; falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa. O principal aspecto observado foi a excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular. O termo “pessoa”, por exemplo, chega a ser repetido até 7 ou 8 vezes em um mesmo texto.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não com alta frequência: uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, reduções como “tá”, “pra”, “pro”, “prum”, expressões informais, eliminação de preposições.

Em função do tema solicitado na questão 1, a sigla DST foi grafada de diferentes maneiras: DST’s, DSTs ou DSTS. Além disso, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sigla: “os diferentes DSTs” ou “as diferentes DSTs”.

Em função do tema solicitado na questão 2, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sua palavra-chave: “os trans” ou “as trans”; “os transtênicos” ou “as transtênicas”. Todas essas formas foram aceitas, por considerarmos que sua utilização

é muito recente e os participantes ainda não sistematizaram essas formas em seu uso da língua.

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.17), observa-se que a *Média* foi bem mais baixa do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral a *Média* para estudantes de Engenharia de Alimentos de todo o Brasil foi 60,8, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 45,3. A maior *Média* desse componente foi obtida pelos estudantes da região Sul (50,5), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (32,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 23,9. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Sudeste (24,4), e o menor, nas regiões Sul e Centro-Oeste (21,4 em cada uma delas).

A nota *Máxima*, 100,0, foi obtida nas regiões Sudeste e Sul. Nas demais regiões, a nota *Máxima* foi 90,0 na região Norte, 96,7 na Nordeste e 86,7 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por pelo menos, um aluno em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 45,0. A maior *Mediana* foi obtida na região Sul (53,3), e a menor, na região Centro-Oeste (30,0).

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	45,3	37,0	39,6	47,9	50,5	32,9
Erro padrão da média	0,6	2,5	1,5	0,9	1,0	1,6
Desvio padrão	23,9	23,2	23,9	24,4	21,4	21,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	45,0	33,3	36,7	50,0	53,3	30,0
Máxima	100,0	90,0	96,7	100,0	100,0	86,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.10 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [30; 40], e as frequências dos intervalos (20, 30], (40, 50], (50, 60] e (60, 70] estão abaixo da frequência do intervalo modal por menos do que 5%.

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

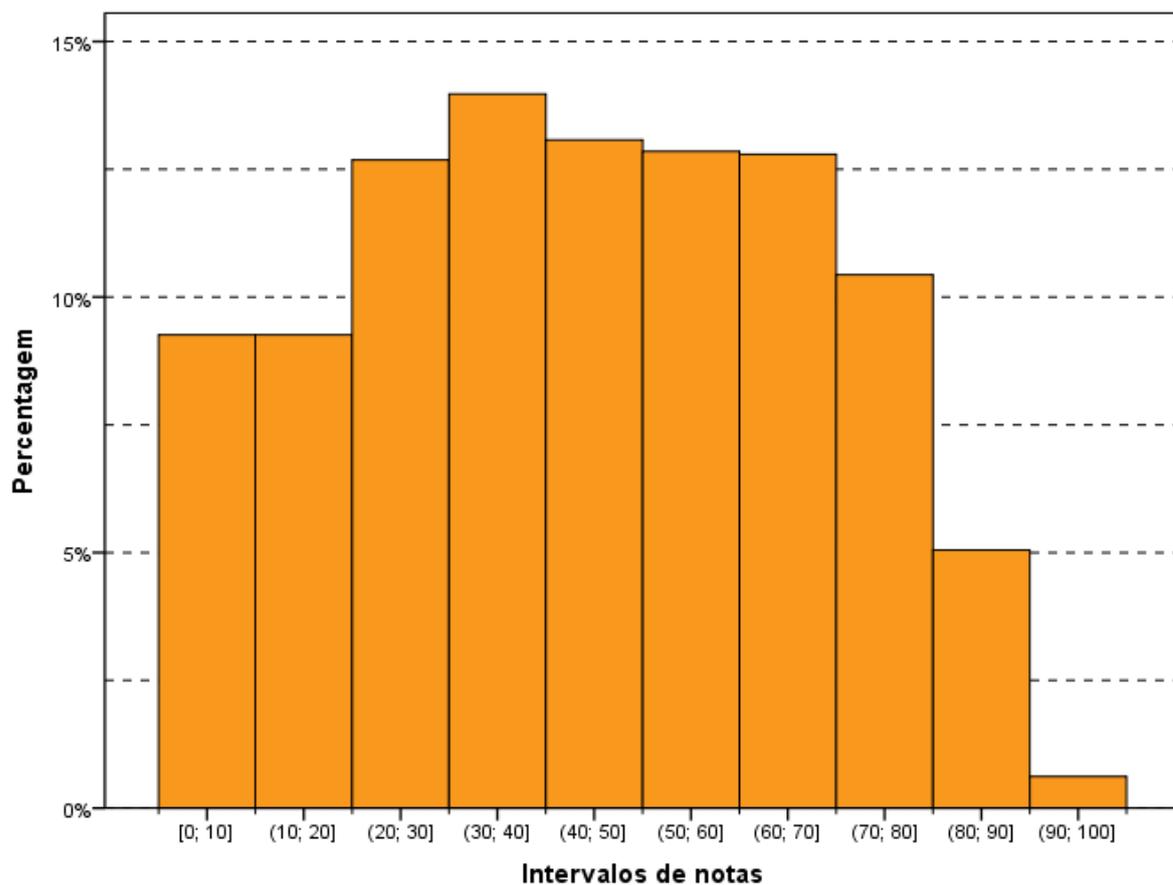


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 6.18, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 49,8, a questão com o segundo melhor desempenho dentre as três discursivas de Conhecimentos Específicos, maior do que o desempenho da questão 4 e menor do que o da 5. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos alunos da região Centro-Oeste (30,4), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Sul (59,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 42,1. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (42,8), enquanto o menor foi obtido na região Sul (38,5).

A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um aluno de todas as regiões. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 50,0. Na região Norte, a *Mediana* foi 40,0, nas regiões Nordeste e Centro-Oeste foi 20,0, e nas regiões Sudeste e Sul, 60,0. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,8	45,8	34,3	53,9	59,7	30,4
Erro padrão da média	1,0	4,4	2,6	1,5	1,8	2,8
Desvio padrão	42,1	41,1	40,2	42,8	38,5	38,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	40,0	20,0	60,0	60,0	20,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.11 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia de Alimentos. Há diversos máximos locais: o grupo dos que deixaram a questão em branco, com mais do que 20% dos presentes, e o intervalo (10, 20], com cerca de 12%, são dois desses máximos locais. O intervalo (90, 100], que supera 30% é a moda da distribuição.

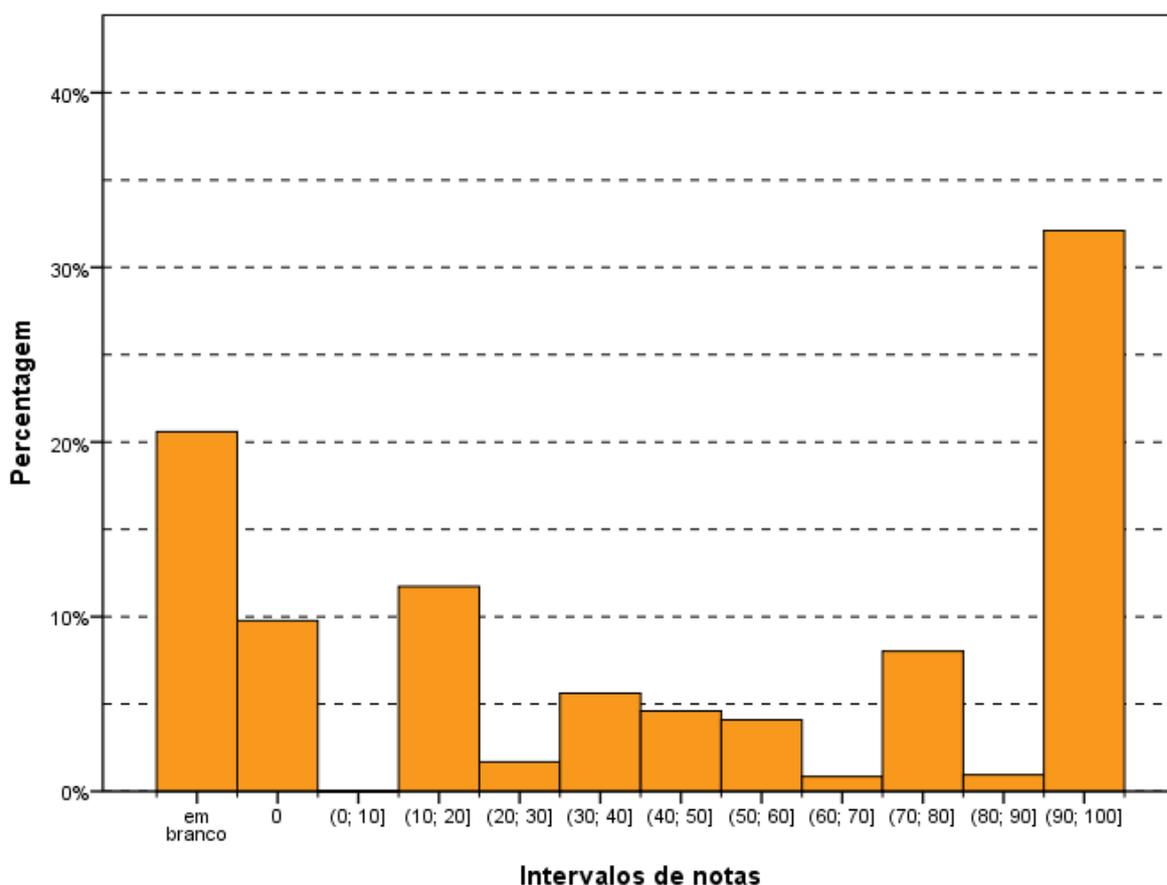


Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

O enunciado era adequado e apresentado com linguagem clara. Contextualizando o processo de produção de açúcar, o enunciado apresentou os dados necessários à resolução do problema de forma também clara. No entanto, também foram disponibilizados dados que não eram necessários para a resolução: os valores de pressão e de temperatura.

O comando solicitava, de forma direta, “faça o que se pede”, em três tópicos. Como todos eram bastante objetivos (equacione, determine e calcule), não havia margem para interpretações equivocadas. No entanto, o item ‘c’ dependia do cálculo do item ‘b’, o que pode prejudicar os respondentes, já que um erro de cálculo no item ‘b’ seria “carregado” para o item ‘c’. Para superar esse problema, na correção do item ‘c’, estabeleceu-se uma pontuação intermediária para caso de erros decorrentes de problemas de cálculo no item anterior.

O padrão de resposta apresentou os cálculos passo a passo, aspecto importante, já que na correção do Enade há atribuição de pontuações intermediárias, dependendo do desenvolvimento da resposta. Foram consideradas respostas que apresentavam um

diagrama esquemático (mostrando as correntes de entrada e de saída de concentrado e de saída de água evaporada) com os cálculos das respostas dos itens 'b' e 'c' realizados a partir do diagrama. No entanto, como o item 'b' era explícito em seu comando, solicitando a vazão a partir do balanço de massa do componente sólido, os estudantes que responderam à questão, fazendo uso de diagrama esquemático ou de lógica matemática, não receberam a pontuação total do item. Assim, buscou-se diferenciar o estudante que possui algum conhecimento daquele que não respondeu ou o fez de forma equivocada.

A questão foi considerada totalmente pertinente à formação do Engenheiro de Alimentos, pois trata de processamento de produto de origem vegetal, associado à operação unitária na indústria de alimentos, que constam na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos. O nível de profundidade exigido era compatível com a formação do graduando da Área. E, em comparação com as demais questões de formação específica, o grau de dificuldade pode ser situado entre fácil e médio, uma vez que a solução envolvia cálculos simples e diretos.

As respostas consideradas boas exibiam cálculos de forma muito similar aos que constavam do padrão. Em uma questão como essa, que envolve balanços e cálculos, não há como ter muita diversidade nas respostas.

Como já mencionado, houve respostas para item 'b', baseadas em um diagrama esquemático. Também houve situações em que o estudante utilizou a seguinte lógica: se a solução é concentrada dez vezes, a vazão mássica será diminuída em igual proporção (dez vezes), e a diferença é a água evaporada, chegando, assim, aos resultados corretos, sem fazer os balanços de massa.

Foram recorrentes respostas nas quais o estudante não respondia explicitamente ao item 'a' (balanço de massa global) e fazia todo o resto corretamente, apresentando o balanço global apenas na resolução do item 'c'.

A análise global da correção mostra que a maior parte dos estudantes que lograram as notas mais altas, superiores a 70, resolveu o problema formulado com desenvolvimento similar ao do padrão de resposta. No entanto, deve-se chamar a atenção para o fato de que houve um alto índice de erros de cálculo. O principal erro foi, no item b, apesar de apresentar corretamente a expressão $M_p = 100/0,5$, realizar uma multiplicação, chegando ao valor de 50 Kg/h e, por conseguinte, calcular M_v como sendo igual a 1950 kg/h, ao invés de 1800 Kg/h. Ainda, no quesito erro de conta, em muitas respostas ocorreram equívocos da ordem de grandeza de M_p , o que impactou o cálculo no item 'c'.

Dos 1.783 respondentes, pouco mais do que 20% deixou a resposta em branco. Um total pouco superior a 40 documentos continham resposta a outra questão da prova, possuíam identificação ou, ainda, incluíam protestos em relação ao exame e questões de ordem política. Considerando-se apenas as respostas válidas, a média foi 64,5. O resultado foi considerado bom, já que mais do que 50% dos que efetivamente responderam à questão obtiveram nota maior ou igual a 70, em uma questão que trata de um dos pilares da Engenharia de Alimentos, relativamente simples, que é o equacionamento de balanços materiais em operações e processos. Além disso, o número de notas máximas (em torno de 32%) foi elevado. A maior parte dos que receberam notas medianas respondeu ao item 'a' e, parcialmente, ao item 'b'.

O resultado indica que os graduandos têm conhecimentos bem consolidados no que diz respeito a equacionamento e cálculos envolvendo balanços de massa, fundamental para o exercício profissional do Engenheiro de Alimentos. Por outro lado, verificou-se que os erros de contas simples de divisão com decimais ocorreram além do esperado para formandos de Engenharia.

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.19 contém as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi o mais fraco, dentre as três questões do componente de conhecimento específico. A *Média* geral do Brasil foi 35,7, sendo a menor *Média* registrada na região Centro-Oeste (28,7), e a maior, na região Sul (37,9).

A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de quatro das Grandes Regiões, com exceção da região Norte, cuja média foi 90,0. A *Mediana* do Brasil como um todo foi 40,0, a mesma das regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Nas duas outras regiões a *Mediana* foi 30,0. A nota mínima foi zero em todas as regiões.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	35,7	29,2	36,5	36,5	37,9	28,7
Erro padrão da média	0,6	2,5	1,6	0,9	1,1	1,7
Desvio padrão	24,6	23,3	24,4	24,8	24,2	23,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	30,0	40,0	40,0	40,0	30,0
Máxima	100,0	90,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.12 representa a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda na classe (40,50]. Destaca-se como máximo local a classe formada pelos alunos que deixaram a questão em branco, acima de 10%

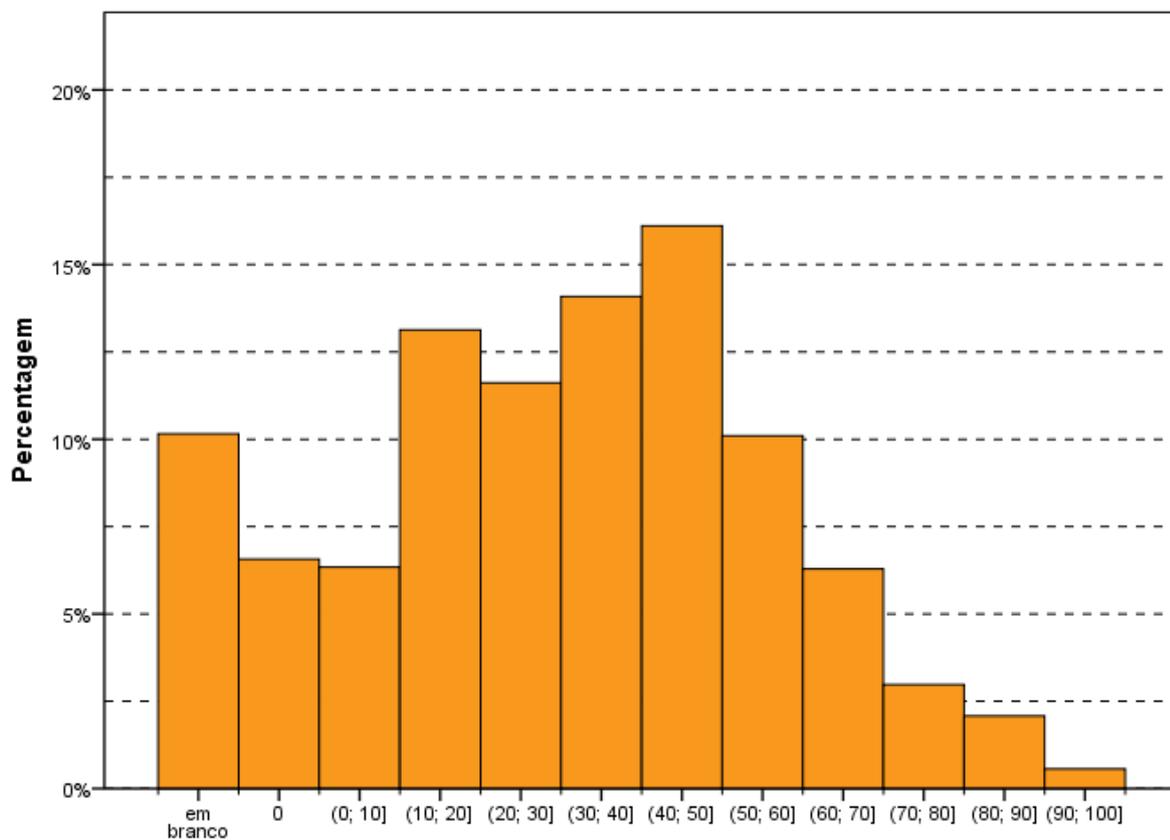


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

A questão tinha como contexto atividades inerentes ao abate de aves. Trazia, como texto motivador, um trecho de uma Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente sobre impactos ambientais de atividades agropecuárias e apresentava uma sequência simplificada das etapas do abate de aves. Assim, buscava-se associar a prática da cadeia produtiva de aves com os aspectos e impactos ambientais. O comando da questão solicita que o respondente, considerando somente as etapas de sangria, depenagem e víscera/corte de pés, apresentasse três aspectos ambientais e três impactos ambientais causados pelo abate de aves. Além disso, solicitava uma solução tecnicamente viável para eliminar ou minimizar

um dos impactos ambientais dentre os que fossem escolhidos pelo respondente, com justificativa da resposta.

Muitos estudantes demonstraram dificuldade na diferenciação do que seriam aspectos e impactos ambientais. Como a questão pedia diversas respostas e, ao final, em uma frase independente solicitava “Justifique sua resposta”, não ficou claro se seria necessário justificar todas as escolhas ou apenas a solução para a minimização ou eliminação dos impactos ambientais. Provavelmente por isso, durante a correção, observou-se que alguns estudantes justificavam todas as respostas, enquanto outros ficavam apenas o que se referia às medidas mitigadoras. Outro aspecto que merece destaque foi não estar claro se os impactos mencionados precisavam estar associados aos aspectos ambientais enumerados. Apesar de tais observações, trata-se de uma temática de grande relevância na Área Ambiental, abordando todos os aspectos pertinentes às emissões, contaminações e formas de mitigação dos impactos causados pela Indústria de Alimentos.

A questão é pertinente à formação do Engenheiro de Alimentos, pois aborda o processamento de produto de origem animal, associado à Ciências Ambientais/Meio Ambiente, que constam das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Quanto à profundidade, a questão pode ser considerada de grau de dificuldade médio a difícil, pois o estudante tinha de que associar a cadeia de produção de frango com questões ambientais e a tecnologias de aproveitamento/mitigação, dando chance a uma grande diversidade de respostas corretas.

O padrão de resposta dispôs vários exemplos de aspectos ambientais, abrangendo desde quesitos relacionados ao consumo de energia até aqueles concernentes à geração dos mais diversos resíduos, efluentes e gases. Listou, também, diversos impactos ambientais, sem, no entanto, apresentar qualquer associação entre aspectos e respectivos impactos. No que tange às medidas ou soluções tecnológicas mitigadoras e suas justificativas, igualmente foi contemplado um grande leque de opções.

Entre as respostas mais frequentes, destacaram-se:

- Aspectos ambientais: geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos e o alto consumo de água;
- Impactos ambientais: poluição atmosférica, hídrica e do solo, acúmulo de resíduos, liberação de odores e proliferação de vetores.
- Medidas mitigadoras: produção de biogás, levando à autossuficiência energética e uso de sangue para fazer ração animal, reduzindo o volume de

resíduos, tratamento de efluentes acoplado ao reúso de água, diminuindo o consumo extra desse recurso

Deve-se, ainda, apontar que, frequentemente, nas respostas insuficientes, os estudantes confundiam aspectos e impactos ambientais e davam exemplos de soluções tecnológicas sem justificativa. Ainda nesse grupo, um número expressivo de respostas citava a venda de resíduos para se obter lucro, o que não expressa a realidade, já que os resíduos da cadeia de abate de galináceos são de valor muito pequeno. Houve também respostas vagas e retóricas, repetindo parte do enunciado. Também é digna de nota a constatação de que, de modo geral, as respostas evidenciavam que os estudantes tiveram dificuldades em construir um texto lógico e encadeado, e, por vezes, que desconheciam ou não usavam os termos técnicos corretos.

Dentre os 1.783 participantes, 182 deixaram a Questão 4 em branco. Levando-se em conta apenas os que buscaram responder à questão, a média das notas foi 40, considerada regular para uma questão que associa a produção de alimentos a questões ambientais.

A ampla maioria apresentou desempenho aquém do esperado em termos de conhecimento do conteúdo. Mais da metade dos estudantes demonstrou dificuldade de compreensão das questões ambientais associadas à produção de alimentos. De uma forma geral, os estudantes mostraram algum conhecimento de soluções tecnológicas mitigadoras, todavia, como mencionado, a compreensão dos conceitos de aspectos e de impactos ambientais não foi evidenciada na maioria das respostas.

Por fim, cabe destacar que o conteúdo abordado na Questão 4 guarda relação com o que a Questão 5 avalia, já que ambas tratam da associação da Produção de Alimentos com a Área Ambiental e, que, portanto, as dificuldades de formação relacionadas a essa temática provavelmente estão refletidas nos resultados das duas questões.

6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.20 contém as informações relativas à questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes de todo o Brasil nesta questão foi o mais alto dentre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 50,4. A maior *Média* foi registrada na região Sul (53,9), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Norte (36,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos alunos do Brasil, como um todo, foi 30,6.

Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Sudeste (30,7), o menor foi encontrado na região Sul (28,7).

A *Mediana* para o Brasil foi 60,0, a mesma das regiões Sudeste e Sul. As demais medianas foram: 30,0 na região Norte, 50,0 na Nordeste e 40,0 na Centro-Oeste. Para o conjunto de alunos de Engenharia de Alimentos do Brasil, a nota Máxima foi 100,0, e a nota Mínima foi 0,0. Os mesmos limites foram encontrados em todas as regiões.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,4	36,0	48,0	53,2	53,9	39,7
Erro padrão da média	0,7	3,2	2,0	1,1	1,3	2,2
Desvio padrão	30,6	30,3	30,5	30,7	28,7	30,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	30,0	50,0	60,0	60,0	40,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.13 representa a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda no intervalo (50, 60]. Assim como ocorrido na distribuição das duas outras questões discursivas desse Componente de Conhecimento Específico, destaca-se como máximo local o intervalo correspondente ao daqueles que deixaram a questão em branco, com cerca de 8% dos presentes. Somados ao grupo daqueles que, mesmo tendo respondido à questão, obtiveram nota igual a zero, este percentual ultrapassa ao intervalo da moda.

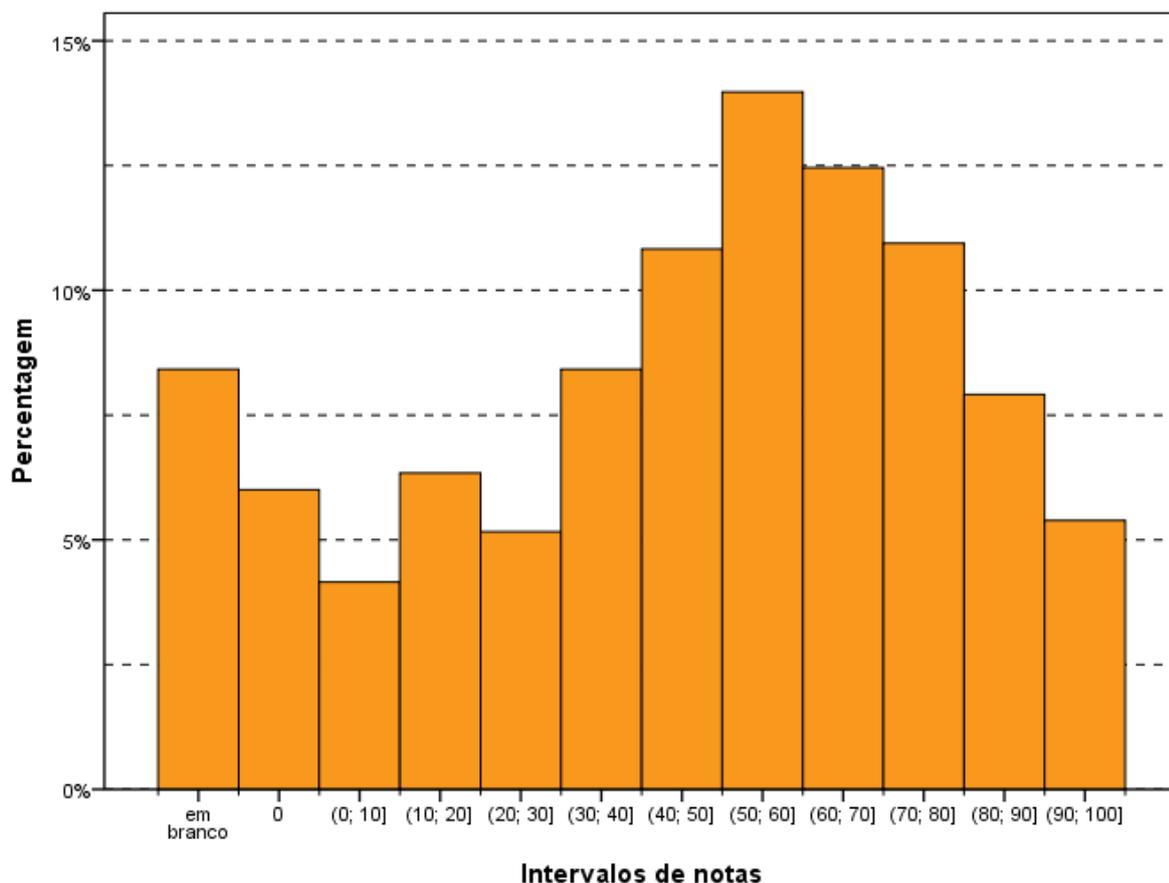


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

O contexto da Questão 5 foi a demanda futura de alimentos, água e energia em função da eficiência de uso de recursos naturais e do uso da terra. No item 'a', pedia-se o conceito de desenvolvimento sustentável. Tal conceito foi lançado no Relatório *Brundtland*, Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*), de 1987, e foi definido como: O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. No item 'b', o estudante precisava conhecer o conceito de tecnologia limpa, para poder citar dois exemplos aplicados à indústria de alimentos. Tecnologia limpa, segundo o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) da ONU, é “a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integral que envolve processos, produtos e serviços, de maneira que se previnam ou reduzam riscos de curto ou longo prazo para o ser humano e meio ambiente” (Dias, 2010,

p. 128)²². No item 'c', o estudante deveria apresentar três vantagens da aplicação das tecnologias limpas no desenvolvimento de um produto alimentício.

O padrão de resposta era abrangente, inclusive para o item 'a' que solicitava a definição de um conceito, ao afirmar que o estudante deveria associar a relação entre desenvolvimento, preservação, racionalidade no uso de recursos. No que tange a tecnologias limpas (item 'b'), o padrão contemplava aquelas ligadas às tecnologias emergentes de processamento de alimentos, bem como as relacionadas à minimização de consumo energético, de matérias primas, de insumos e de água, dentre outras. Para as vantagens da aplicação desse tipo de tecnologia (item 'c'), o padrão contemplava uma boa diversidade de possíveis respostas.

Quanto à profundidade, a questão pode ser considerada de dificuldade média a difícil, pois o estudante tinha de associar tecnologias de processamento de alimentos a conceitos ligados ao meio ambiente. No entanto, a questão possibilitava um leque muito amplo de respostas corretas.

A questão era pertinente ao que se espera da formação do Engenheiro de Alimentos, pois as tecnologias de processamento associadas a Ciências Ambientais/Meio Ambiente constam das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso. No entanto, duas das três questões discursivas (4 e 5) abordam o mesmo campo, a associação de tecnologia de processamento a questões ambientais. Por isso, observaram-se respostas iguais para as duas questões, como, por exemplo, respostas que discorriam sobre a produção de biogás a partir de rejeitos do processamento de alimentos.

Como observado nas respostas da Questão 4, de modo geral, as respostas a essa questão demonstraram que os estudantes têm dificuldades na construção de um texto lógico e encadeado e, por vezes, na utilização de termos técnicos.

De uma forma geral, nos itens 'a' e 'b', boa parte dos estudantes apresentou respostas que continham os aspectos explicitados no padrão de resposta. No item 'a', muitas respostas associavam desenvolvimento e meio ambiente sem que se conseguisse definir o conceito de desenvolvimento sustentável. No item 'c', algumas respostas repetiam parcialmente o que foi apresentado no item 'a', como vantagem.

A seguir, são exemplificados alguns tipos de respostas mais frequentes.

Item 'a': processos de produção ou o desenvolvimento de uma região que acarrete baixo impacto ambiental; uso racional de recursos naturais; desenvolvimento que assegure a

²² Dias, R., 2010. Gestão Ambiental. Editora Atlas, São Paulo

preservação ambiental; processos que não gerem impactos ambientais; processos sem impacto ambiental (o que é incorreto).

Item 'b': exemplos de tecnologias adotadas em indústrias específicas; cogeração de energia; reúso de água; uso de membranas; geração de energia eólica e solar. Um expressivo número de respostas mencionava o uso de embalagens recicláveis, retornáveis, biodegradáveis e de biofilmes, autossuficiência energética. Foram também encontradas respostas com exemplos de indústrias específicas e outras com afirmações genéricas.

Item c: reaproveitamento de resíduos; redução de poluentes ou de impactos ambientais; menor consumo energético; não desperdício de matéria-prima; marketing verde; nicho de mercado; incentivos fiscais. Um expressivo número de respostas citava essas três últimas vantagens. Alguns, de forma genérica, mencionavam apenas "processos que não poluem".

Na correção da Questão 5, foram identificadas 12% de respostas em branco. A média, considerando-se apenas os estudantes que tentaram responder à questão, foi de 55. A maioria dos estudantes teve um desempenho mediano, evidenciando um conhecimento parcial do conteúdo. Observou-se que, mesmo sem conseguirem definir o conceito de Desenvolvimento Sustentável, os estudantes souberam abordar, total ou parcialmente, as tecnologias limpas e suas vantagens.

6.3.3 Considerações Finais

Inicialmente, destaca-se o fato de que as três questões discursivas de formação específica são pertinentes à formação do Engenheiro de Alimentos, atendendo ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso. No entanto, duas questões tinham foco em uma mesma temática (Meio Ambiente e Tecnologia de Alimentos), quando se sabe que a Engenharia de Alimentos tem uma grande riqueza de vertentes e conteúdos que poderiam ser abordados nas questões discursivas, perdendo-se a oportunidade, o que só ocorre de três em três anos, de avaliar a eficiência dos cursos de forma mais ampla.

Foi constatado que, de forma geral, os estudantes exibem uma boa formação técnica, evidenciada pelo bom desempenho na Questão 3, que tratava de balanços de materiais, e por mostrarem conhecimento razoável de soluções tecnológicas sustentáveis, abordadas na Questão 4, e de tecnologias limpas na Indústria de Alimentos e suas vantagens, foco da Questão 5. Entretanto, exibiram lacunas na formação, no tocante aos conceitos da Área Ambiental e sua correlação com a Área de Alimentos. Esses apontamentos sinalizam que, talvez, seja necessário que as Instituições de Ensino Superior abordem os conteúdos da Área

Ambiental de forma efetivamente associada aos da Engenharia de Alimentos, contemplando suas especificidades.

Diferentemente de edições anteriores do Enade, foi positivo perceber um maior comprometimento dos formandos com o exame, tendo em vista, que o número de documentos em branco foi pequeno. Além disso, 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. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 99.). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as p variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a 90° um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada.

C

- **cartograma** – Esquema representativo de informações quantitativas e qualitativas, de eventos geográficos, cartográficos e socioeconômicos em uma superfície ou parte dela. (IBGE. **Glossário Cartográfico.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario_cartografico.shtm>. Acesso em: 18 de maio de 2015).

D

- **desvio padrão** – Medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definida como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.39)
- **distribuição de frequência** – Maneira de dispor um conjunto de um conjunto de resultados, para se ter uma ideia global sobre uma variável estatística. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 11 e 12)
- **distribuição marginal de frequência** – Em uma tabela envolvendo duas variáveis, a linha de totais fornece a distribuição de uma das variáveis e a coluna de totais fornece a distribuição da outra. As distribuições assim obtidas são chamadas tecnicamente de distribuições marginais. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 71)
- **distribuição unimodal** – Distribuição de frequência que apresenta apenas uma moda.

E

- **erro padrão da média** – Medida de precisão para o estimador da média de uma dada população. Isto fica evidente quando obtemos uma amostra qualquer de tamanho n , e calcula-se a média aritmética populacional. Ao se realizar uma nova amostra aleatória, a média aritmética, muito provavelmente, será diferente daquela da primeira amostra. Portanto, a estatística erro-padrão da média corrige a variabilidade entre as médias populacionais realizadas em cada amostra. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 309)
- **escala de Likert** – Valores numéricos e/ou sinais atribuídos a respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos. (BAKER, 1995). (CAMPOS, Jorge de Paiva; GUIMARÃES, Sebastião. **Em busca da Eficácia em Treinamento**. São Paulo: Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento, 2009. p. 87 Disponível em <<https://books.google.com.br/books?id=oWKiAqvtwWUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=true>>. Acesso em: 18 de maio de 2015).
- **escalamento ideal** (*optimal scaling*) – Procedimento que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais tendo uma função objetivo como meta.

A ideia básica do Escalamento Ideal é atribuir valores numéricos às categorias de cada uma das variáveis em estudo. Para atribuir valores às categorias de cada uma das variáveis, recorre-se a um processo iterativo de mínimos quadrados alternados, no qual, depois que uma quantificação é usada para encontrar uma solução, ela é adaptada usando aquela solução. Tal adaptação da quantificação é então usada para encontrar uma nova solução, que é usada para readaptar as quantificações, e assim por diante, até que algum critério indique a parada do processo. (BELTRÃO, Kaizô I; MANDARINO, Mônica C. F. **Escolha de carreiras em função do nível socioeconômico: Enade 2004 a 2012**. Relatório Técnico Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro. n. 01, p. 23-24, 2014).

F

- **frequência absoluta** – Número de ocorrências em cada classe ou categoria de uma variável. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 24).
- **frequência modal** – Frequência associada ao valor modal de uma variável, que é definido como a realização mais frequente de um conjunto de dados. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p.35)
- **frequência relativa** (proporção) – Proporção da frequência absoluta de cada classe ou categoria da variável em relação ao número total de observações. Em particular, as frequências relativas são estimativas de probabilidades de ocorrência de certos eventos de interesse. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 12 e 103).

H

- **histograma** – Gráfico de barras contíguas, com as bases proporcionais aos intervalos das classes e área de cada retângulo proporcional à respectiva frequência. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 18-19)

I

- **intervalo de confiança** – O Intervalo de Confiança é um estimador intervalar para um dado parâmetro, ou seja, diz-se que o parâmetro estimado para um certo coeficiente de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo apresentado em 95% das vezes (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 20001. p. 329). Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para a média de um dado grupo pode ser calculado como

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

Onde:

\bar{X} é a média do grupo

n é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

$t_{,025;n-1}$ é o valor associado a uma probabilidade acumulada de 2,5% de uma distribuição t de Student com $n-1$ graus de liberdade.

M

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

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: $i_0 = \min(X)$.
Nota: Sempre que um conjunto X tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)
- **mínimo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in$ Domínio de f , diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in$ Domínio de f .
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

- **nível de confiança** – Equivalente a probabilidade *a priori* de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1- α)**. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329).
- **nota padronizada** – A padronização é obtida através da subtração da média (da amostra ou da população) e o resultado obtido, dividido pelo desvio padrão correspondente. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169).

P

- **percentil** – O percentil α de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente $\alpha\%$ e $(1-\alpha)\%$ dos pontos.
- **probabilidade** – Razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, David M. et al. Estatística - **Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 105).

Q

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

T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentados em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 70).
- **teste estatístico de intervalo de confiança da média** – Quando se comparam dois grupos, os parâmetros estão associados ao Intervalo de Confiança correspondente. Se não existe uma interseção entre os Intervalos de Confiança, podemos afirmar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre eles. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 304 e 305)

- **teste estatístico qui-quadrado** – Avalia diferenças potenciais entre a proporção de sucessos em qualquer número de populações. Para uma tabela de contingência que possui l linhas e c colunas, o teste 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).

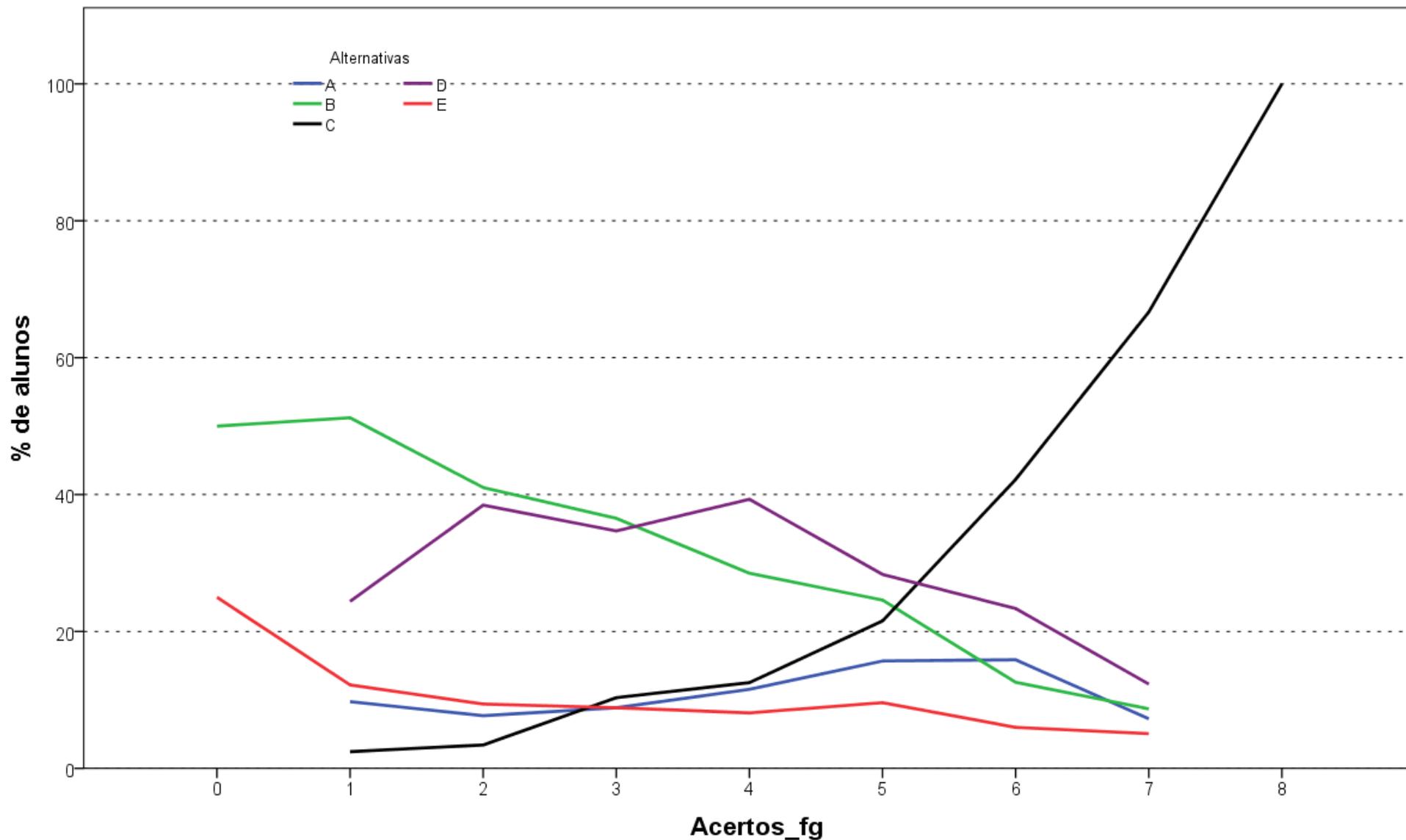
V

- **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:

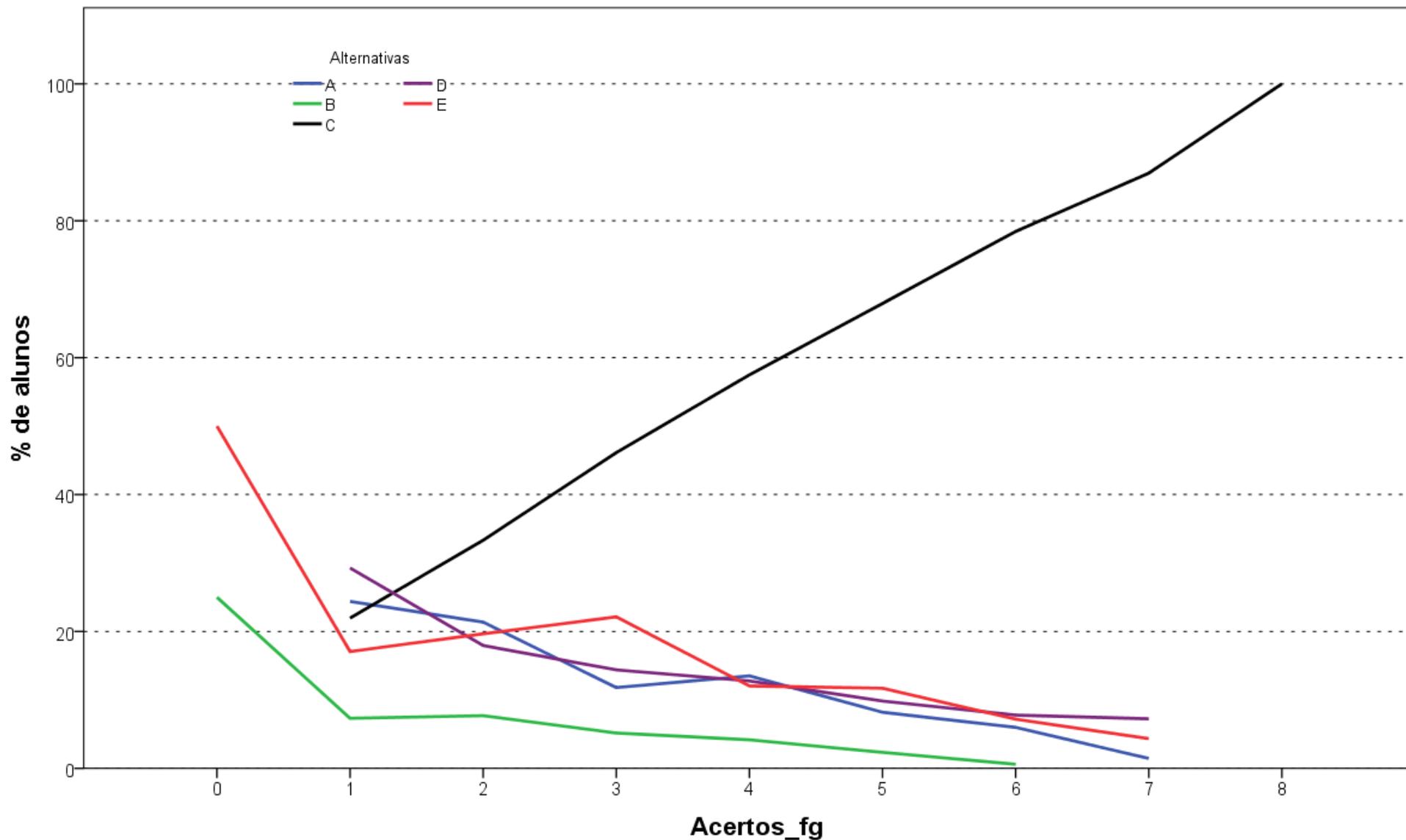
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

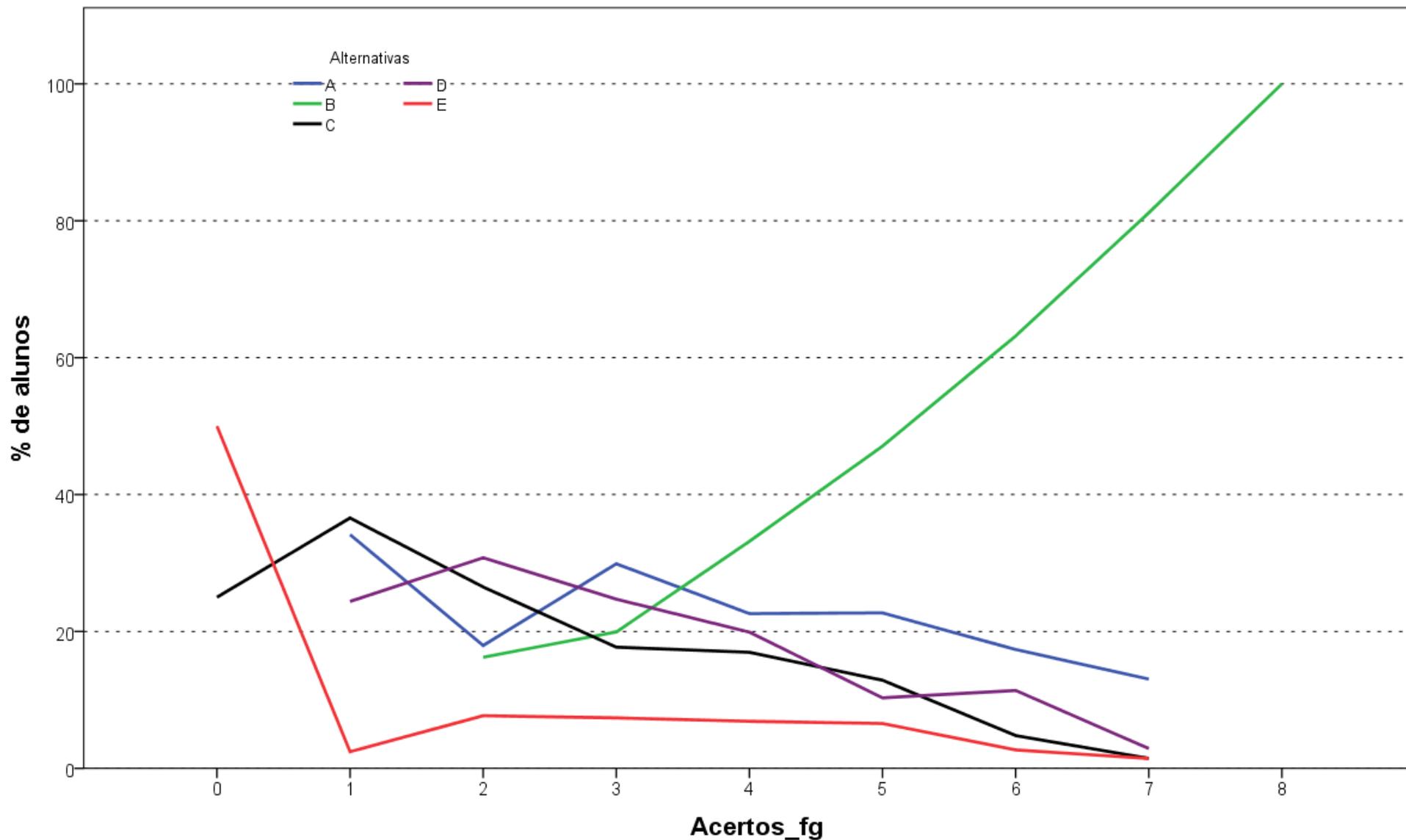
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



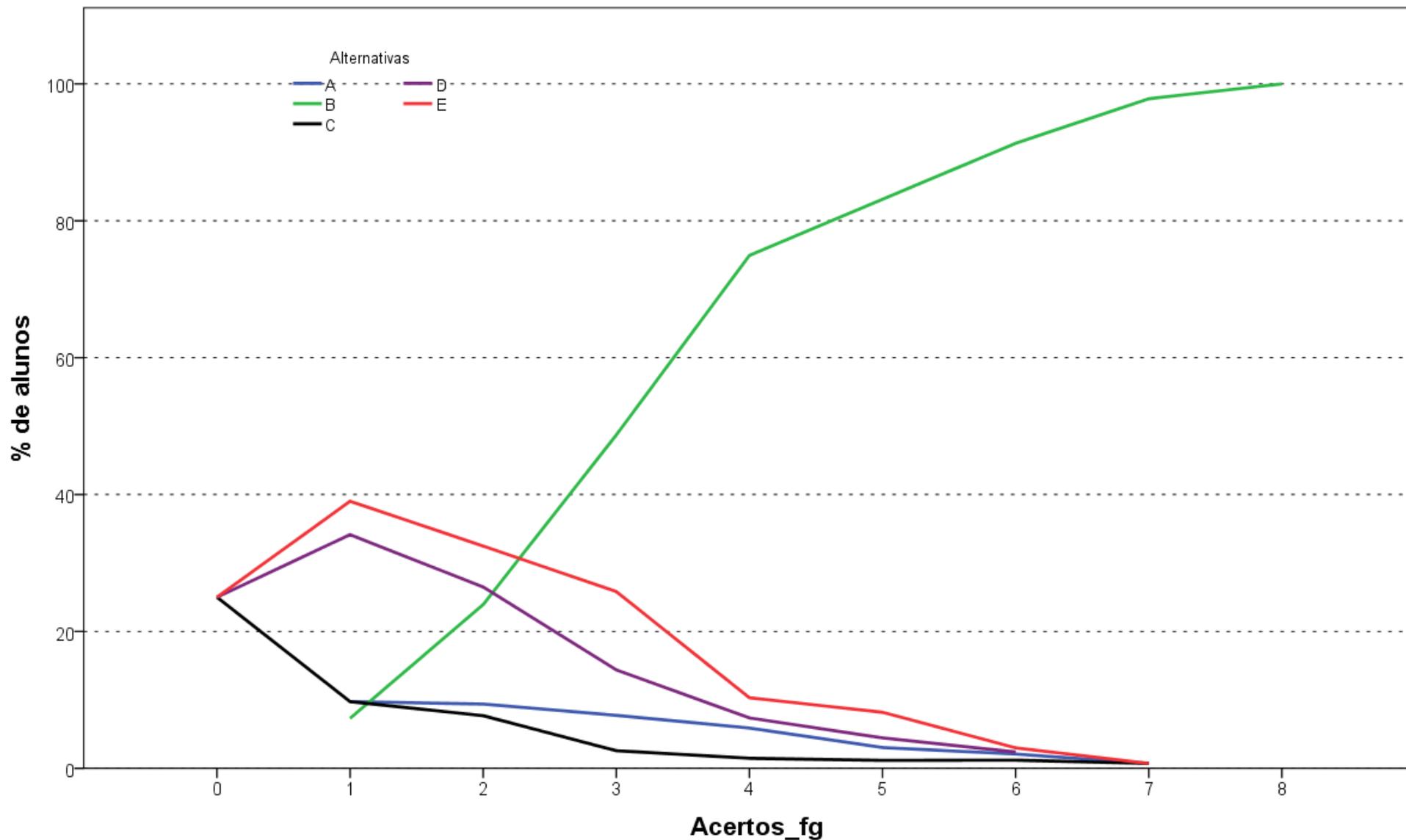
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



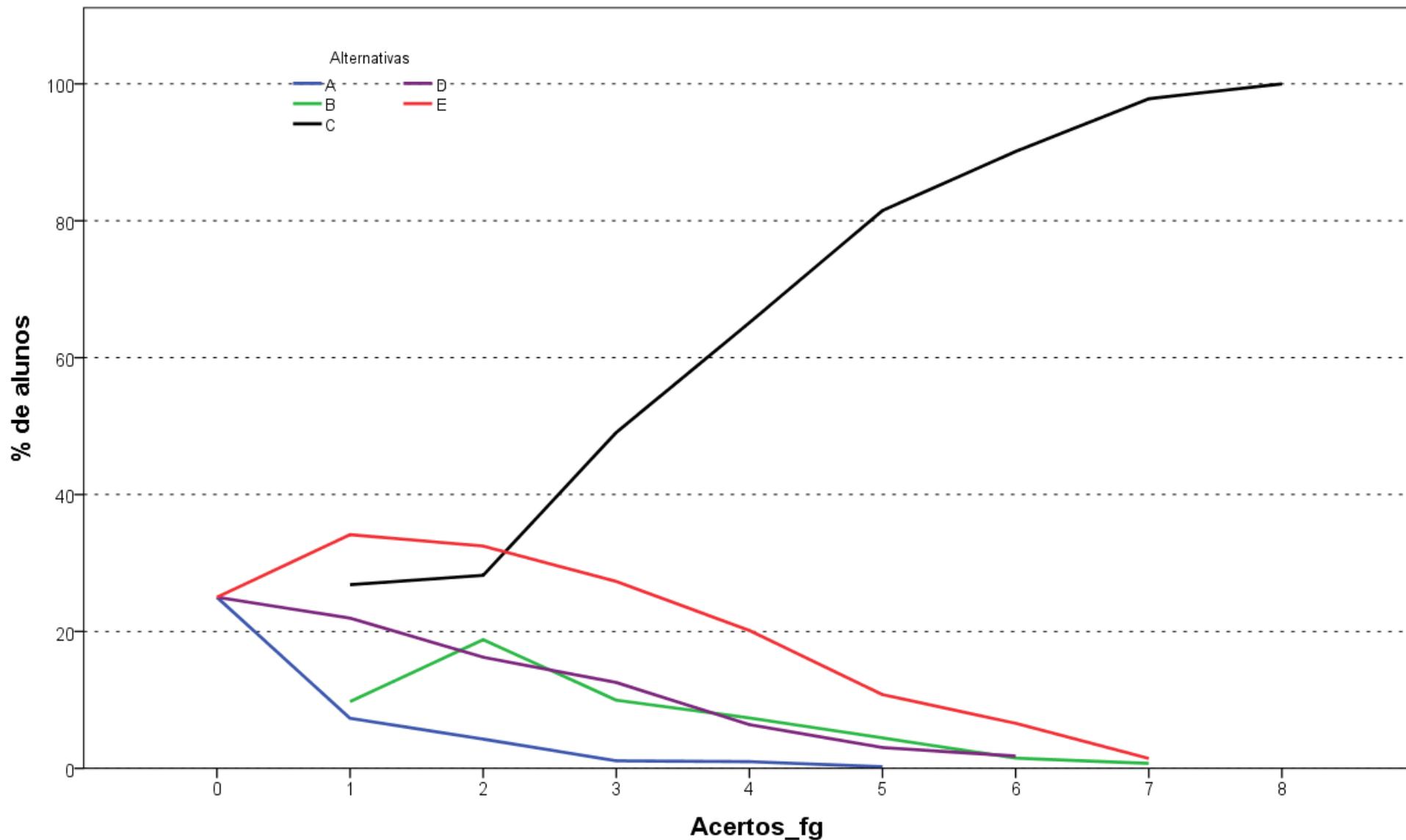
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



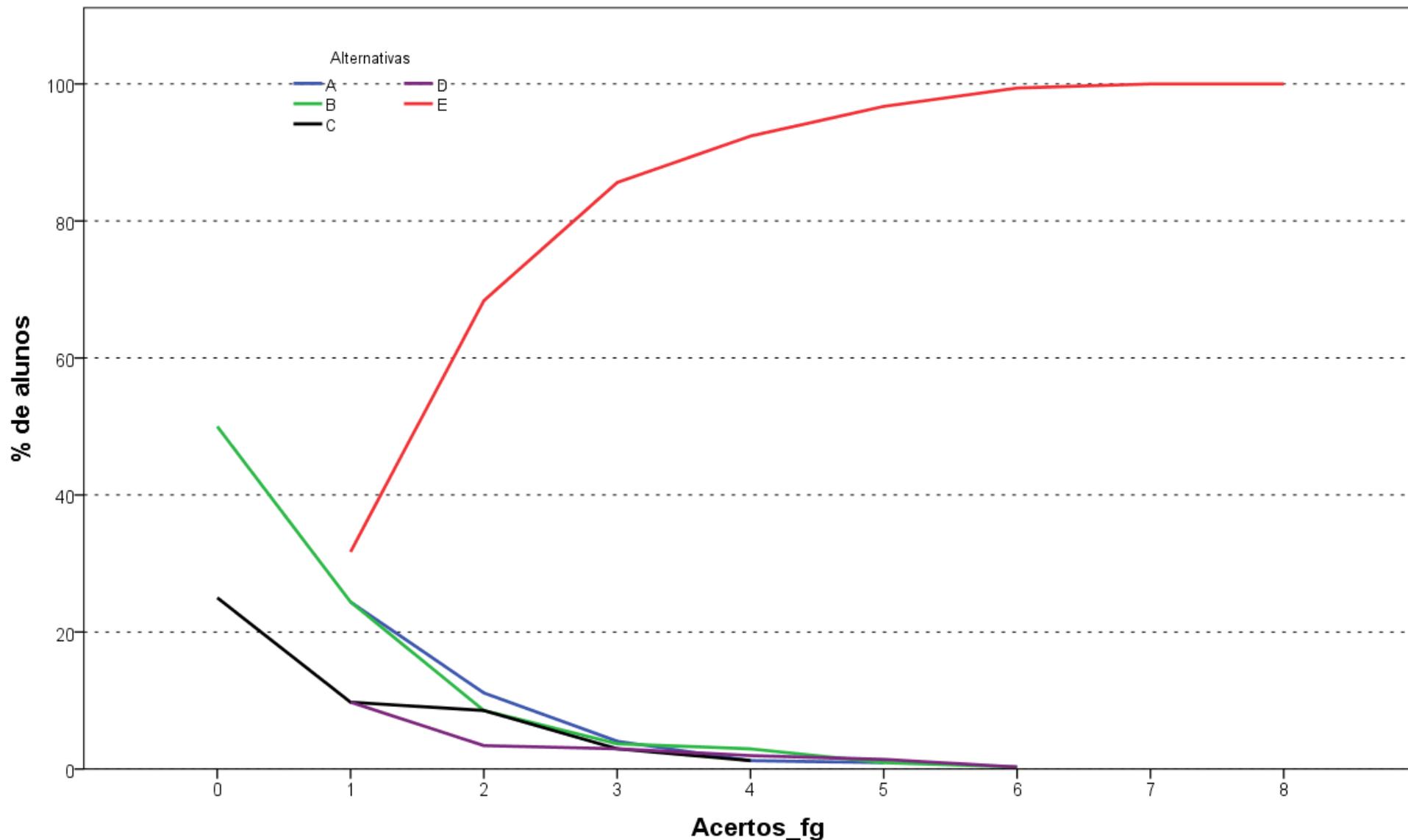
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



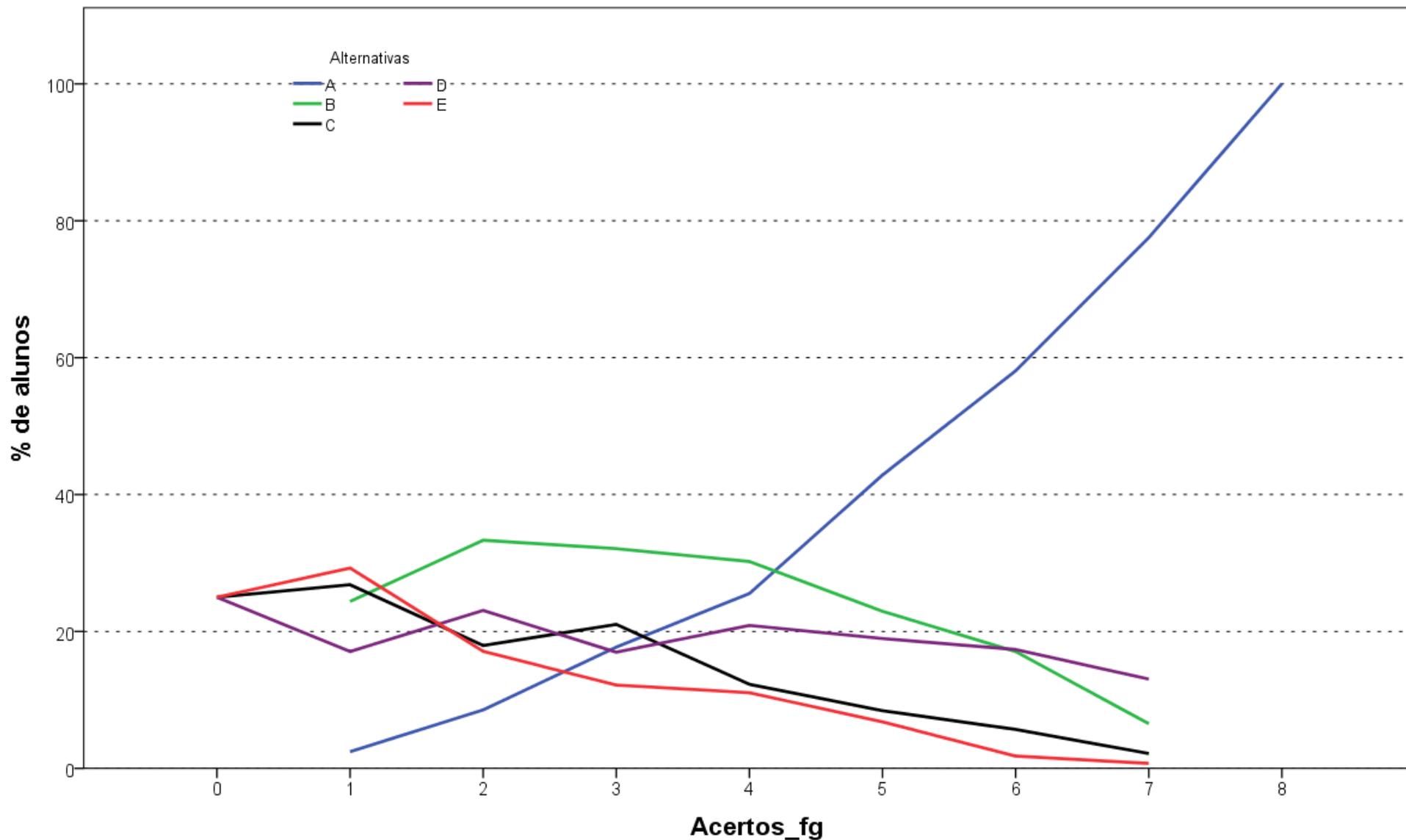
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



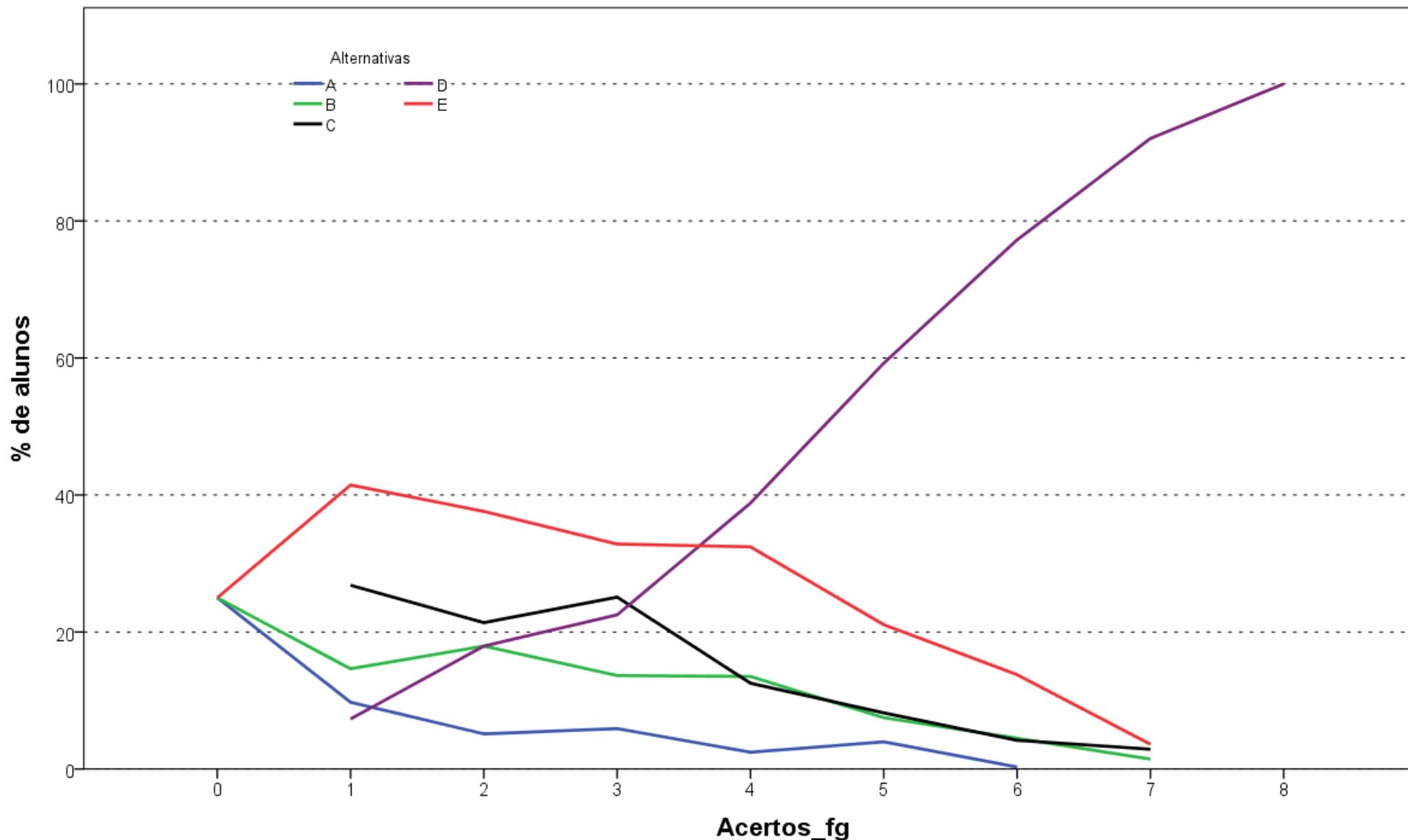
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



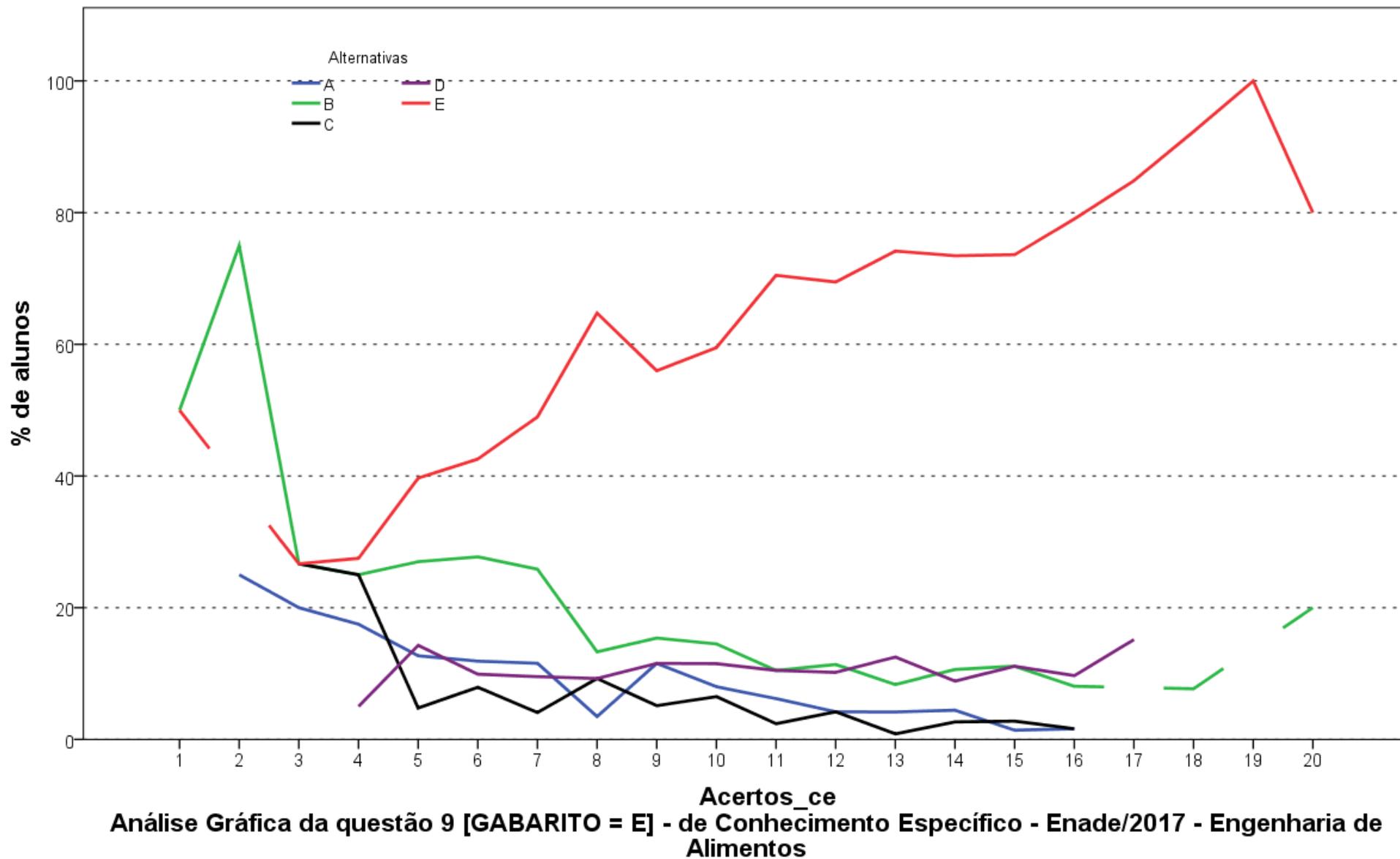
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

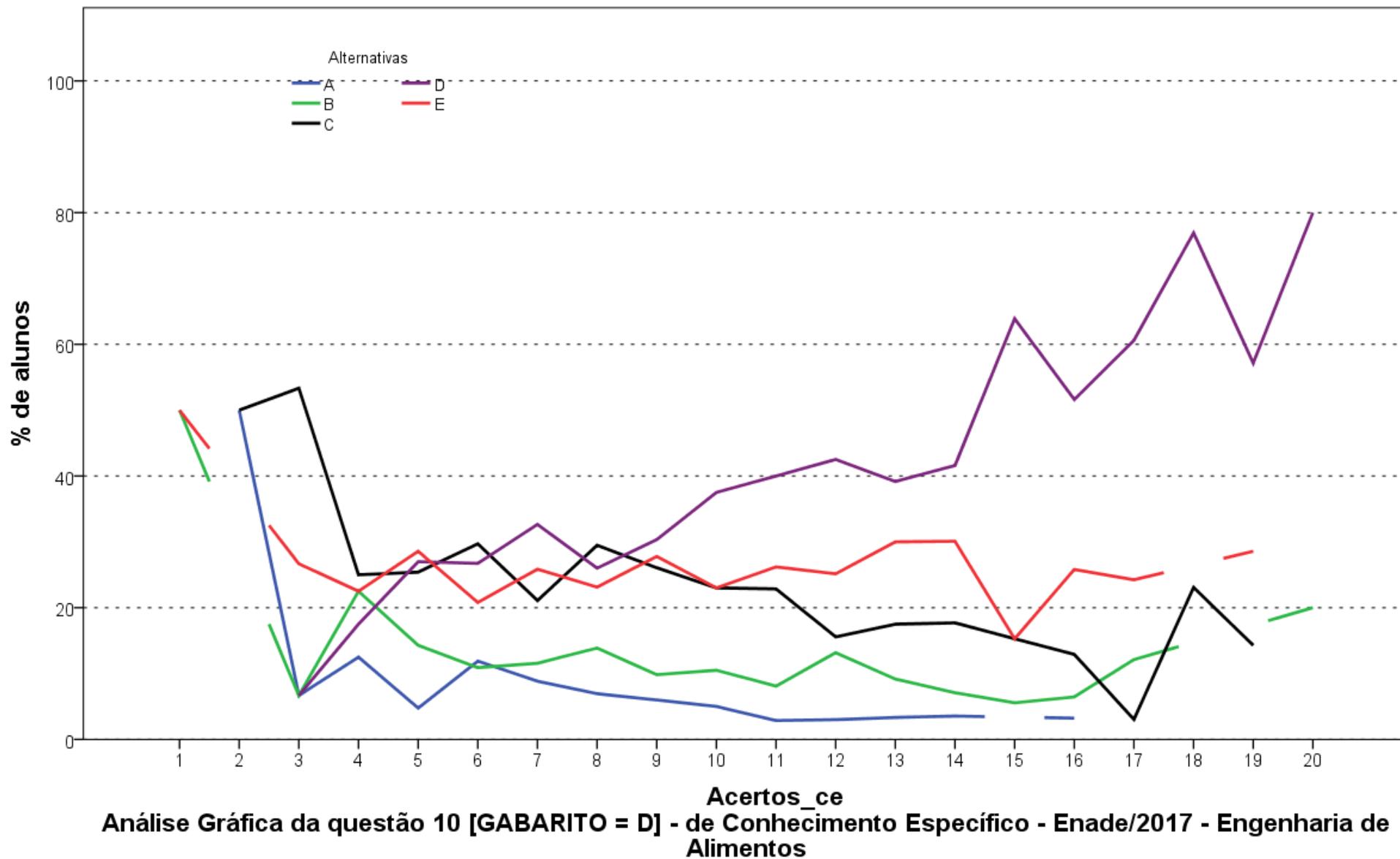


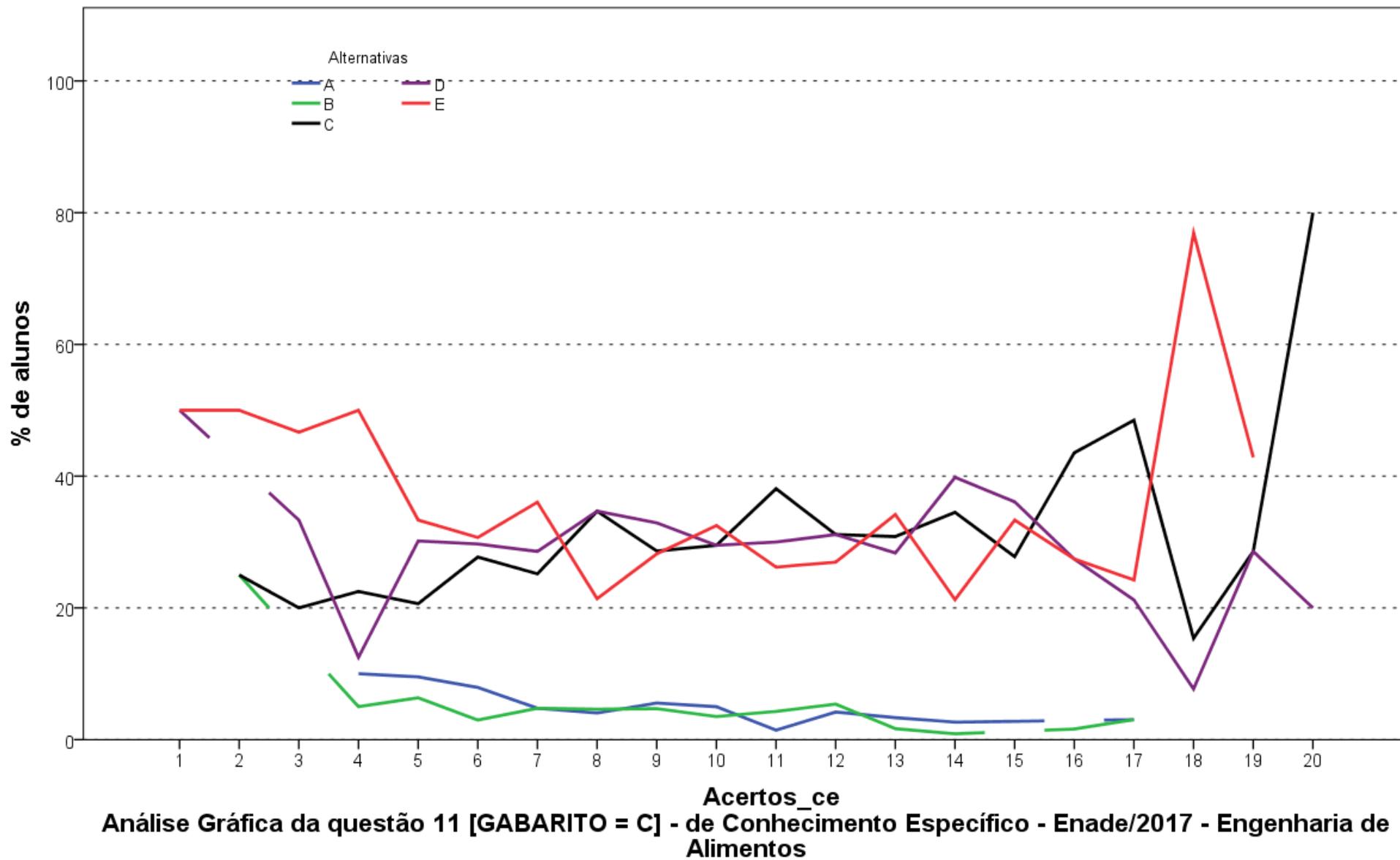
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = A] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

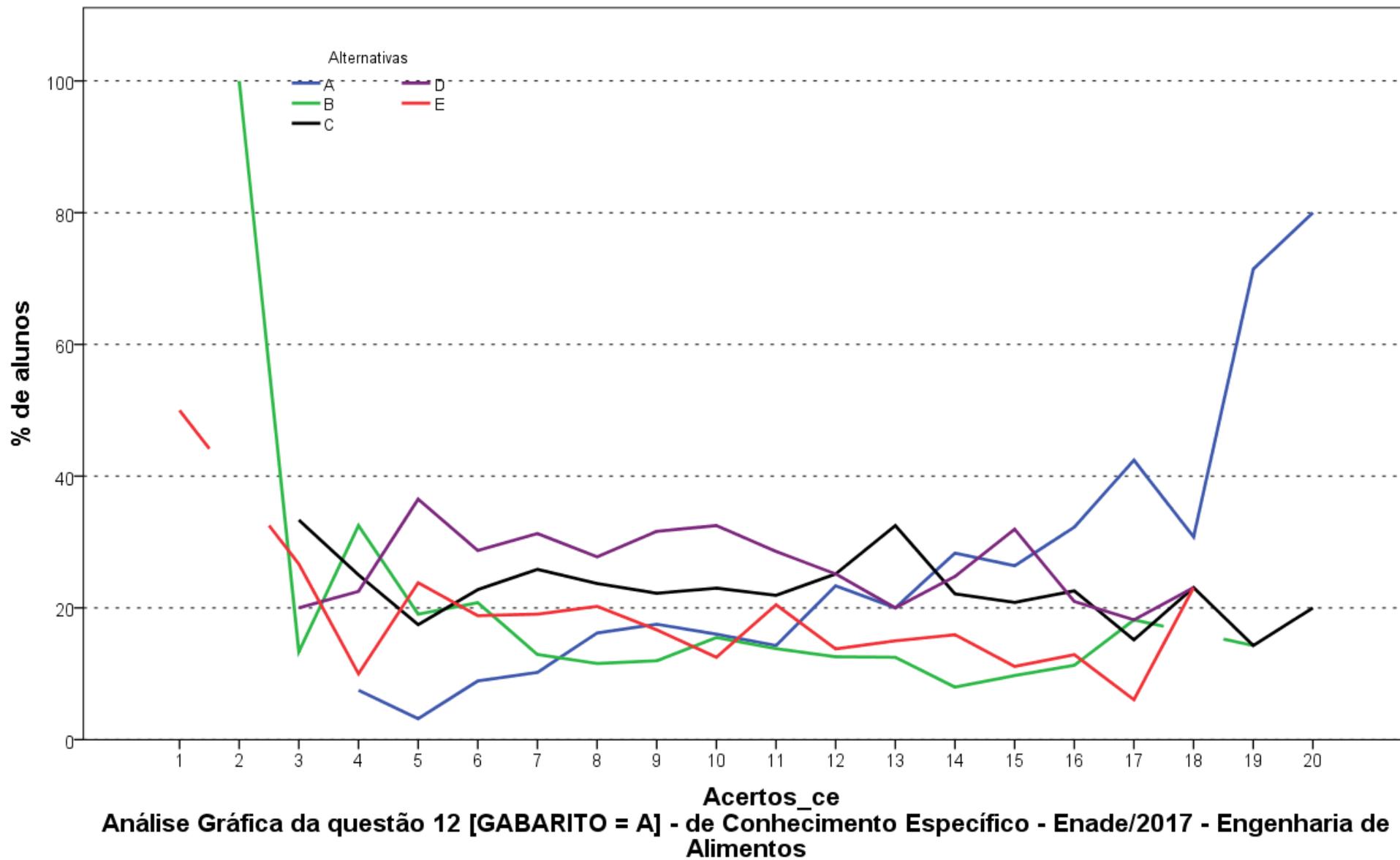


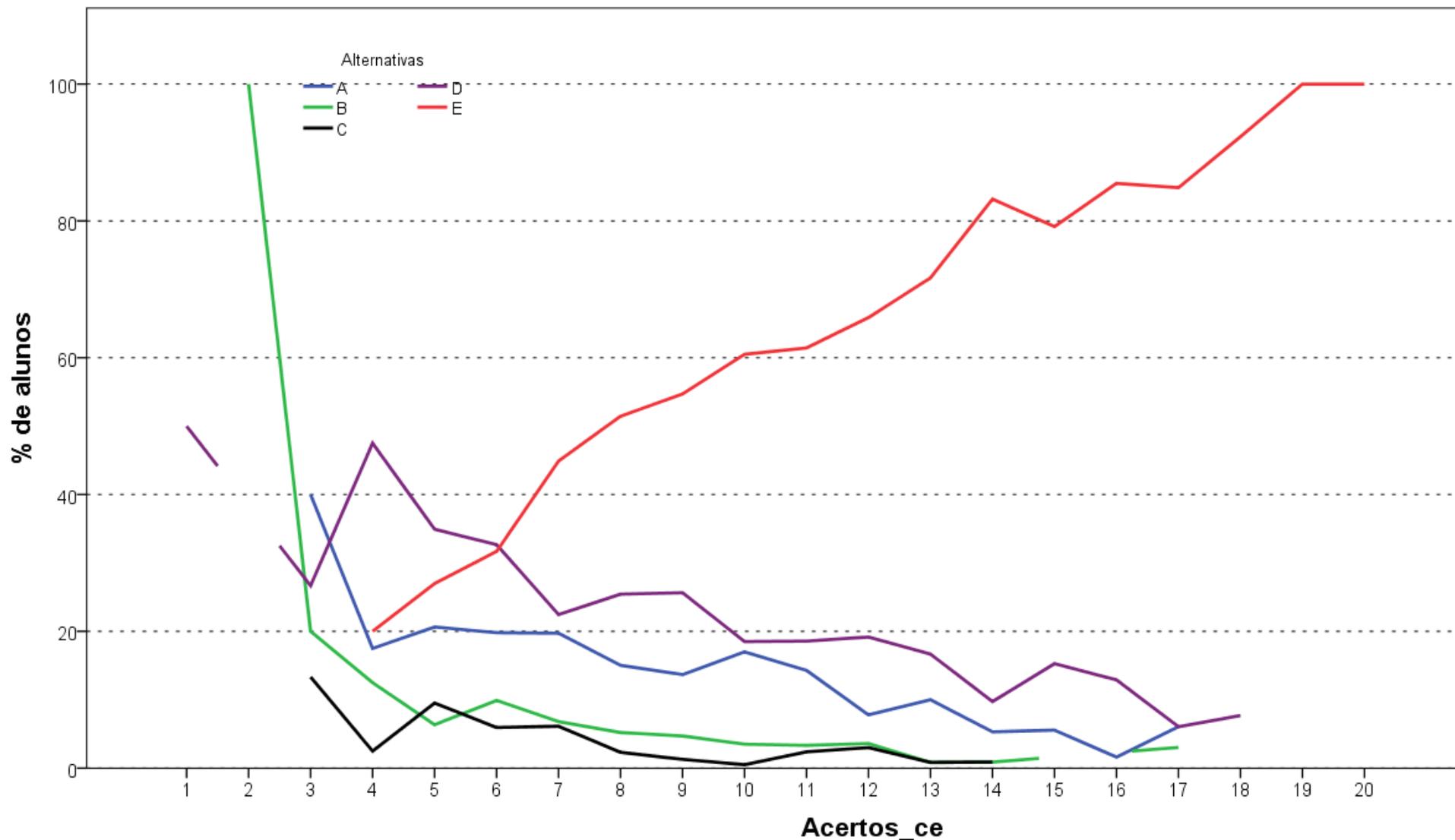
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



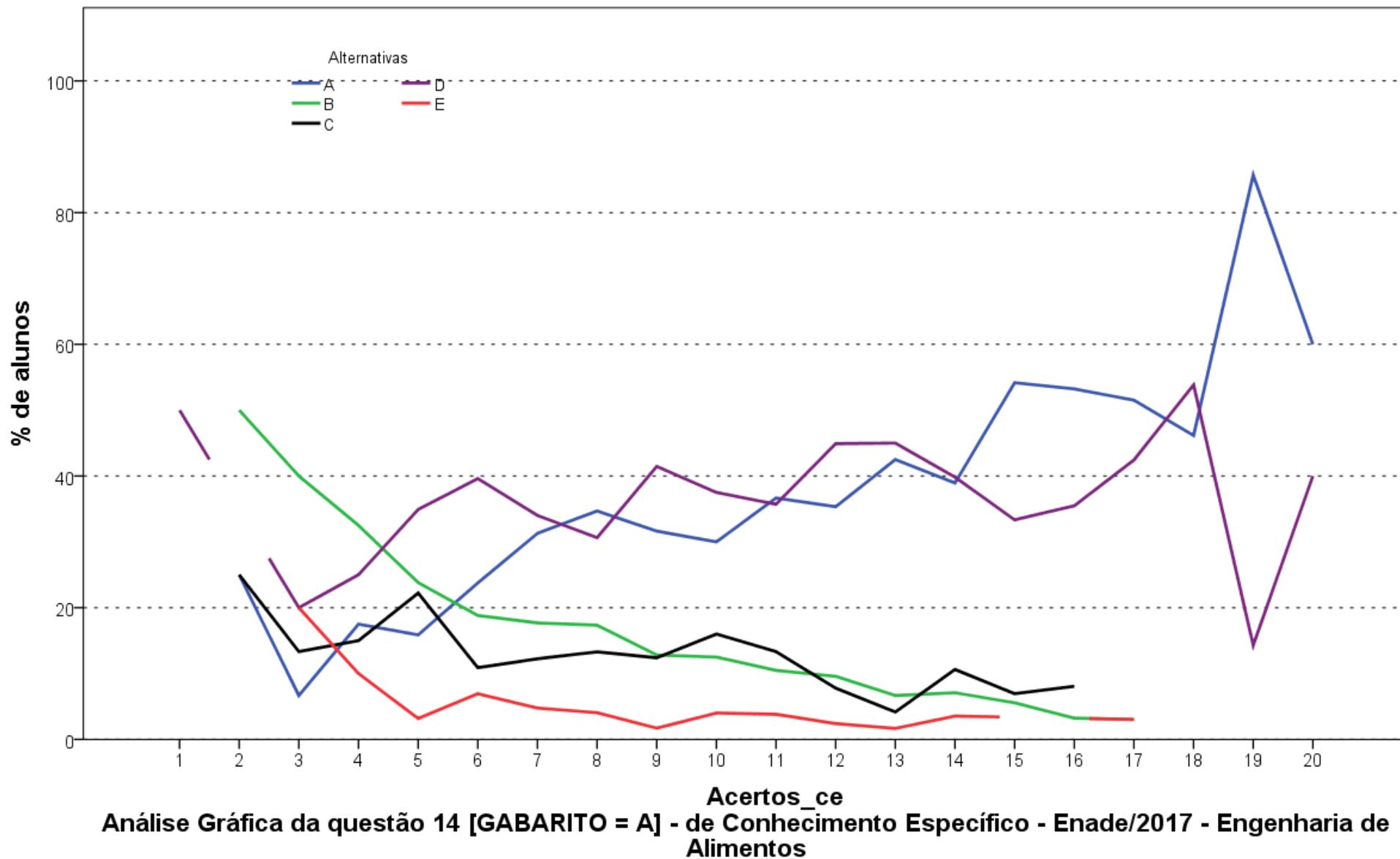


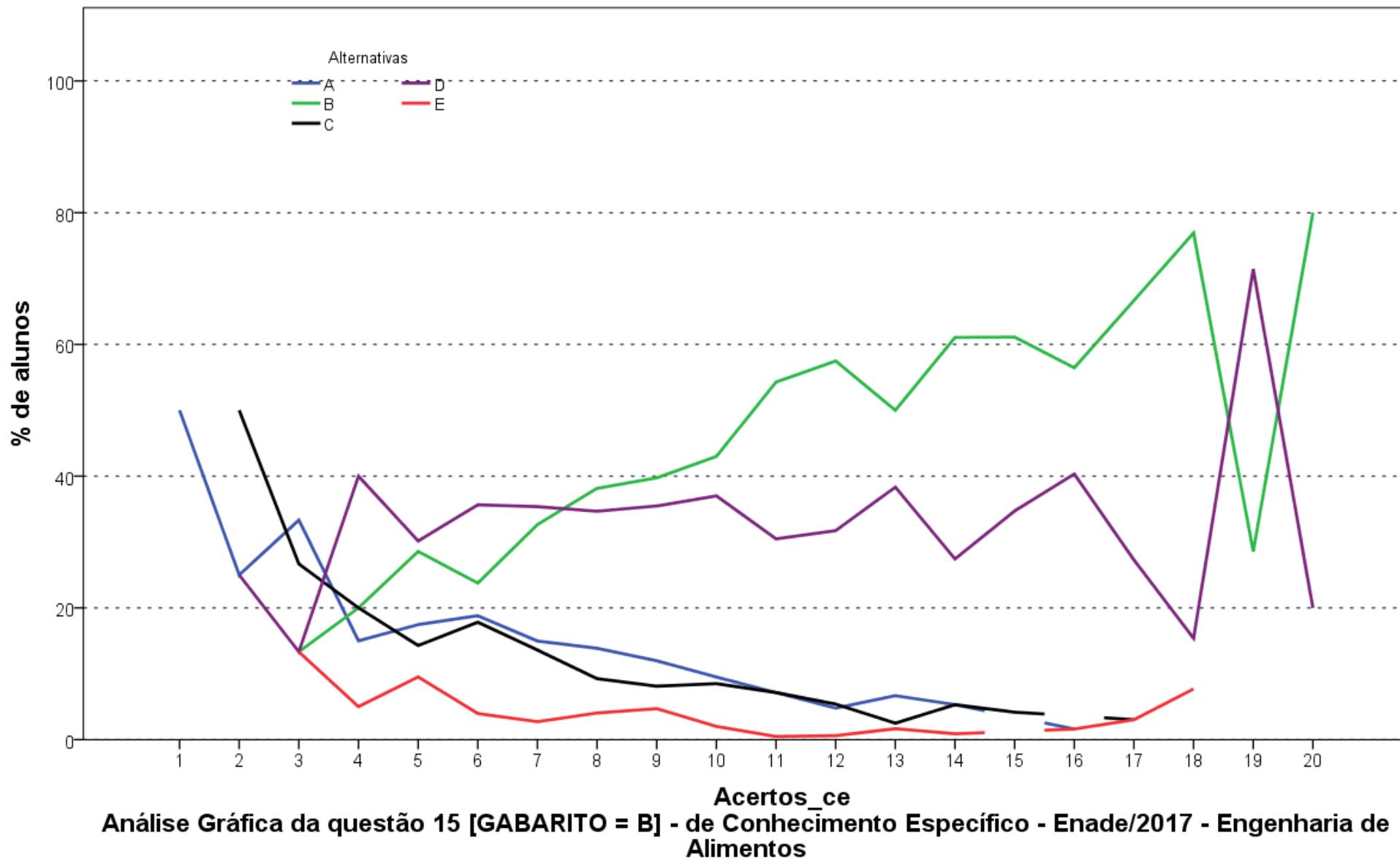


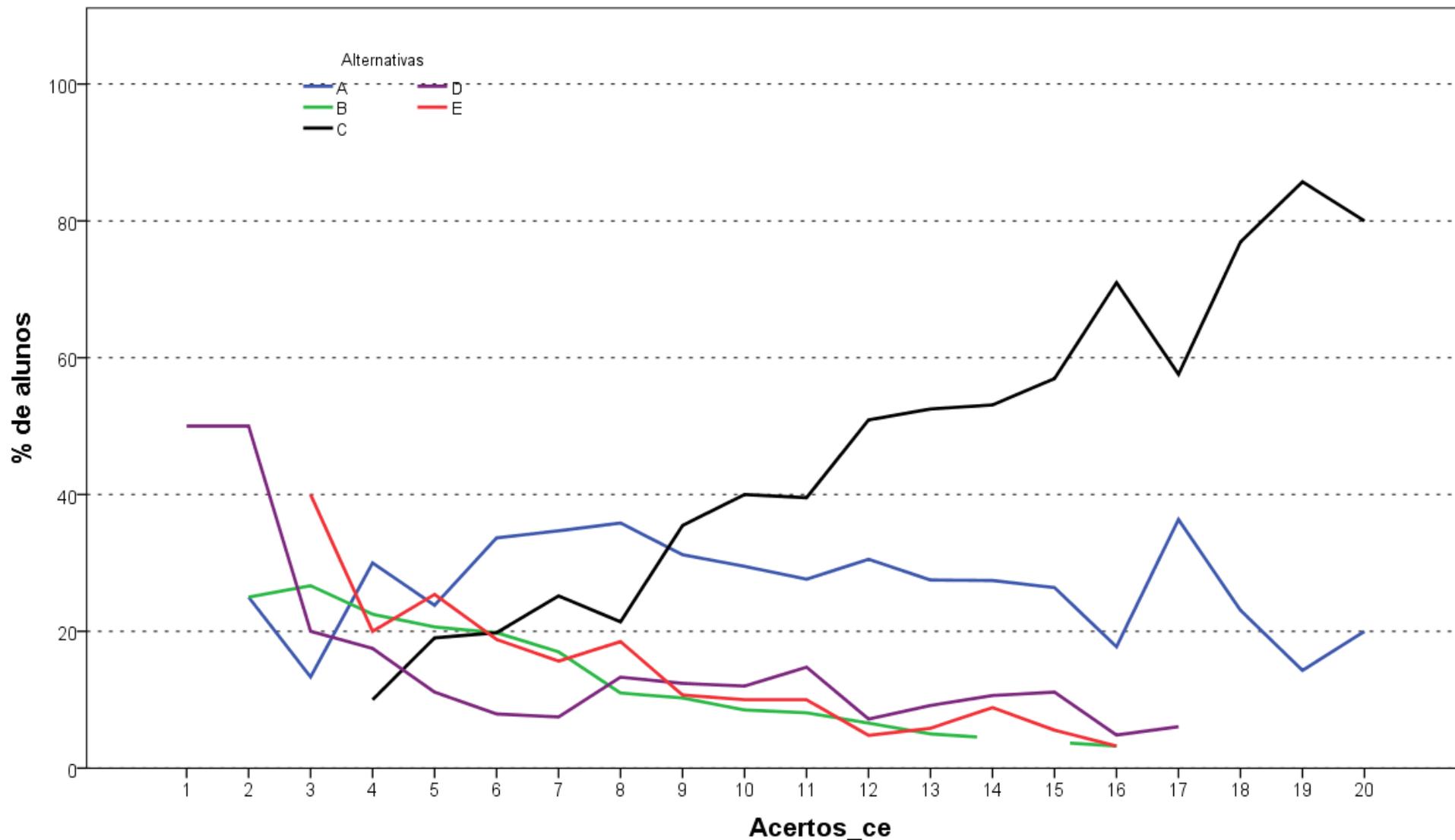




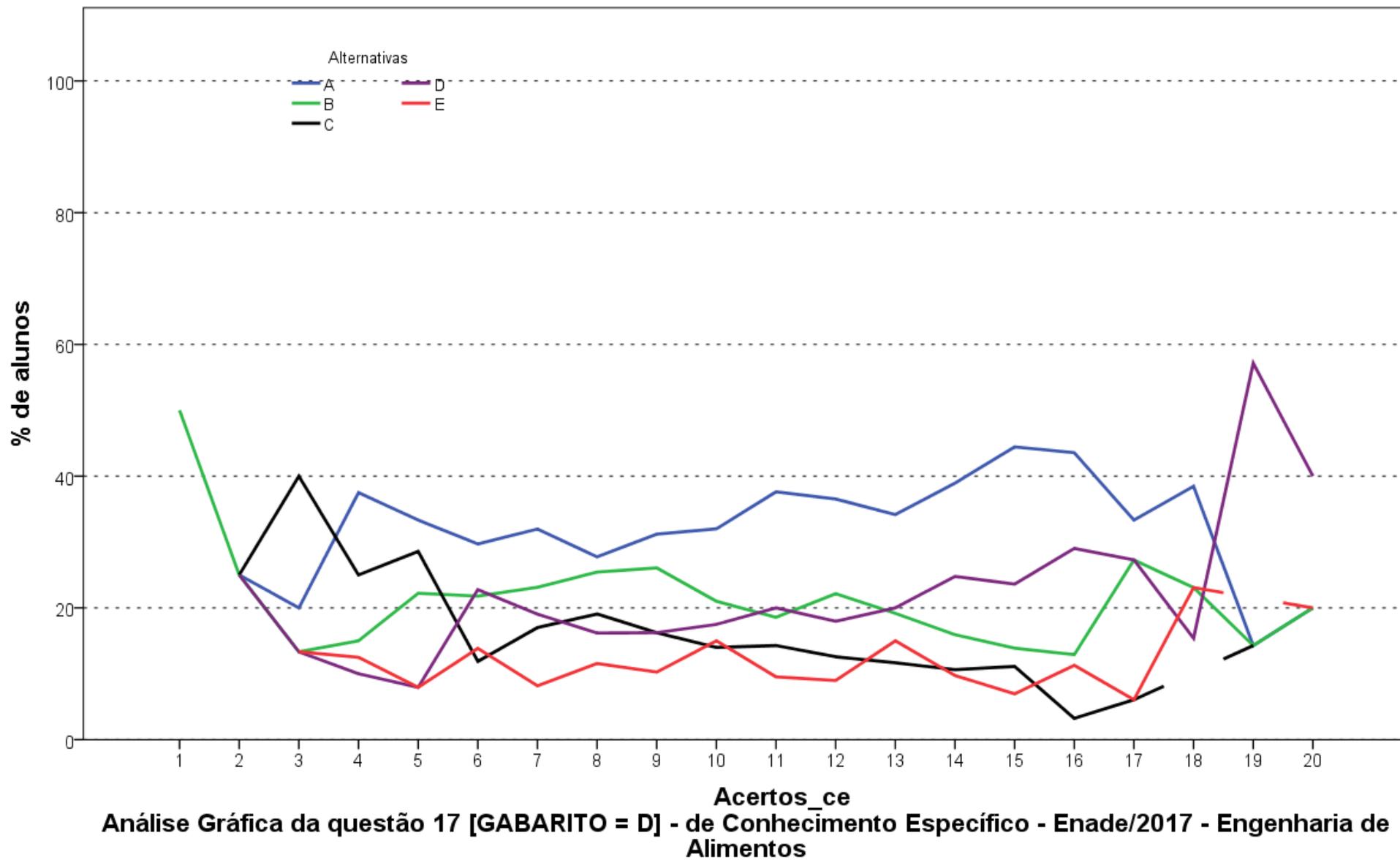
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

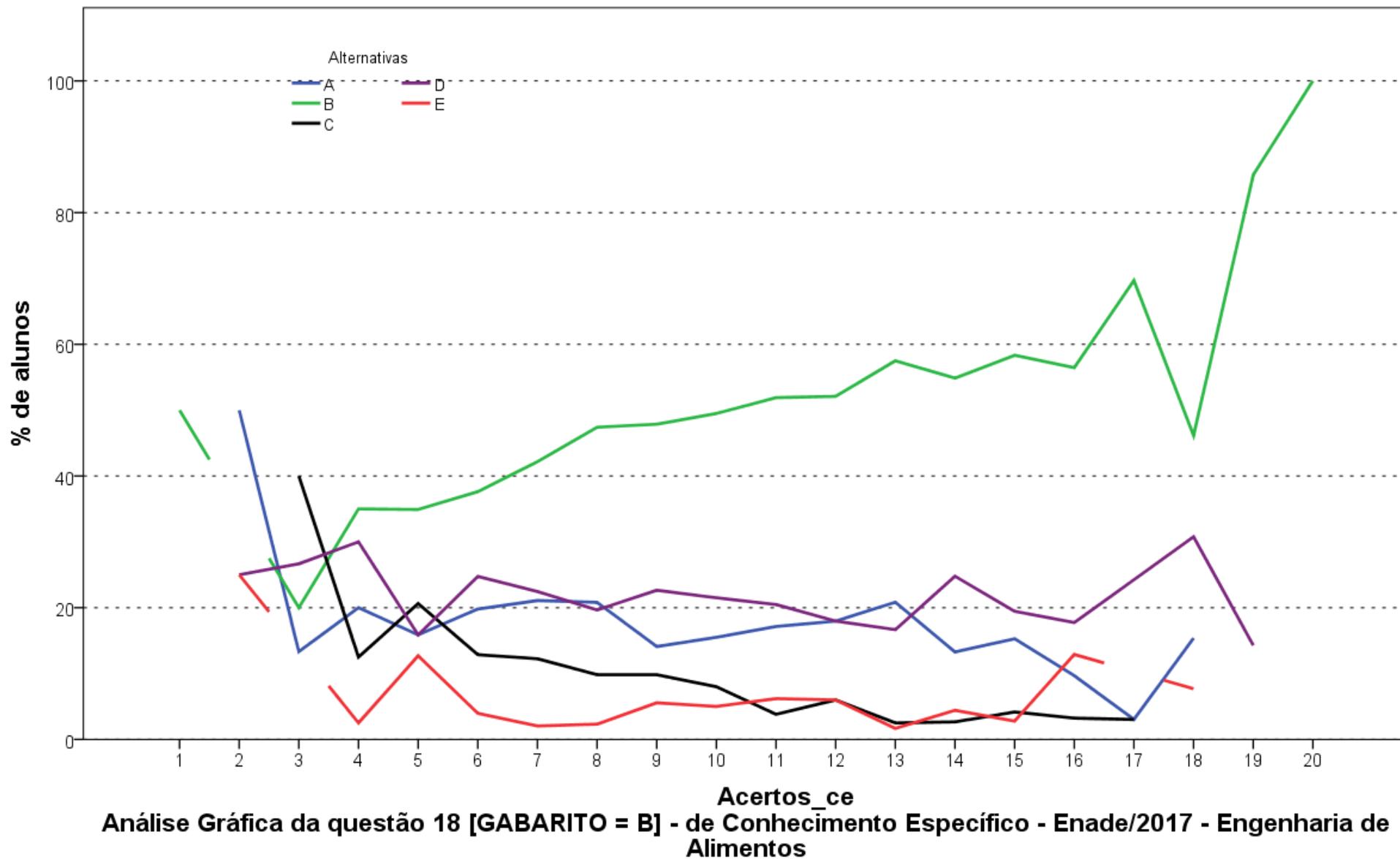


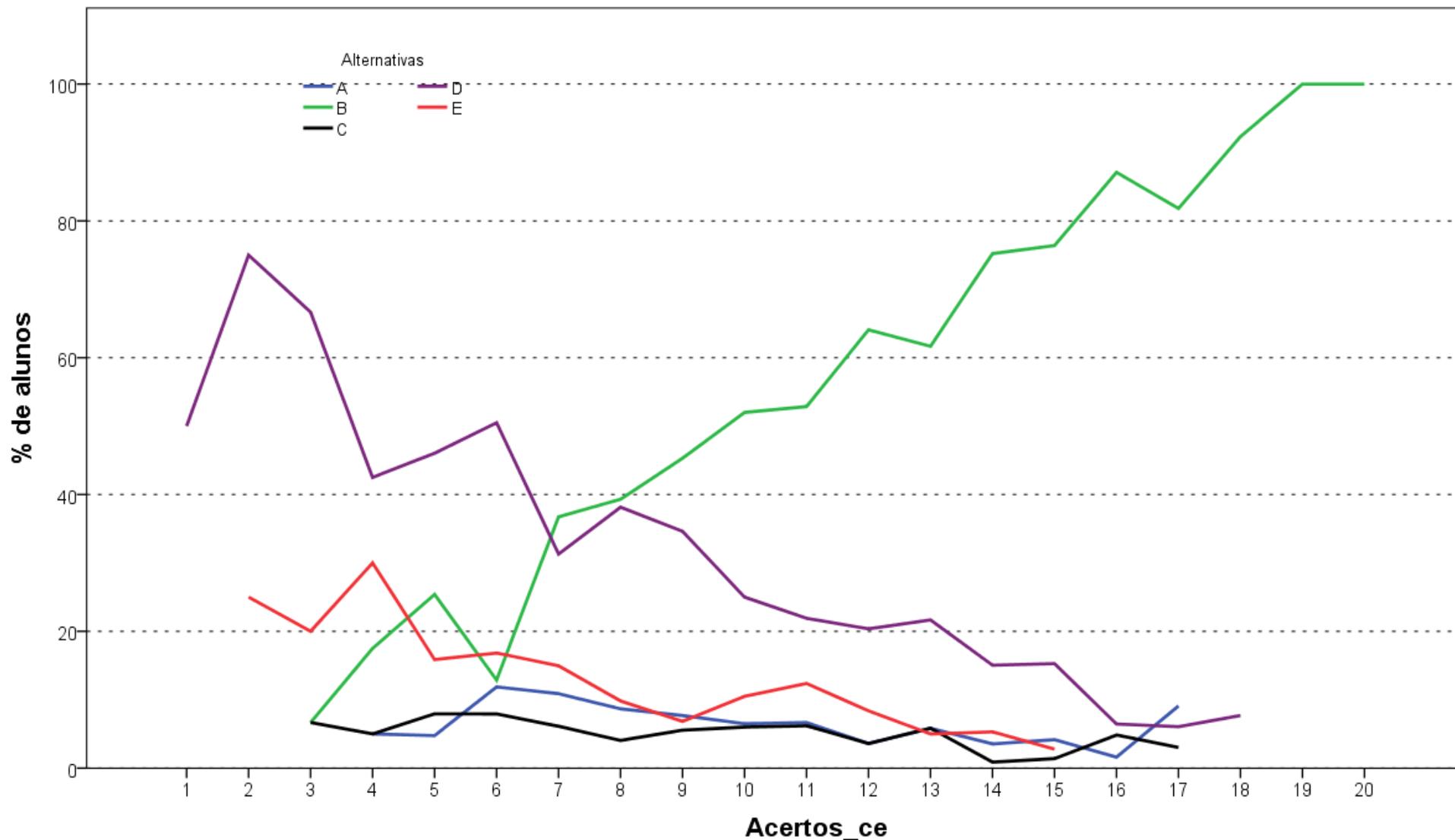




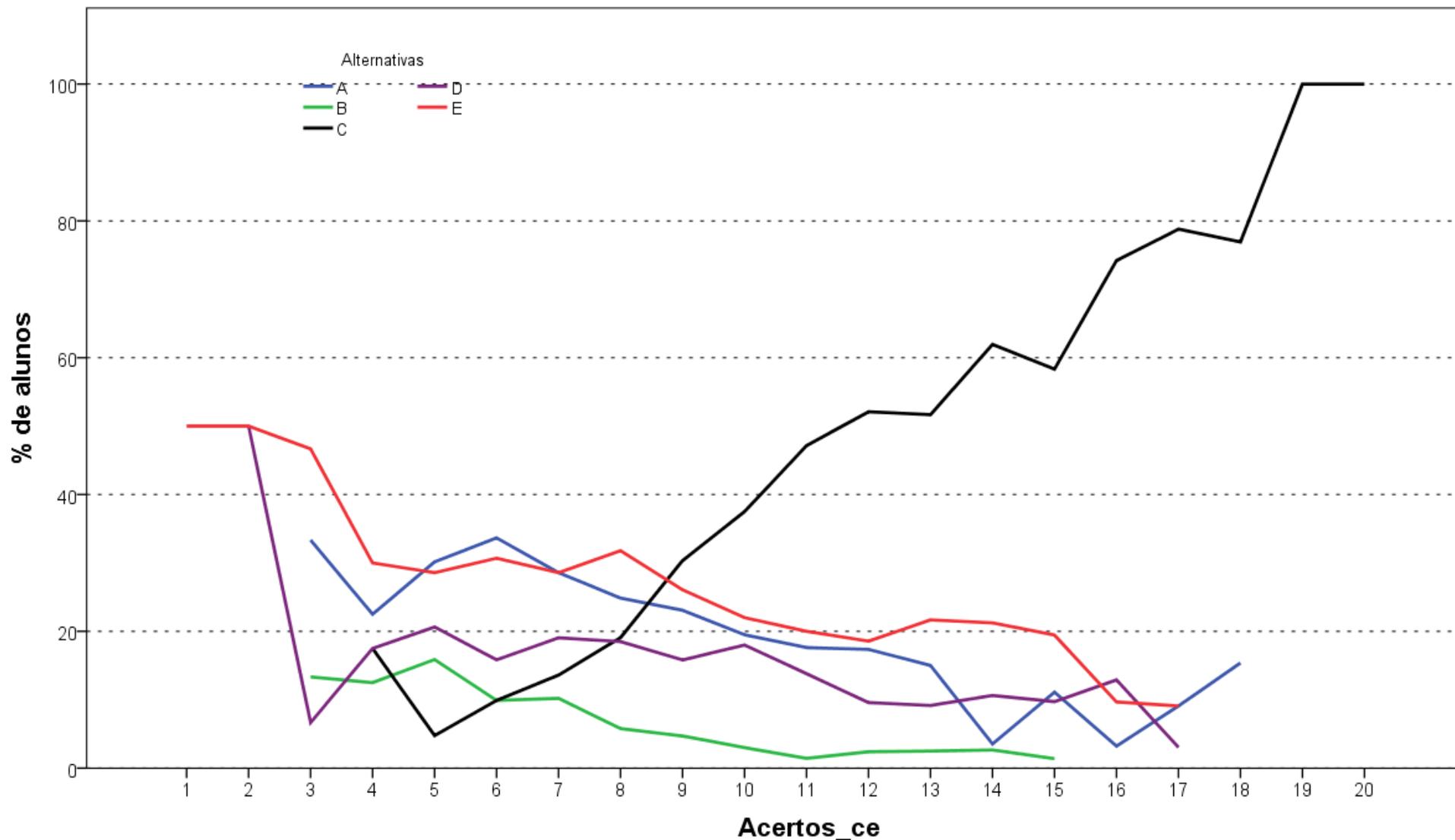
Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



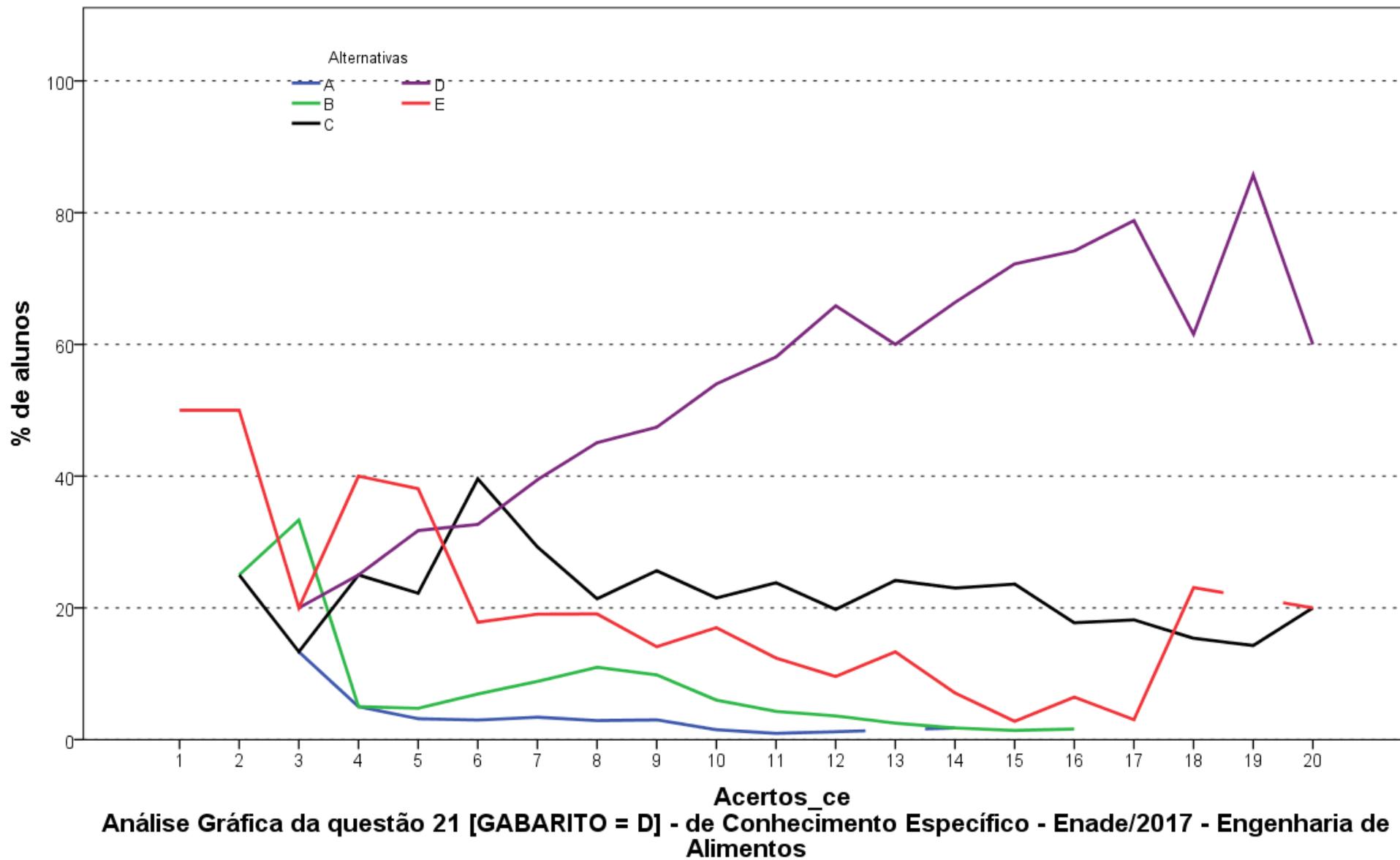


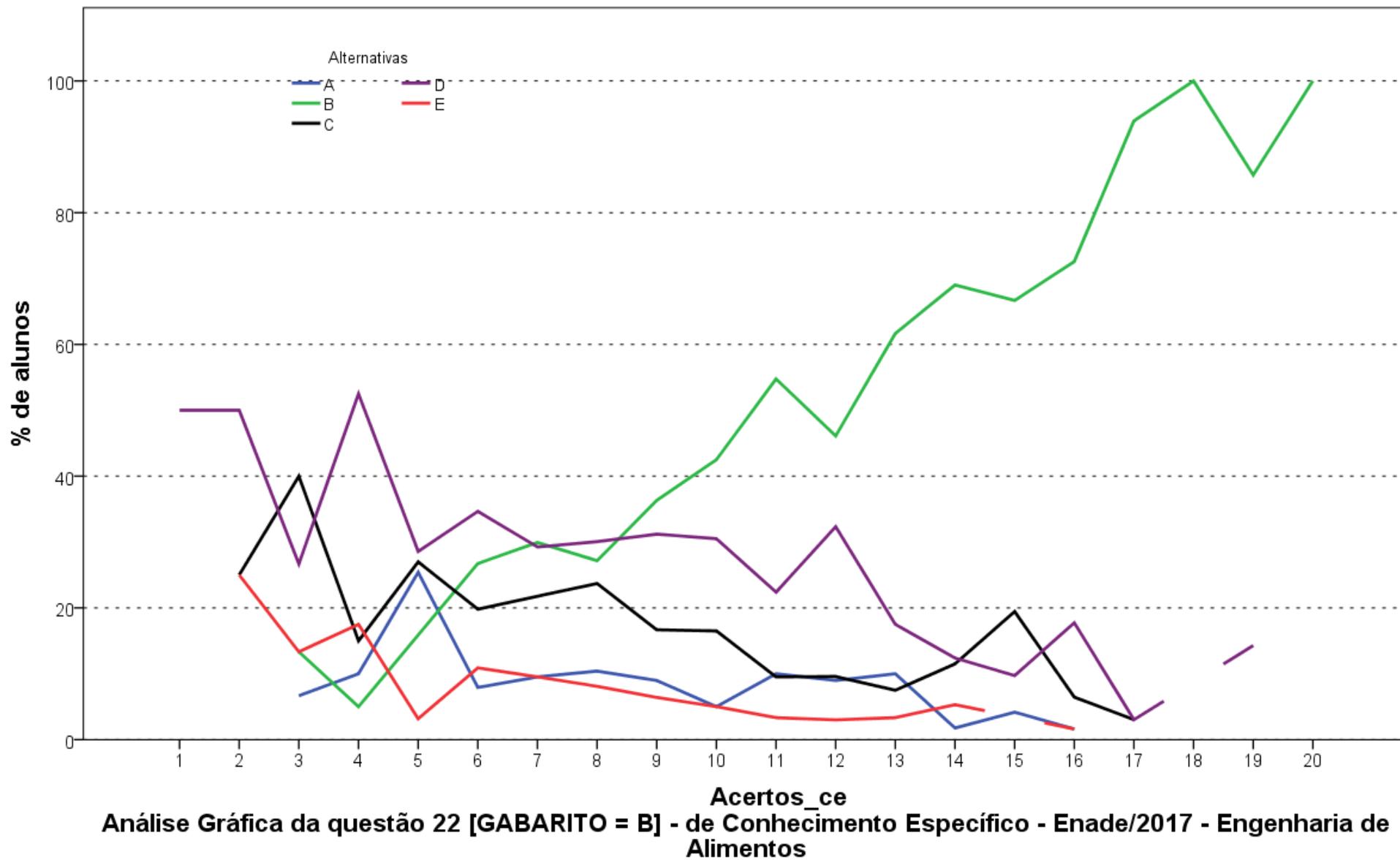


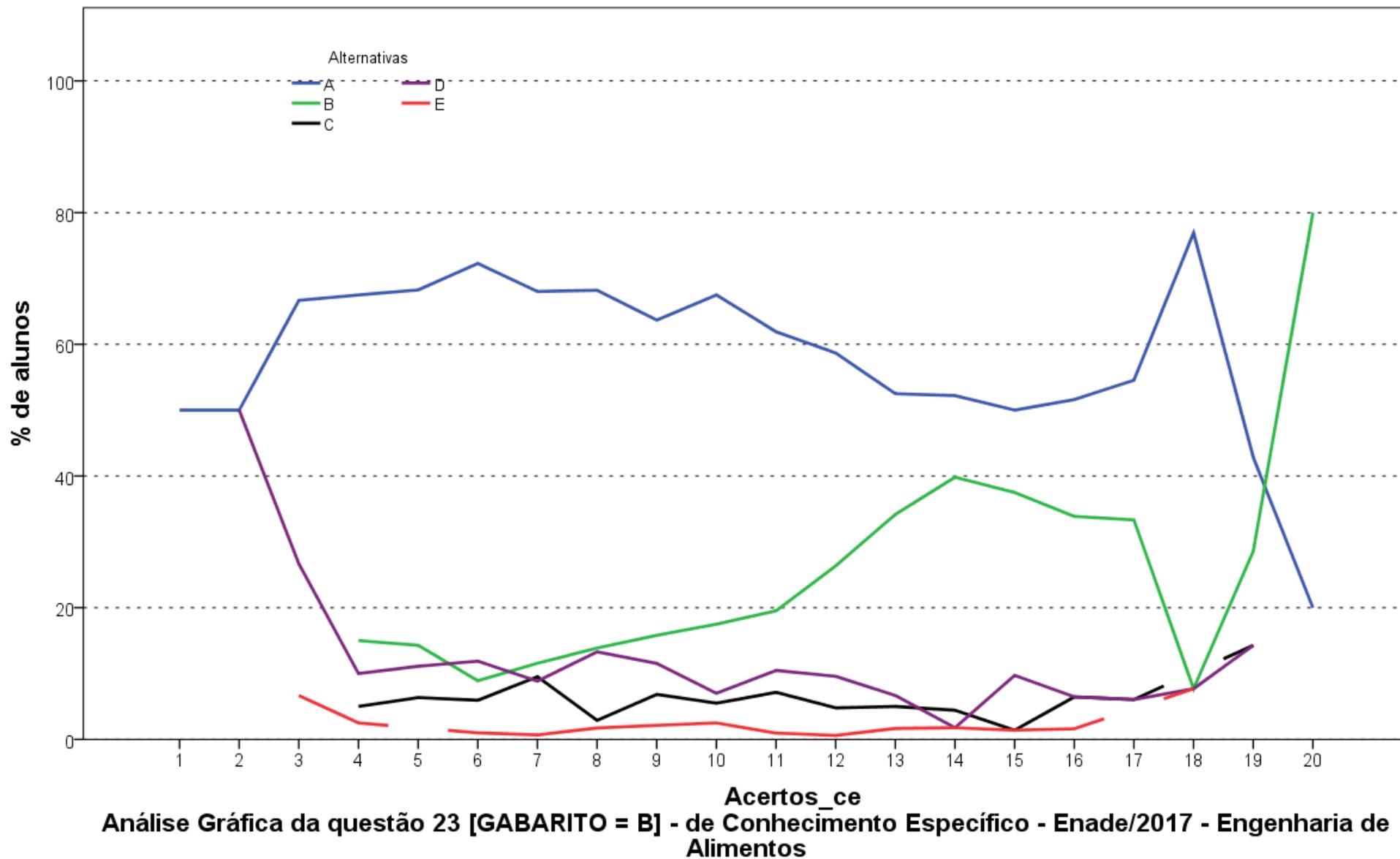
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

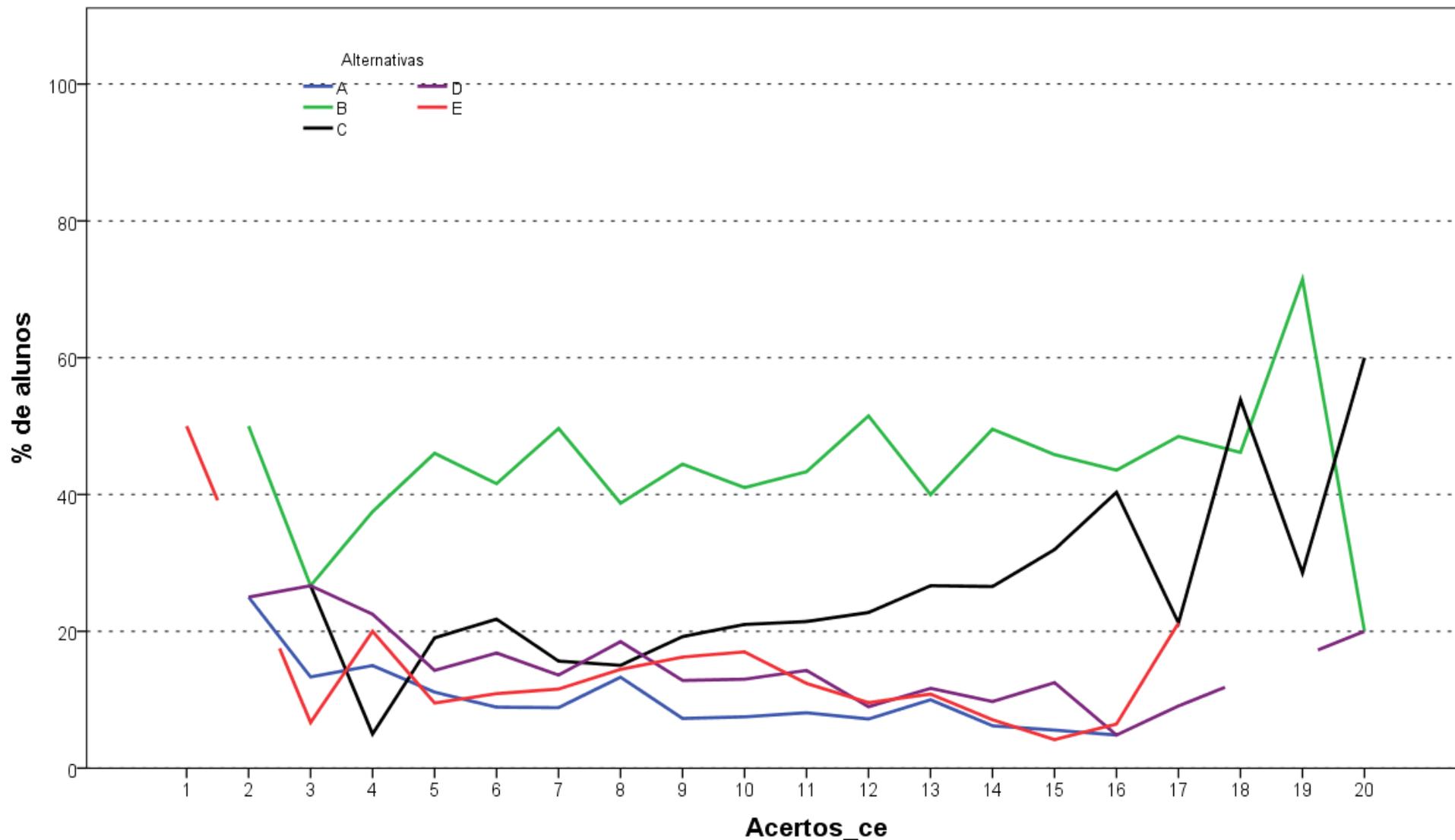


Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

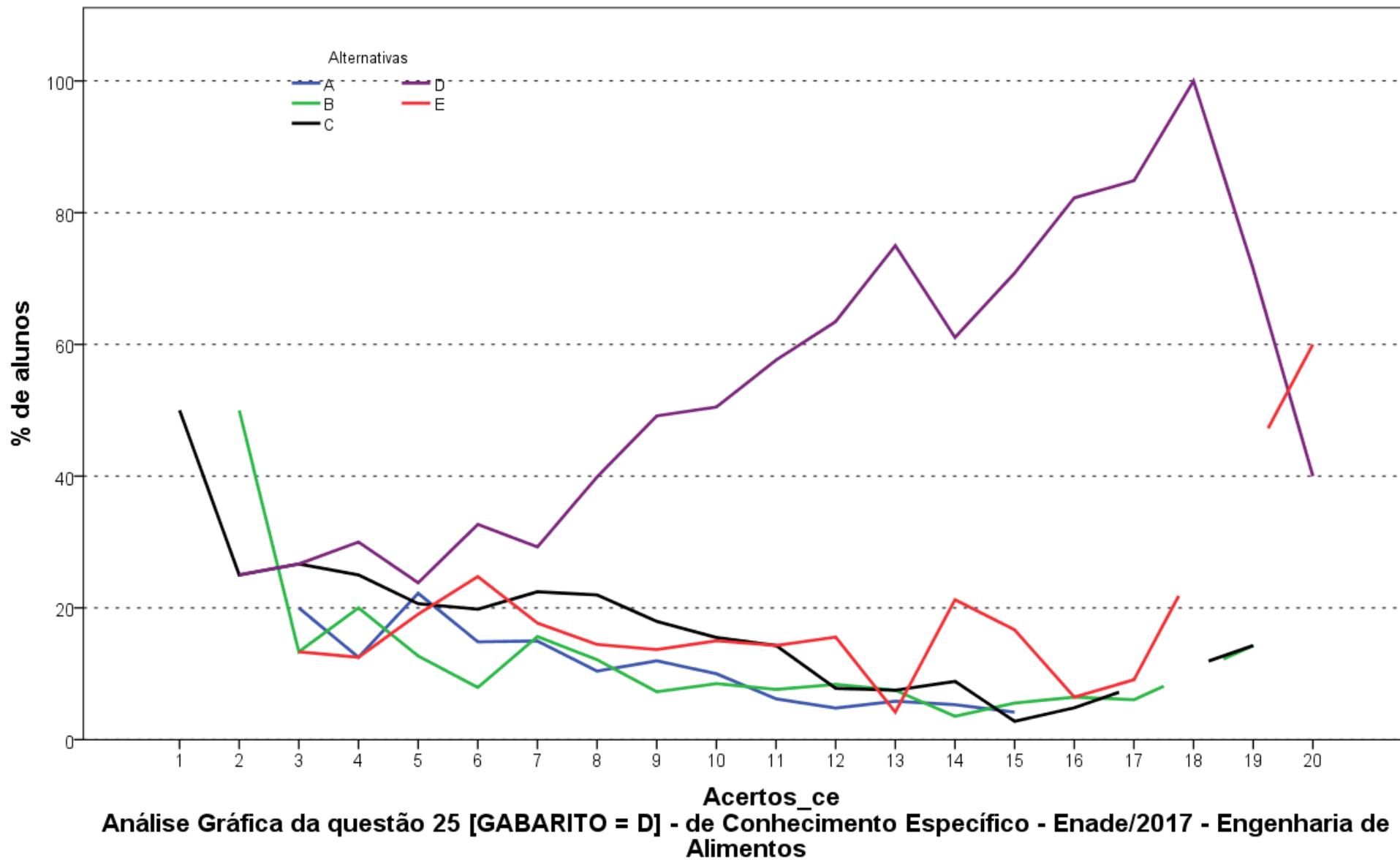


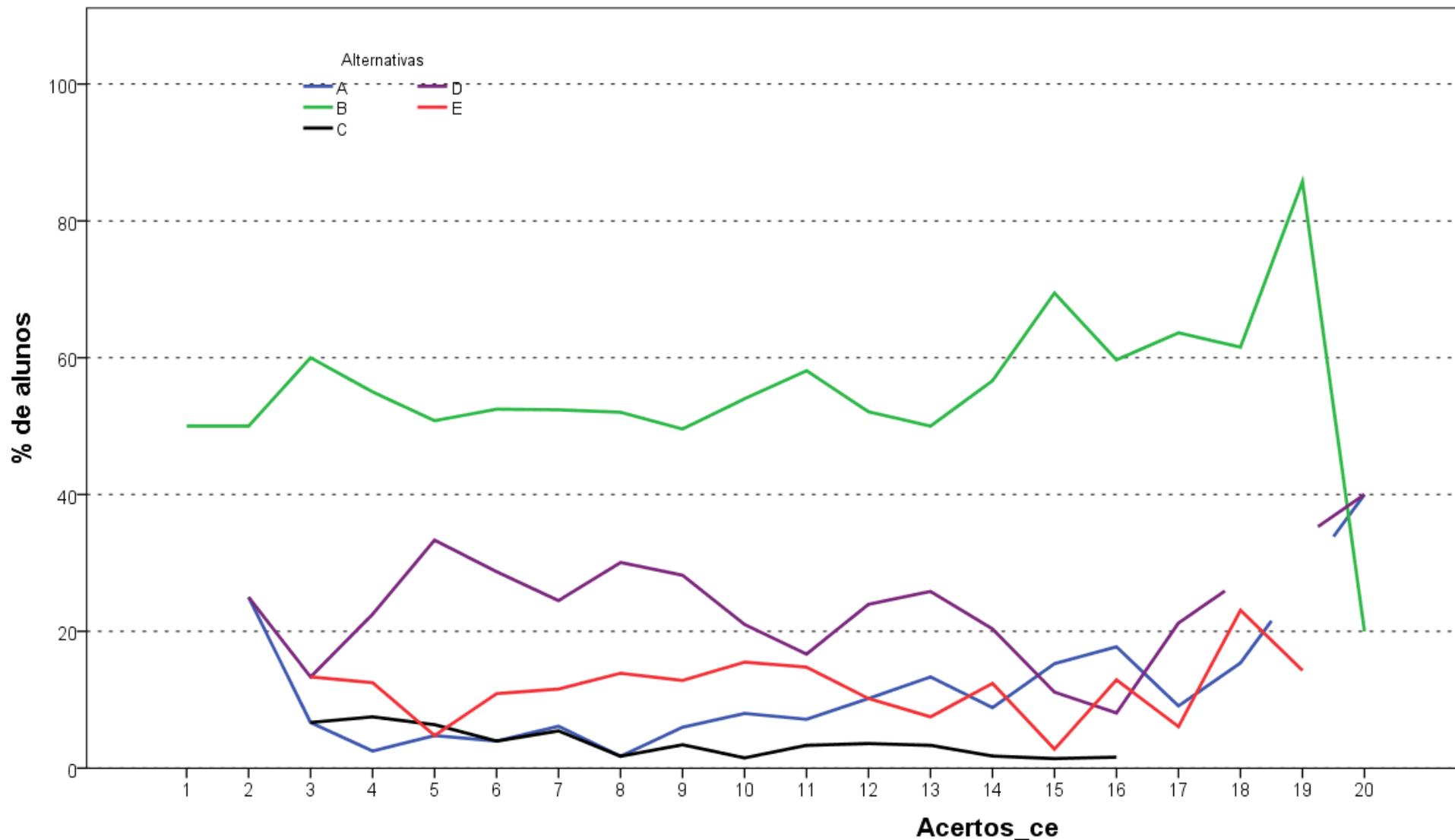




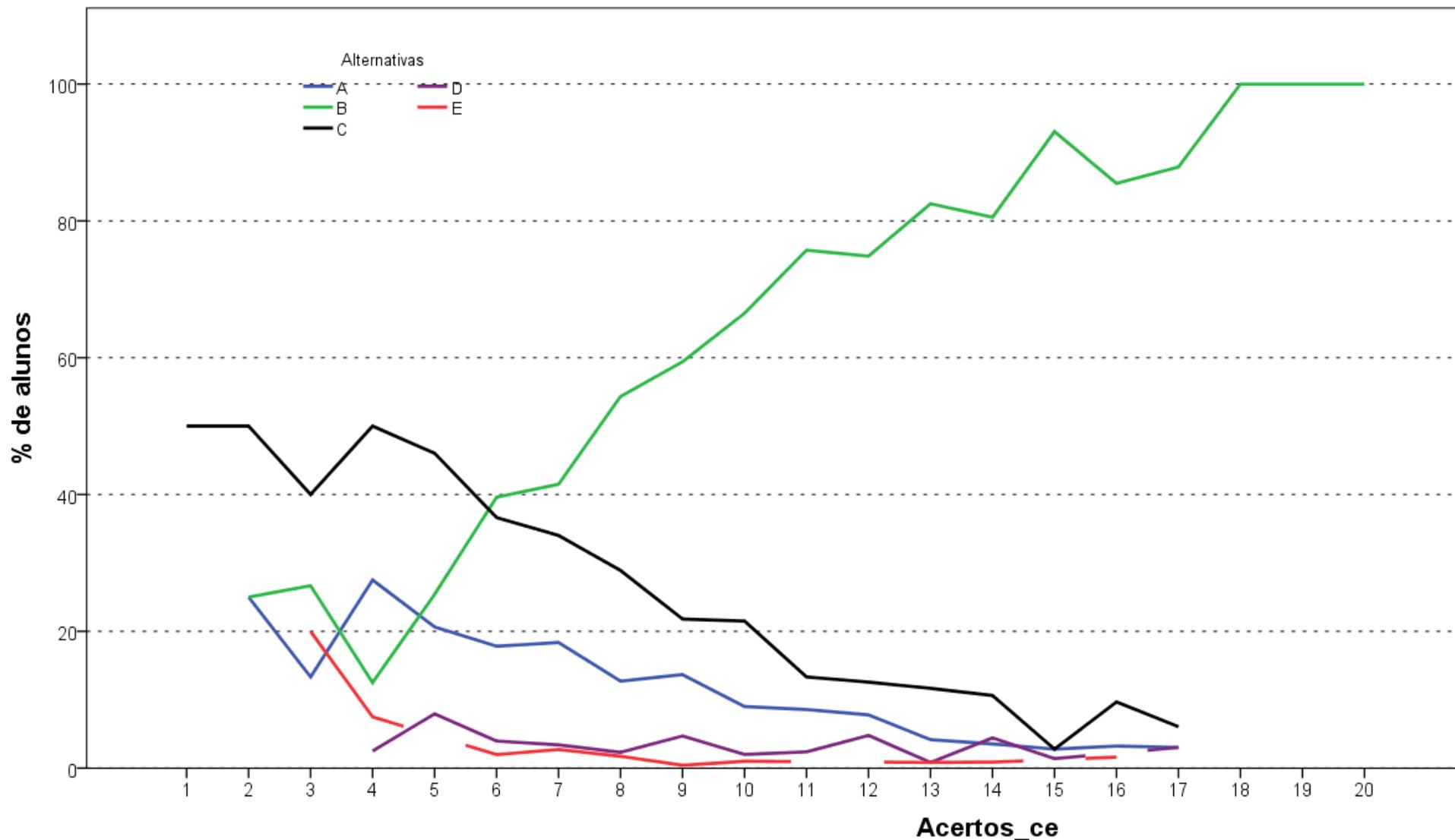


Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

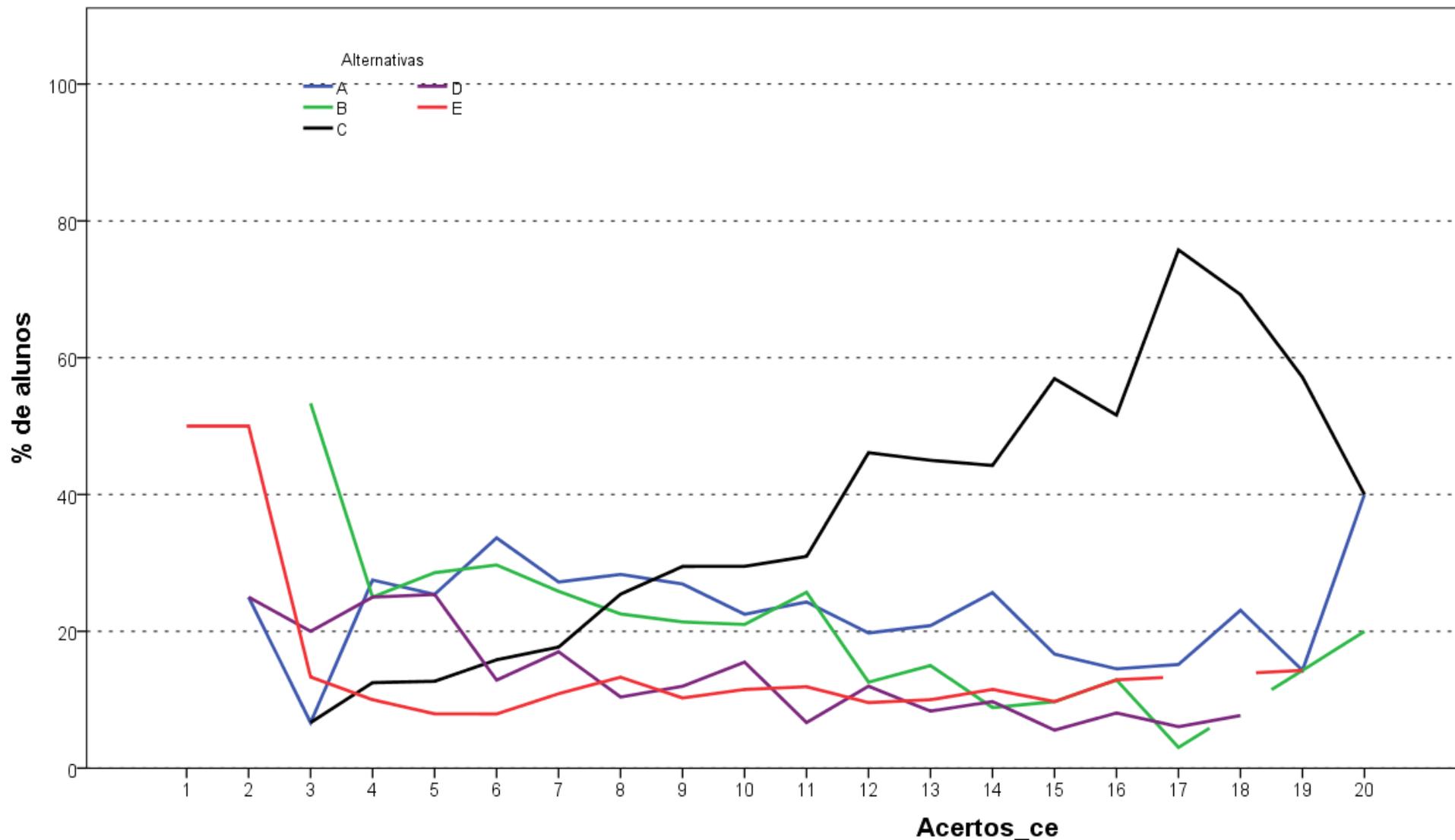




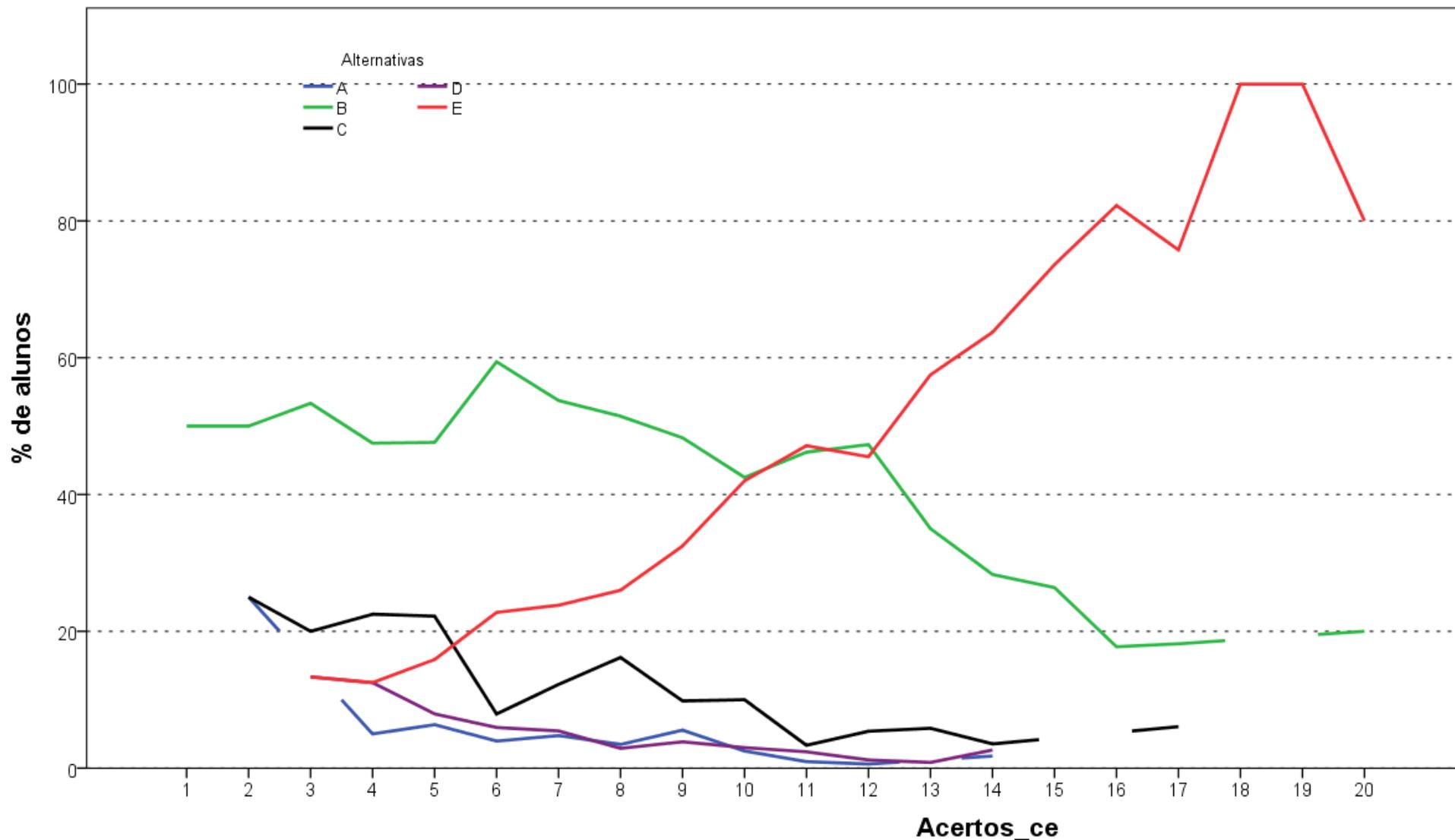
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



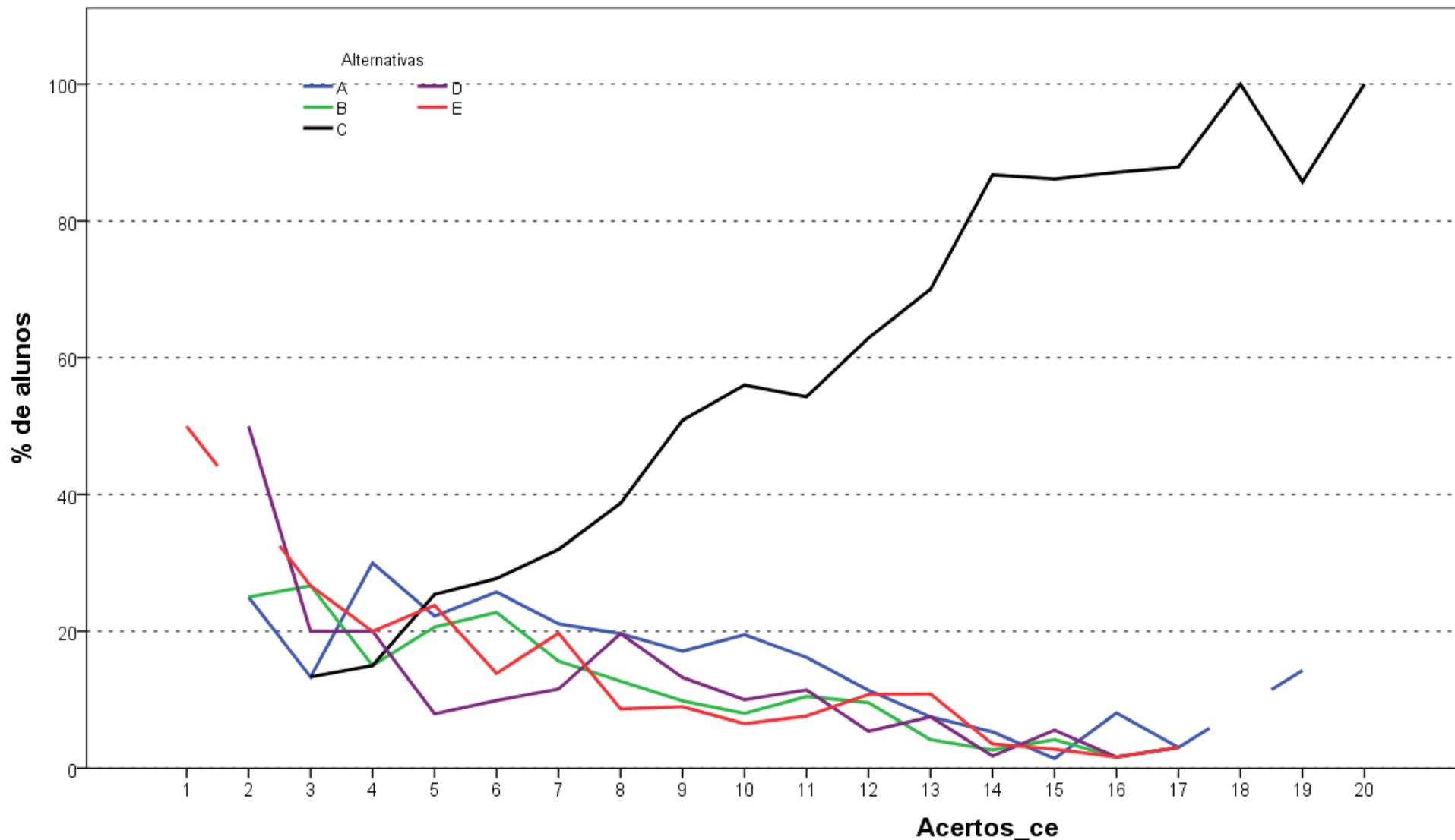
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



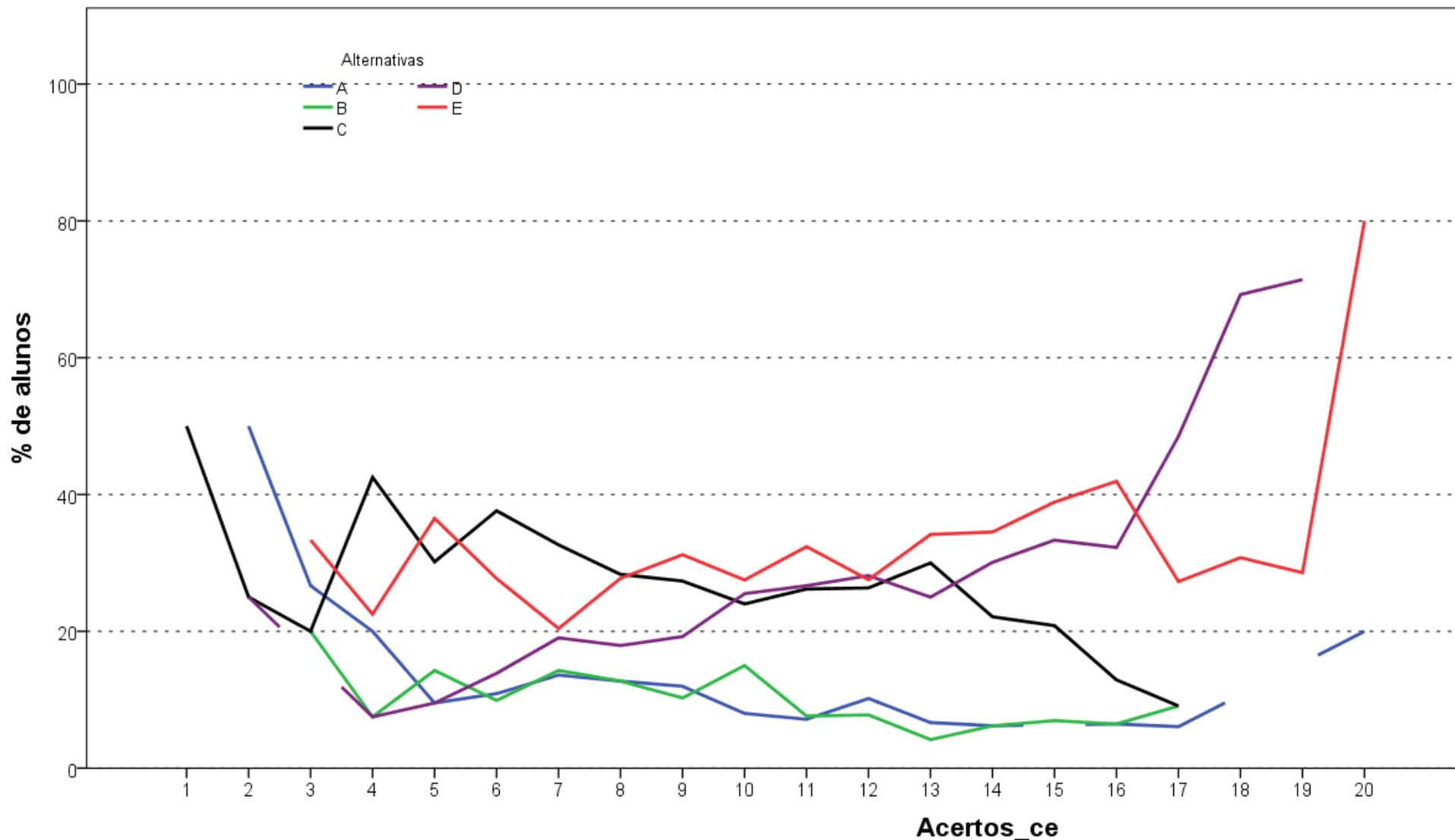
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



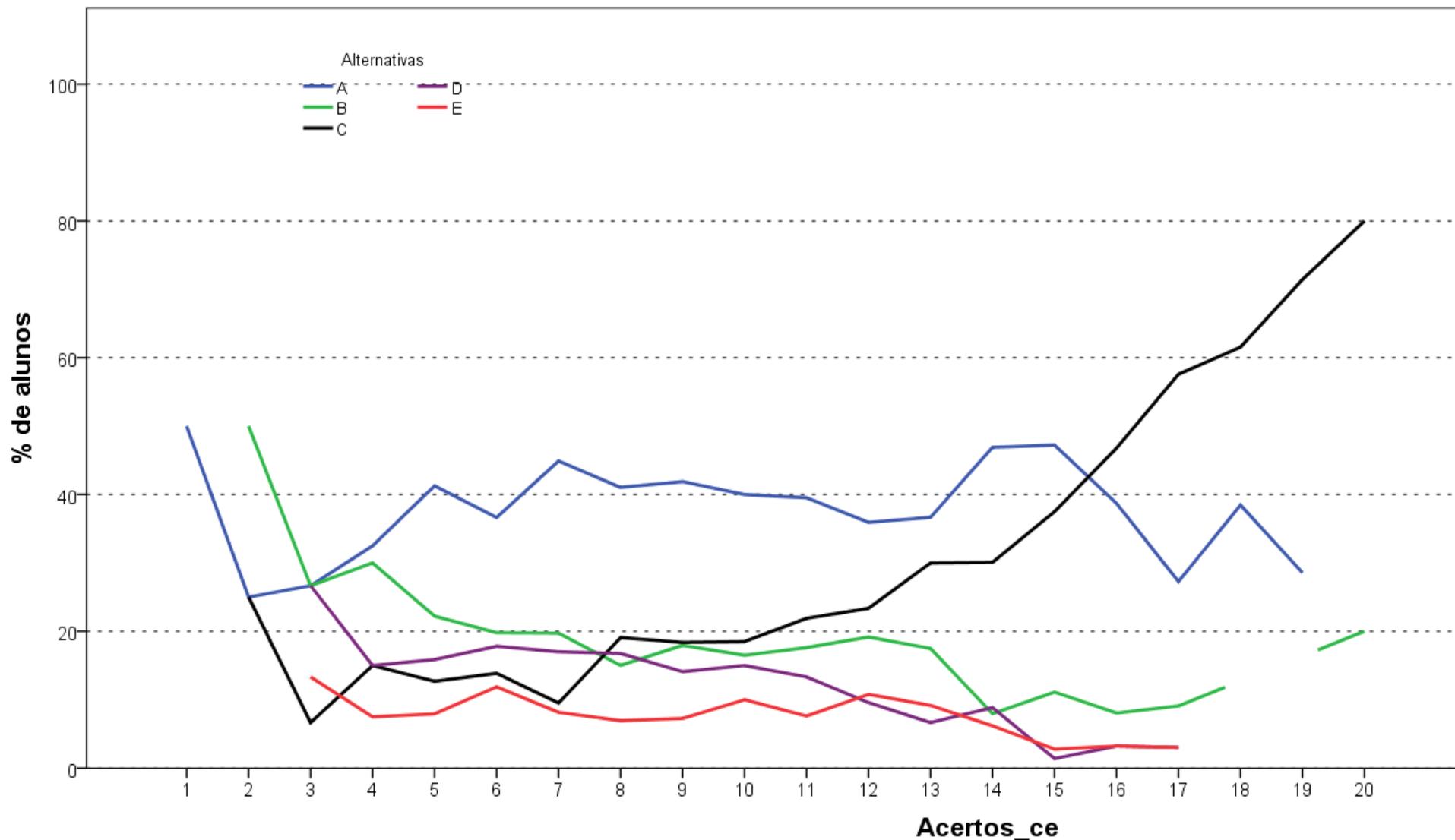
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



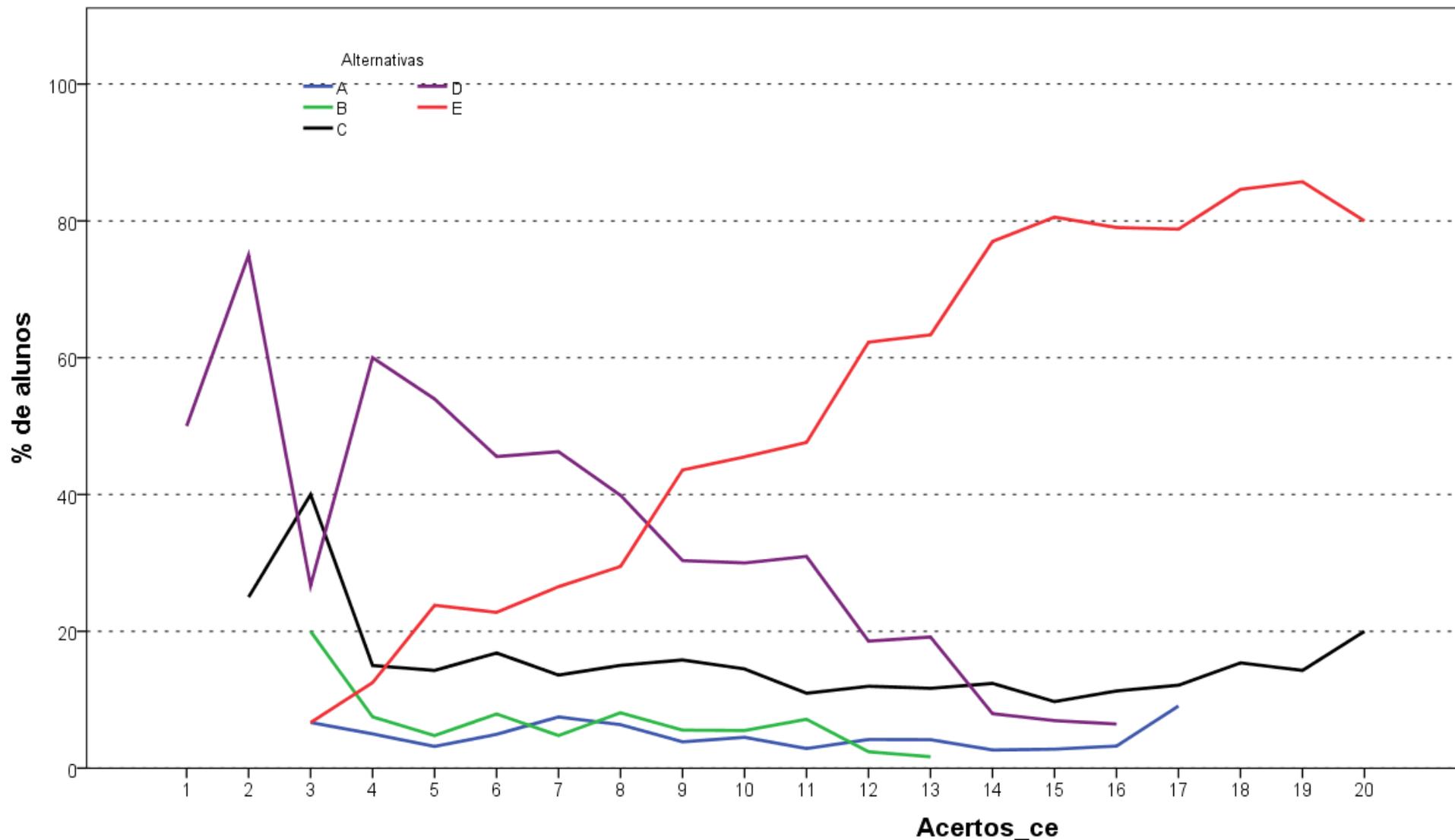
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



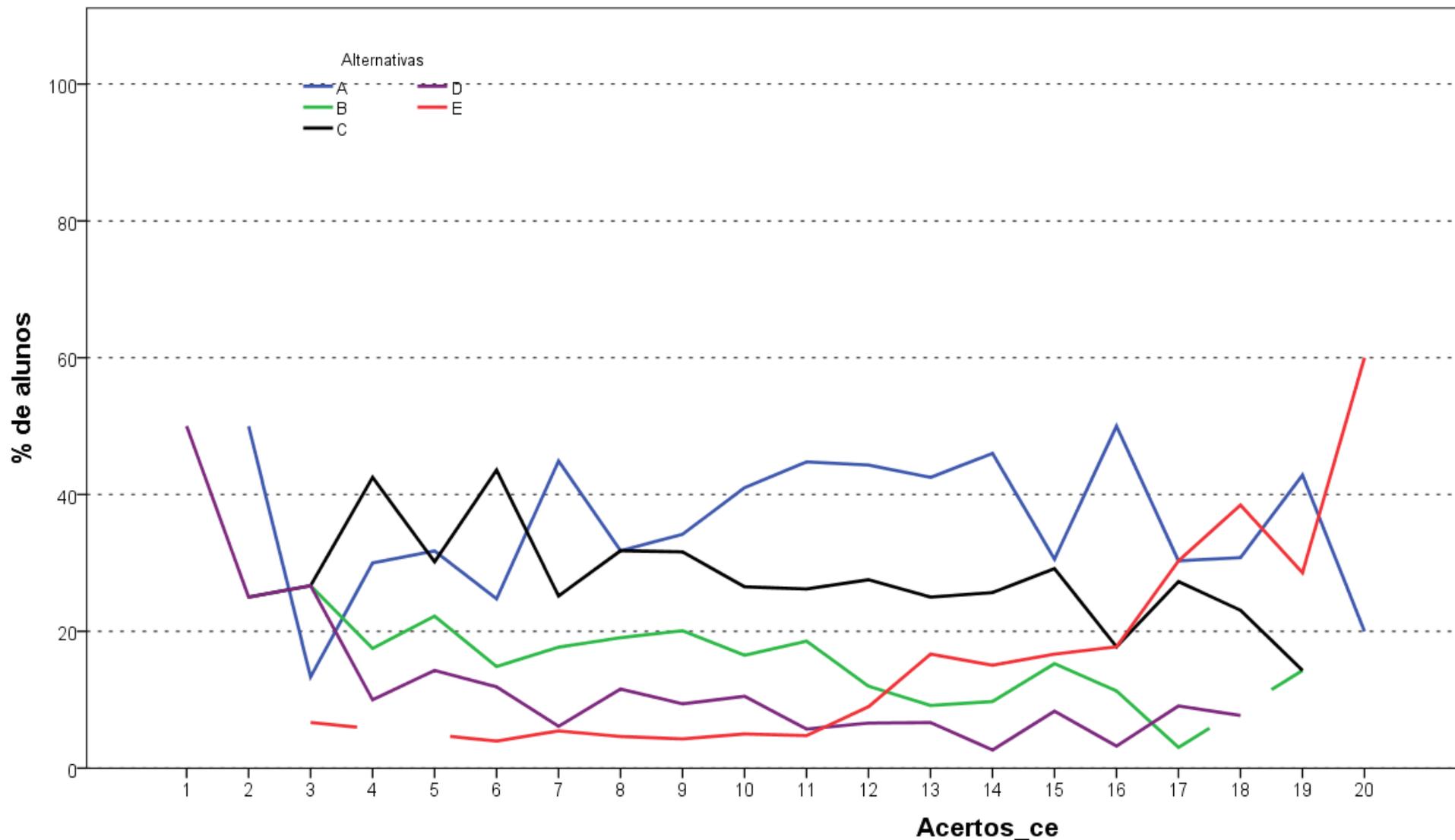
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



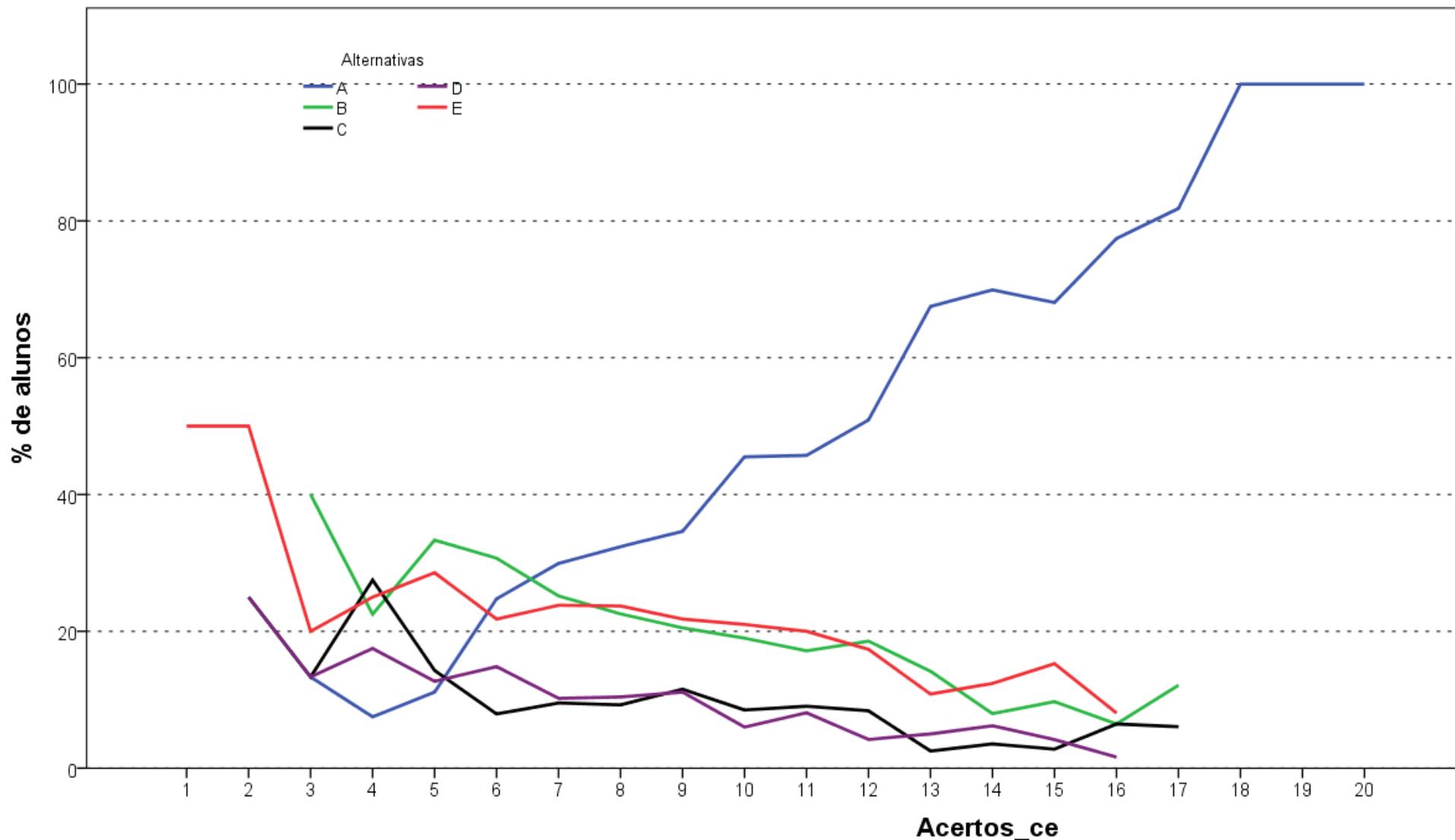
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



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



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - 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/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.728	100,0	85	100,0	240	100,0	781	100,0	437	100,0	185	100,0	430	100,0	430	100,0	441	100,0	427	100,0
Muito fácil.	13	0,8	2	2,4	0	0,0	7	0,9	3	0,7	1	0,5	4	0,9	5	1,2	1	0,2	3	0,7
Fácil.	216	12,5	6	7,1	27	11,3	112	14,3	57	13,0	14	7,6	38	8,8	49	11,4	62	14,1	67	15,7
Médio.	1.105	63,9	59	69,4	157	65,4	497	63,6	272	62,2	120	64,9	263	61,2	259	60,2	289	65,5	294	68,9
Difícil.	362	20,9	18	21,2	50	20,8	150	19,2	100	22,9	44	23,8	111	25,8	105	24,4	85	19,3	61	14,3
Muito difícil.	32	1,9	0	0,0	6	2,5	15	1,9	5	1,1	6	3,2	14	3,3	12	2,8	4	0,9	2	0,5

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.2 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.729	100,0	85	100,0	240	100,0	782	100,0	437	100,0	185	100,0	431	100,0	429	100,0	441	100,0	428	100,0
Muito fácil.	5	0,3	1	1,2	0	0,0	4	0,5	0	0,0	0	0,0	2	0,5	2	0,5	0	0,0	1	0,2
Fácil.	58	3,4	2	2,4	3	1,3	29	3,7	20	4,6	4	2,2	8	1,9	18	4,2	19	4,3	13	3,0
Médio.	876	50,7	43	50,6	132	55,0	419	53,6	198	45,3	84	45,4	207	48,0	192	44,8	230	52,2	247	57,7
Difícil.	701	40,5	38	44,7	96	40,0	280	35,8	200	45,8	87	47,0	186	43,2	192	44,8	170	38,5	153	35,7
Muito difícil.	89	5,1	1	1,2	9	3,8	50	6,4	19	4,3	10	5,4	28	6,5	25	5,8	22	5,0	14	3,3

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.3 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.728	100,0	85	100,0	240	100,0	781	100,0	437	100,0	185	100,0	431	100,0	428	100,0	441	100,0	428	100,0
Muito longa.	227	13,1	12	14,1	29	12,1	108	13,8	48	11,0	30	16,2	64	14,8	61	14,3	54	12,2	48	11,2
Longa.	435	25,2	18	21,2	84	35,0	191	24,5	114	26,1	28	15,1	109	25,3	115	26,9	104	23,6	107	25,0
Adequada.	949	54,9	46	54,1	107	44,6	430	55,1	253	57,9	113	61,1	226	52,4	216	50,5	258	58,5	249	58,2
Curta.	99	5,7	7	8,2	18	7,5	45	5,8	17	3,9	12	6,5	28	6,5	29	6,8	21	4,8	21	4,9
Muito curta.	18	1,0	2	2,4	2	0,8	7	0,9	5	1,1	2	1,1	4	0,9	7	1,6	4	0,9	3	0,7

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.4 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.725	100,0	84	100,0	240	100,0	780	100,0	437	100,0	184	100,0	431	100,0	426	100,0	441	100,0	427	100,0
Sim, todos.	333	19,3	20	23,8	49	20,4	156	20,0	72	16,5	36	19,6	80	18,6	82	19,2	80	18,1	91	21,3
Sim, a maioria.	1.008	58,4	46	54,8	129	53,8	469	60,1	262	60,0	102	55,4	243	56,4	239	56,1	281	63,7	245	57,4
Apenas cerca da metade.	225	13,0	9	10,7	32	13,3	92	11,8	70	16,0	22	12,0	60	13,9	60	14,1	51	11,6	54	12,6
Poucos.	148	8,6	8	9,5	28	11,7	57	7,3	33	7,6	22	12,0	43	10,0	43	10,1	28	6,3	34	8,0
Não, nenhum.	11	0,6	1	1,2	2	0,8	6	0,8	0	0,0	2	1,1	5	1,2	2	0,5	1	0,2	3	0,7

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.5 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.726	100,0	84	100,0	240	100,0	780	100,0	437	100,0	185	100,0	430	100,0	427	100,0	441	100,0	428	100,0
Sim, todos.	313	18,1	18	21,4	46	19,2	146	18,7	71	16,2	32	17,3	71	16,5	83	19,4	80	18,1	79	18,5
Sim, a maioria.	1.060	61,4	51	60,7	138	57,5	486	62,3	275	62,9	110	59,5	265	61,6	243	56,9	284	64,4	268	62,6
Apenas cerca da metade.	254	14,7	10	11,9	38	15,8	100	12,8	73	16,7	33	17,8	64	14,9	75	17,6	57	12,9	58	13,6
Poucos se apresentam.	95	5,5	5	6,0	18	7,5	45	5,8	18	4,1	9	4,9	28	6,5	26	6,1	19	4,3	22	5,1
Não, nenhum.	4	0,2	0	0,0	0	0,0	3	0,4	0	0,0	1	0,5	2	0,5	0	0,0	1	0,2	1	0,2

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.6 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.728	100,0	84	100,0	240	100,0	782	100,0	437	100,0	185	100,0	430	100,0	429	100,0	441	100,0	428	100,0
Sim, até excessivas.	71	4,1	3	3,6	9	3,8	37	4,7	18	4,1	4	2,2	15	3,5	21	4,9	15	3,4	20	4,7
Sim, em todas elas.	572	33,1	28	33,3	67	27,9	283	36,2	139	31,8	55	29,7	135	31,4	129	30,1	152	34,5	156	36,4
Sim, na maioria delas.	834	48,3	38	45,2	114	47,5	359	45,9	235	53,8	88	47,6	189	44,0	213	49,7	218	49,4	214	50,0
Sim, somente em algumas.	240	13,9	13	15,5	47	19,6	101	12,9	43	9,8	36	19,5	84	19,5	65	15,2	54	12,2	37	8,6
Não, em nenhuma delas.	11	0,6	2	2,4	3	1,3	2	0,3	2	0,5	2	1,1	7	1,6	1	0,2	2	0,5	1	0,2

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.7 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.726	100,0	84	100,0	239	100,0	781	100,0	438	100,0	184	100,0	429	100,0	430	100,0	440	100,0	427	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	348	20,2	13	15,5	47	19,7	152	19,5	103	23,5	33	17,9	74	17,2	84	19,5	88	20,0	102	23,9
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	788	45,7	44	52,4	121	50,6	316	40,5	205	46,8	102	55,4	224	52,2	198	46,0	204	46,4	162	37,9
Espaço insuficiente para responder às questões.	93	5,4	5	6,0	14	5,9	38	4,9	26	5,9	10	5,4	19	4,4	24	5,6	25	5,7	25	5,9
Falta de motivação para fazer a prova.	295	17,1	13	15,5	34	14,2	166	21,3	61	13,9	21	11,4	70	16,3	75	17,4	73	16,6	77	18,0
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	202	11,7	9	10,7	23	9,6	109	14,0	43	9,8	18	9,8	42	9,8	49	11,4	50	11,4	61	14,3

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.8 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.722	100,0	84	100,0	240	100,0	778	100,0	436	100,0	184	100,0	430	100,0	425	100,0	440	100,0	427	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	41	2,4	1	1,2	7	2,9	8	1,0	19	4,4	6	3,3	16	3,7	12	2,8	8	1,8	5	1,2
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	153	8,9	12	14,3	34	14,2	46	5,9	39	8,9	22	12,0	57	13,3	44	10,4	32	7,3	20	4,7
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	297	17,2	15	17,9	40	16,7	140	18,0	60	13,8	42	22,8	78	18,1	99	23,3	67	15,2	53	12,4
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	1.069	62,1	54	64,3	152	63,3	488	62,7	275	63,1	100	54,3	235	54,7	227	53,4	291	66,1	316	74,0
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	162	9,4	2	2,4	7	2,9	96	12,3	43	9,9	14	7,6	44	10,2	43	10,1	42	9,5	33	7,7

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.9- Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2017 – Engenharia de Alimentos

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.710	100,0	85	100,0	239	100,0	773	100,0	432	100,0	181	100,0	428	100,0	421	100,0	437	100,0	424	100,0
Menos de uma hora.	6	0,4	0	0,0	0	0,0	4	0,5	1	0,2	1	0,6	4	0,9	1	0,2	0	0,0	1	0,2
Entre uma e duas horas.	198	11,6	9	10,6	21	8,8	103	13,3	49	11,3	16	8,8	59	13,8	59	14,0	52	11,9	28	6,6
Entre duas e três horas.	551	32,2	36	42,4	76	31,8	227	29,4	157	36,3	55	30,4	149	34,8	132	31,4	153	35,0	117	27,6
Entre três e quatro horas.	793	46,4	29	34,1	109	45,6	367	47,5	195	45,1	93	51,4	176	41,1	182	43,2	194	44,4	241	56,8
Quatro horas e não consegui terminar.	162	9,5	11	12,9	33	13,8	72	9,3	30	6,9	16	8,8	40	9,3	47	11,2	38	8,7	37	8,7

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Engenharia 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 e presentes à prova ou com dupla graduação, portanto os valores neste Anexo podem diferir um pouco daqueles apresentados no Capítulo 3, por ser mais amplo. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Engenharia 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	80,2%	82,7%	92,9%	87,2%	86,3%	78,5%	85,2%	88,8%	91,6%	85,8%
Privada	19,8%	17,3%	7,1%	12,8%	13,7%	21,5%	14,8%	11,2%	8,4%	14,2%
Total	96	81	112	133	422	349	365	338	308	1.360

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Engenharia 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
Universidade	80,2%	84,0%	86,6%	93,2%	86,7%	74,2%	83,3%	88,5%	95,1%	84,9%
Centro universitário	6,3%	7,4%	2,7%	6,0%	5,5%	7,2%	7,7%	5,3%	3,2%	6,0%
Faculdade	8,3%	2,5%	1,8%	0,0%	2,8%	8,3%	2,2%	0,6%	0,0%	2,9%
CEFET/IFET	5,2%	6,2%	8,9%	0,8%	5,0%	10,3%	6,8%	5,6%	1,6%	6,3%
Total	96	81	112	133	422	349	365	338	308	1.360

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Engenharia de Alimentos

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	21,6%	18,2%	24,9%	30,2%	23,7%
Feminino	78,4%	81,8%	75,1%	69,8%	76,3%
Total	445	446	450	441	1.782

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Engenharia 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	32,3%	39,5%	50,9%	52,6%	45,0%	46,7%	49,3%	54,7%	63,3%	53,2%
entre 25 e 29 anos	43,8%	53,1%	43,8%	41,4%	44,8%	43,6%	41,9%	41,4%	33,1%	40,2%
entre 30 e 34 anos	17,7%	6,2%	3,6%	4,5%	7,6%	6,3%	7,1%	3,3%	2,6%	4,9%
entre 35 e 39 anos	3,1%	0,0%	0,9%	0,8%	1,2%	2,3%	1,1%	0,6%	1,0%	1,3%
entre 40 e 44 anos	2,1%	0,0%	0,0%	0,8%	0,7%	0,6%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%
acima de 45 anos	1,0%	1,2%	0,9%	0,0%	0,7%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Total	96	81	112	133	422	349	365	338	308	1.360
Média	27,2	26,1	25,0	25,1	25,7	25,6	25,1	24,7	24,5	25,0
Desvio padrão	4,5	4,4	3,3	3,0	3,8	3,6	2,9	2,3	2,4	2,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela III.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Solteiro(a).	89,4%	95,0%	95,5%	95,5%	94,0%	92,2%	91,8%	93,5%	94,1%	92,8%
Casado(a).	8,5%	2,5%	1,8%	3,0%	3,8%	6,1%	5,5%	4,7%	4,3%	5,2%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a).	2,1%	1,3%	0,9%	0,0%	1,0%	0,3%	0,8%	0,3%	0,3%	0,4%
Viúvo(a).	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Outro.	0,0%	1,3%	1,8%	1,5%	1,2%	1,4%	1,9%	1,2%	1,3%	1,5%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Branca.	52,1%	67,5%	68,5%	65,9%	63,8%	59,4%	61,8%	66,5%	69,4%	64,1%
Preta.	8,5%	3,8%	1,8%	4,5%	4,6%	5,8%	6,3%	6,5%	4,3%	5,8%
Amarela.	4,3%	6,3%	2,7%	5,3%	4,6%	4,3%	4,9%	4,7%	4,9%	4,7%
Parda.	31,9%	21,3%	22,5%	18,9%	23,3%	29,4%	25,0%	20,5%	16,1%	23,0%
Indígena.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%
Não quero declarar.	3,2%	1,3%	4,5%	5,3%	3,8%	1,2%	1,6%	1,5%	4,9%	2,2%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Brasileira.	97,9%	98,8%	98,2%	99,2%	98,6%	98,0%	98,6%	98,2%	98,0%	98,2%
Brasileira naturalizada.	0,0%	1,3%	0,9%	0,8%	0,7%	1,4%	1,1%	1,8%	1,6%	1,5%
Estrangeira.	2,1%	0,0%	0,9%	0,0%	0,7%	0,6%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	9,6%	3,8%	2,7%	3,0%	4,6%	4,3%	3,6%	2,4%	0,7%	2,8%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	20,2%	18,8%	18,0%	7,6%	15,3%	22,8%	17,3%	19,0%	12,8%	18,1%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	13,8%	15,0%	12,6%	9,8%	12,5%	14,1%	15,9%	11,9%	10,9%	13,3%
Ensino Médio.	36,2%	27,5%	30,6%	38,6%	33,8%	38,3%	35,4%	32,6%	39,1%	36,3%
Ensino Superior - Graduação.	17,0%	23,8%	28,8%	25,8%	24,2%	13,0%	20,1%	22,8%	22,4%	19,5%
Pós-graduação.	3,2%	11,3%	7,2%	15,2%	9,6%	7,5%	7,7%	11,3%	14,1%	10,0%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	3,2%	1,3%	0,9%	0,8%	1,4%	1,2%	1,1%	1,2%	0,7%	1,0%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	14,9%	13,8%	11,7%	6,8%	11,3%	16,7%	12,1%	11,9%	7,6%	12,2%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	13,8%	20,0%	9,0%	9,8%	12,5%	9,5%	10,7%	8,6%	9,2%	9,5%
Ensino médio.	34,0%	30,0%	35,1%	35,6%	34,1%	41,2%	43,1%	33,8%	36,2%	38,8%
Ensino Superior - Graduação.	26,6%	23,8%	30,6%	36,4%	30,2%	22,2%	19,5%	26,4%	31,6%	24,6%
Pós-graduação.	7,4%	11,3%	12,6%	10,6%	10,6%	9,2%	13,5%	18,1%	14,8%	13,8%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Em casa ou apartamento, sozinho.	17,0%	12,5%	10,8%	8,3%	11,8%	10,4%	9,3%	12,8%	11,8%	11,0%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.	42,6%	52,5%	49,5%	54,5%	50,1%	57,9%	59,6%	57,3%	54,6%	57,5%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.	13,8%	3,8%	2,7%	6,8%	6,7%	8,9%	8,5%	6,2%	5,3%	7,3%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).	21,3%	27,5%	30,6%	28,0%	27,1%	21,0%	19,5%	22,6%	25,3%	22,0%
Em alojamento universitário da própria instituição.	4,3%	1,3%	4,5%	0,0%	2,4%	1,4%	1,1%	0,9%	1,6%	1,3%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).	1,1%	2,5%	1,8%	2,3%	1,9%	0,3%	1,9%	0,3%	1,3%	1,0%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	34,0%	33,8%	32,4%	28,0%	31,7%	23,9%	24,7%	29,7%	28,3%	26,6%
Uma.	14,9%	6,3%	9,0%	13,6%	11,3%	13,5%	13,5%	12,8%	11,5%	12,9%
Duas.	18,1%	20,0%	18,9%	18,2%	18,7%	15,9%	17,9%	17,8%	22,7%	18,4%
Três.	12,8%	16,3%	18,0%	20,5%	17,3%	22,5%	25,3%	22,8%	23,4%	23,5%
Quatro.	9,6%	13,8%	16,2%	9,8%	12,2%	15,0%	12,1%	9,5%	10,2%	11,8%
Cinco.	7,4%	7,5%	4,5%	3,8%	5,5%	6,1%	4,4%	5,3%	2,0%	4,5%
Seis.	2,1%	0,0%	0,9%	3,0%	1,7%	2,3%	1,6%	1,5%	1,3%	1,7%
Sete ou mais.	1,1%	2,5%	0,0%	3,0%	1,7%	0,9%	0,5%	0,6%	0,7%	0,7%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	20,2%	20,0%	17,1%	6,1%	14,9%	20,7%	14,8%	13,1%	8,9%	14,6%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	24,5%	18,8%	21,6%	18,9%	20,9%	32,0%	28,0%	18,4%	21,1%	25,1%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	23,4%	18,8%	21,6%	19,7%	20,9%	16,1%	23,4%	22,8%	19,1%	20,4%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	19,1%	22,5%	8,1%	15,9%	15,8%	13,3%	15,1%	16,3%	16,4%	15,2%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	9,6%	7,5%	20,7%	17,4%	14,6%	13,5%	11,5%	16,9%	17,8%	14,8%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	2,1%	12,5%	10,8%	19,7%	12,0%	4,0%	6,3%	11,0%	14,8%	8,8%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	1,1%	0,0%	0,0%	2,3%	1,0%	0,3%	0,8%	1,5%	2,0%	1,1%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	8,5%	3,8%	4,5%	7,6%	6,2%	6,6%	8,8%	4,5%	6,3%	6,6%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	39,4%	38,8%	54,1%	38,6%	42,9%	53,9%	47,0%	54,3%	49,7%	51,2%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	28,7%	36,3%	26,1%	36,4%	31,9%	27,1%	30,8%	31,2%	34,9%	30,8%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	12,8%	11,3%	10,8%	9,8%	11,0%	7,5%	6,6%	5,9%	6,9%	6,7%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	5,3%	3,8%	3,6%	4,5%	4,3%	4,6%	6,0%	3,0%	2,3%	4,1%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	5,3%	6,3%	0,9%	3,0%	3,6%	0,3%	0,8%	1,2%	0,0%	0,6%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não estou trabalhando.	56,4%	51,3%	65,8%	62,1%	59,7%	63,4%	69,0%	74,8%	77,3%	70,9%
Trabalho eventualmente.	10,6%	11,3%	9,9%	7,6%	9,6%	3,7%	4,4%	4,7%	3,0%	4,0%
Trabalho até 20 horas semanais.	1,1%	6,3%	1,8%	9,1%	4,8%	6,9%	2,2%	3,6%	2,3%	3,8%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais.	3,2%	10,0%	8,1%	9,1%	7,7%	7,2%	12,1%	6,2%	7,9%	8,4%
Trabalho 40 horas semanais ou mais.	28,7%	21,3%	14,4%	12,1%	18,2%	18,7%	12,4%	10,7%	9,5%	12,9%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito.	72,3%	73,8%	86,5%	83,3%	79,9%	69,5%	79,4%	83,1%	88,2%	79,7%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	5,3%	10,0%	0,9%	6,8%	5,5%	10,1%	5,8%	4,2%	3,6%	6,0%
ProUni integral.	1,1%	0,0%	0,9%	4,5%	1,9%	2,0%	3,3%	2,7%	2,3%	2,6%
ProUni parcial, apenas.	1,1%	1,3%	1,8%	0,8%	1,2%	0,6%	0,5%	0,6%	1,0%	0,7%
FIES, apenas.	9,6%	5,0%	1,8%	0,8%	3,8%	8,6%	5,2%	3,6%	1,6%	4,9%
ProUni Parcial e FIES.	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	0,8%	0,6%	0,0%	0,6%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.	1,1%	1,3%	3,6%	0,8%	1,7%	2,6%	0,3%	0,9%	1,0%	1,2%
Bolsa oferecida pela própria instituição.	6,4%	7,5%	0,9%	2,3%	3,8%	4,9%	4,1%	4,2%	1,3%	3,7%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).	2,1%	0,0%	3,6%	0,8%	1,7%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%
Financiamento oferecido pela própria instituição.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,3%	0,3%	0,7%	0,4%
Financiamento bancário.	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	74,5%	81,3%	82,9%	83,3%	80,8%	72,3%	72,5%	78,0%	80,3%	75,6%
Auxílio moradia.	1,1%	2,5%	2,7%	0,8%	1,7%	4,0%	1,6%	0,3%	3,0%	2,2%
Auxílio alimentação.	4,3%	5,0%	5,4%	5,3%	5,0%	8,1%	10,2%	6,8%	3,9%	7,4%
Auxílio moradia e alimentação.	7,4%	2,5%	6,3%	3,0%	4,8%	4,6%	3,8%	5,9%	5,9%	5,0%
Auxílio permanência.	8,5%	7,5%	2,7%	5,3%	5,8%	6,9%	6,9%	6,8%	3,3%	6,1%
Outro tipo de auxílio.	4,3%	1,3%	0,0%	2,3%	1,9%	4,0%	4,9%	2,1%	3,6%	3,7%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	52,1%	38,8%	39,6%	28,0%	38,6%	53,0%	41,2%	29,4%	20,7%	36,7%
Bolsa de iniciação científica.	23,4%	31,3%	35,1%	48,5%	36,0%	24,8%	31,9%	45,1%	50,7%	37,6%
Bolsa de extensão.	4,3%	10,0%	6,3%	5,3%	6,2%	4,9%	6,3%	8,3%	4,9%	6,1%
Bolsa de monitoria/tutoria.	6,4%	8,8%	13,5%	12,1%	10,6%	8,9%	11,8%	7,7%	14,1%	10,6%
Bolsa PET.	3,2%	6,3%	4,5%	2,3%	3,8%	1,2%	3,3%	4,2%	4,9%	3,3%
Outro tipo de bolsa acadêmica.	10,6%	5,0%	0,9%	3,8%	4,8%	7,2%	5,5%	5,3%	4,6%	5,7%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não participei.	94,7%	83,8%	87,4%	68,2%	82,3%	92,2%	89,8%	79,5%	70,1%	83,4%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.	3,2%	11,3%	9,9%	23,5%	12,9%	4,3%	7,7%	15,4%	20,4%	11,6%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafithec; PLI; outro).	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,5%	0,3%	1,1%	1,2%	3,9%	1,6%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.	1,1%	0,0%	0,9%	2,3%	1,2%	0,6%	0,3%	1,8%	1,0%	0,9%
Sim, outro intercâmbio não institucional.	1,1%	5,0%	1,8%	3,8%	2,9%	2,6%	1,1%	2,1%	4,6%	2,5%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não.	87,2%	76,3%	73,0%	77,3%	78,2%	78,1%	76,6%	74,8%	80,3%	77,4%
Sim, por critério étnico-racial.	1,1%	1,3%	2,7%	1,5%	1,7%	1,2%	0,5%	2,4%	1,3%	1,3%
Sim, por critério de renda.	0,0%	3,8%	0,9%	1,5%	1,4%	2,6%	2,5%	2,4%	1,0%	2,1%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	7,4%	13,8%	19,8%	15,2%	14,4%	13,0%	13,7%	16,3%	13,2%	14,1%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	3,2%	2,5%	3,6%	3,8%	3,4%	2,3%	5,5%	3,9%	3,6%	3,8%
Sim, por sistema diferente dos anteriores.	1,1%	2,5%	0,0%	0,8%	1,0%	2,9%	1,1%	0,3%	0,7%	1,3%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
AC	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
AM	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	2,0%	0,5%	0,9%	0,0%	0,9%
AP	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BA	0,0%	1,3%	0,9%	2,3%	1,2%	2,0%	2,5%	2,4%	5,3%	3,0%
CE	5,3%	1,3%	1,8%	5,3%	3,6%	3,5%	3,0%	3,3%	2,6%	3,1%
DF	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,6%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
ES	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,5%	0,0%	1,3%	0,4%
GO	5,3%	3,8%	0,9%	5,3%	3,9%	7,0%	6,3%	2,1%	2,3%	4,5%
MA	2,1%	1,3%	0,0%	1,5%	1,2%	0,3%	1,6%	0,6%	0,3%	0,7%
MG	12,8%	12,7%	20,9%	9,1%	13,7%	18,9%	15,9%	18,5%	22,8%	18,9%
MS	2,1%	0,0%	0,9%	0,8%	1,0%	4,1%	3,8%	0,9%	1,0%	2,5%
MT	4,3%	0,0%	4,5%	0,8%	2,4%	6,7%	3,8%	0,9%	1,0%	3,2%
PA	3,2%	2,5%	6,4%	0,8%	3,1%	1,5%	3,6%	2,1%	1,3%	2,2%
PB	7,4%	7,6%	3,6%	1,5%	4,6%	7,6%	3,8%	2,1%	0,7%	3,6%
PE	5,3%	0,0%	0,9%	2,3%	2,2%	1,7%	1,9%	0,9%	2,0%	1,6%
PI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
PR	3,2%	19,0%	8,2%	10,6%	9,9%	6,4%	9,1%	12,8%	10,9%	9,7%
RJ	1,1%	6,3%	2,7%	9,8%	5,3%	1,2%	4,9%	4,8%	5,6%	4,1%
RN	2,1%	1,3%	1,8%	3,0%	2,2%	1,7%	1,1%	1,5%	1,3%	1,4%
RO	3,2%	0,0%	0,9%	0,0%	1,0%	1,2%	0,8%	0,9%	0,0%	0,7%
RR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
RS	8,5%	6,3%	2,7%	6,8%	6,0%	4,7%	7,4%	6,8%	7,6%	6,6%
SC	6,4%	8,9%	10,9%	2,3%	6,7%	7,3%	4,9%	6,8%	4,6%	5,9%
SE	0,0%	0,0%	0,9%	0,8%	0,5%	0,6%	0,3%	1,2%	0,0%	0,5%
SP	24,5%	27,8%	29,1%	35,6%	29,9%	19,5%	22,8%	28,3%	29,0%	24,7%
TO	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,7%	0,8%	1,5%	0,3%	1,1%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	94	79	110	132	415	344	364	336	303	1.347

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Todo em escola pública.	57,4%	57,5%	55,0%	37,1%	50,4%	56,5%	51,1%	46,9%	40,1%	49,0%
Todo em escola privada (particular).	34,0%	35,0%	38,7%	56,8%	42,7%	32,3%	40,4%	47,8%	53,0%	43,0%
Todo no exterior.	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,2%	0,6%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%
A maior parte em escola pública.	3,2%	3,8%	1,8%	4,5%	3,4%	5,8%	3,8%	2,1%	1,6%	3,4%
A maior parte em escola privada (particular).	5,3%	3,8%	3,6%	0,8%	3,1%	4,6%	4,1%	3,3%	4,6%	4,1%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ensino médio tradicional.	80,9%	88,8%	84,7%	87,1%	85,4%	90,8%	90,4%	86,1%	81,9%	87,5%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	14,9%	11,3%	14,4%	12,1%	13,2%	6,6%	9,1%	13,4%	17,1%	11,3%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,3%	0,3%	0,0%	0,4%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	4,3%	0,0%	0,0%	0,8%	1,2%	1,2%	0,0%	0,3%	0,3%	0,4%
Outra modalidade.	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,2%	0,6%	0,3%	0,0%	0,7%	0,4%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ninguém.	10,6%	17,5%	11,7%	11,4%	12,5%	7,5%	7,1%	6,8%	3,9%	6,4%
Pais.	71,3%	68,8%	74,8%	78,8%	74,1%	81,6%	84,3%	83,7%	86,8%	84,0%
Outros membros da família que não os pais.	8,5%	3,8%	4,5%	1,5%	4,3%	4,9%	3,3%	3,9%	2,6%	3,7%
Professores.	1,1%	6,3%	2,7%	5,3%	3,8%	2,6%	3,3%	2,7%	3,9%	3,1%
Líder ou representante religioso.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Colegas/Amigos.	5,3%	3,8%	4,5%	2,3%	3,8%	2,6%	1,4%	2,1%	1,6%	1,9%
Outras pessoas.	3,2%	0,0%	1,8%	0,0%	1,2%	0,9%	0,5%	0,9%	1,0%	0,8%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e conclui-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tive dificuldade.	26,6%	12,5%	18,0%	19,7%	19,4%	18,2%	19,5%	18,4%	19,4%	18,9%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.	5,3%	6,3%	4,5%	3,8%	4,8%	3,7%	4,1%	2,1%	1,6%	3,0%
Pais.	44,7%	52,5%	47,7%	43,2%	46,5%	53,6%	56,6%	57,6%	57,9%	56,4%
Avós.	2,1%	1,3%	3,6%	0,8%	1,9%	2,9%	1,9%	2,7%	1,6%	2,3%
Irmãos, primos ou tios.	5,3%	1,3%	1,8%	0,8%	2,2%	1,2%	1,4%	1,8%	1,3%	1,4%
Líder ou representante religioso.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
Colegas de curso ou amigos.	5,3%	11,3%	17,1%	16,7%	13,2%	8,4%	9,3%	12,8%	15,1%	11,2%
Professores do curso.	4,3%	10,0%	6,3%	7,6%	7,0%	7,5%	3,0%	4,5%	1,0%	4,1%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,2%	0,6%	0,5%	0,0%	0,3%	0,4%
Colegas de trabalho.	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,5%	0,0%	0,3%	0,2%
Outro grupo.	3,2%	5,0%	0,0%	6,8%	3,8%	4,0%	3,0%	0,3%	1,0%	2,1%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim.	76,6%	76,3%	78,4%	80,3%	78,2%	73,8%	74,2%	81,6%	82,2%	77,7%
Não.	23,4%	23,8%	21,6%	19,7%	21,8%	26,2%	25,8%	18,4%	17,8%	22,3%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	21,3%	23,8%	16,2%	19,7%	19,9%	17,9%	16,8%	16,9%	17,8%	17,3%
Um ou dois.	39,4%	45,0%	44,1%	41,7%	42,4%	44,4%	48,1%	49,0%	41,8%	45,9%
De três a cinco.	24,5%	18,8%	19,8%	20,5%	20,9%	24,8%	22,5%	23,7%	26,6%	24,3%
De seis a oito.	8,5%	7,5%	7,2%	9,8%	8,4%	5,2%	6,0%	3,0%	6,9%	5,3%
Mais de oito.	6,4%	5,0%	12,6%	8,3%	8,4%	7,8%	6,6%	7,4%	6,9%	7,2%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	1,1%	6,3%	2,7%	3,8%	3,4%	1,7%	2,2%	0,9%	0,3%	1,3%
De uma a três.	43,6%	31,3%	29,7%	33,3%	34,3%	37,2%	28,8%	25,8%	15,8%	27,3%
De quatro a sete.	25,5%	30,0%	39,6%	30,3%	31,7%	27,7%	36,5%	33,5%	37,8%	33,8%
De oito a doze.	19,1%	18,8%	17,1%	15,9%	17,5%	16,7%	17,6%	23,4%	24,0%	20,3%
Mais de doze.	10,6%	13,8%	10,8%	16,7%	13,2%	16,7%	14,8%	16,3%	22,0%	17,3%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim, somente na modalidade presencial.	25,5%	26,3%	33,3%	40,2%	32,4%	24,2%	30,8%	29,7%	38,2%	30,5%
Sim, somente na modalidade semipresencial.	1,1%	1,3%	1,8%	0,8%	1,2%	0,9%	1,1%	0,3%	1,0%	0,8%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.	6,4%	6,3%	15,3%	9,8%	9,8%	4,9%	3,8%	9,2%	8,9%	6,6%
Sim, na modalidade a distância.	8,5%	7,5%	7,2%	10,6%	8,6%	8,4%	9,3%	11,0%	8,9%	9,4%
Não.	58,5%	58,8%	42,3%	38,6%	48,0%	61,7%	54,9%	49,9%	43,1%	52,7%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Inserção no mercado de trabalho.	36,2%	31,3%	39,6%	23,5%	32,1%	27,7%	35,7%	24,9%	27,3%	29,1%
Influência familiar.	7,4%	3,8%	3,6%	3,0%	4,3%	8,1%	7,4%	4,5%	4,6%	6,2%
Valorização profissional.	11,7%	8,8%	8,1%	9,1%	9,4%	10,7%	7,1%	10,1%	8,2%	9,0%
Prestígio Social.	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	1,2%	0,5%	0,3%	0,0%	0,5%
Vocação.	19,1%	30,0%	27,9%	32,6%	27,8%	16,4%	23,1%	28,8%	32,2%	24,9%
Oferecido na modalidade a distância.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Baixa concorrência para ingresso.	4,3%	10,0%	6,3%	4,5%	6,0%	6,3%	3,6%	4,2%	2,0%	4,1%
Outro motivo.	19,1%	16,3%	14,4%	27,3%	19,9%	29,7%	22,5%	27,0%	25,7%	26,2%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Gratuidade.	39,4%	31,3%	26,1%	19,7%	28,1%	38,6%	39,0%	25,2%	26,3%	32,6%
Preço da mensalidade.	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	0,5%	0,3%	0,3%	0,4%
Proximidade da minha residência.	9,6%	16,3%	10,8%	8,3%	10,8%	14,4%	13,2%	12,8%	8,2%	12,3%
Proximidade do meu trabalho.	2,1%	1,3%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Facilidade de acesso.	3,2%	1,3%	1,8%	1,5%	1,9%	2,3%	2,7%	0,6%	1,0%	1,7%
Qualidade/reputação.	33,0%	42,5%	49,5%	58,3%	47,2%	30,8%	36,0%	51,3%	56,6%	43,1%
Foi a única onde tive aprovação.	2,1%	1,3%	2,7%	3,0%	2,4%	1,4%	3,0%	3,0%	2,3%	2,4%
Possibilidade de ter bolsa de estudo.	3,2%	2,5%	1,8%	0,8%	1,9%	2,3%	1,4%	1,2%	1,3%	1,6%
Outro motivo.	6,4%	3,8%	7,2%	8,3%	6,7%	9,5%	4,1%	5,6%	3,9%	5,8%
Total	94	80	111	132	417	347	364	337	304	1.352

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	1,3%	0,0%	0,8%	1,2%	1,7%	0,0%	0,0%	0,3%	0,5%
Discordo	6,5%	3,8%	1,8%	5,3%	4,3%	0,3%	1,4%	2,1%	2,0%	1,4%
Discordo Parcialmente	7,5%	1,3%	3,6%	6,8%	5,1%	6,1%	6,1%	4,2%	4,3%	5,2%
Concordo Parcialmente	19,4%	16,5%	12,6%	17,4%	16,4%	15,1%	14,0%	16,5%	15,9%	15,3%
Concordo	26,9%	41,8%	35,1%	31,1%	33,3%	26,7%	32,1%	34,7%	37,4%	32,6%
Concordo Totalmente	36,6%	35,4%	46,8%	38,6%	39,8%	50,0%	46,4%	42,5%	40,1%	44,9%
Total	93	79	111	132	415	344	358	334	302	1.338

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	1,3%	0,9%	1,6%	1,7%	1,2%	0,8%	0,6%	0,0%	0,7%
Discordo	6,5%	2,6%	0,9%	1,6%	2,7%	3,9%	3,6%	2,7%	2,3%	3,2%
Discordo Parcialmente	7,5%	3,8%	8,5%	8,7%	7,4%	7,1%	6,7%	4,8%	6,3%	6,3%
Concordo Parcialmente	24,7%	15,4%	14,2%	14,3%	16,9%	17,3%	14,6%	17,9%	18,7%	17,0%
Concordo	19,4%	30,8%	22,6%	38,1%	28,3%	23,2%	28,0%	32,7%	33,3%	29,2%
Concordo Totalmente	38,7%	46,2%	52,8%	35,7%	42,9%	47,3%	46,2%	41,2%	39,3%	43,7%
Total	93	78	106	126	403	336	357	330	300	1.323

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,2%	2,5%	0,0%	2,3%	1,7%	2,0%	2,5%	1,5%	1,0%	1,8%
Discordo	8,7%	2,5%	5,4%	11,5%	7,5%	4,7%	5,2%	4,2%	6,6%	5,1%
Discordo Parcialmente	10,9%	11,4%	14,4%	8,5%	11,2%	8,5%	9,1%	10,4%	11,6%	9,8%
Concordo Parcialmente	14,1%	20,3%	15,3%	24,6%	18,9%	17,2%	20,2%	21,4%	24,4%	20,7%
Concordo	26,1%	31,6%	31,5%	26,9%	28,9%	27,7%	29,3%	33,9%	27,1%	29,5%
Concordo Totalmente	38,0%	31,6%	33,3%	26,2%	31,8%	39,9%	33,7%	28,6%	29,4%	33,0%
Total	92	79	111	130	412	343	362	336	303	1.344

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,2%	6,3%	1,8%	3,0%	3,1%	1,7%	1,7%	0,3%	1,3%	1,3%
Discordo	6,6%	2,5%	5,5%	6,8%	5,6%	3,5%	6,6%	4,5%	6,3%	5,2%
Discordo Parcialmente	12,1%	8,8%	14,5%	13,6%	12,6%	12,5%	9,7%	10,1%	7,9%	10,1%
Concordo Parcialmente	17,6%	21,3%	10,0%	23,5%	18,2%	13,1%	18,5%	17,9%	23,4%	18,1%
Concordo	16,5%	22,5%	21,8%	27,3%	22,5%	26,5%	26,2%	33,6%	33,3%	29,8%
Concordo Totalmente	45,1%	38,8%	46,4%	25,8%	38,0%	42,6%	37,3%	33,6%	27,7%	35,6%
Total	91	80	110	132	413	343	362	336	303	1.344

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,5%	1,3%	2,8%	2,3%	3,4%	1,5%	0,8%	1,2%	0,7%	1,0%
Discordo	2,2%	6,3%	0,9%	3,1%	2,9%	2,6%	3,3%	1,5%	2,3%	2,5%
Discordo Parcialmente	7,5%	1,3%	3,7%	9,2%	5,8%	7,1%	5,8%	10,2%	7,3%	7,5%
Concordo Parcialmente	14,0%	8,8%	6,4%	15,3%	11,4%	13,8%	14,9%	12,0%	13,9%	13,7%
Concordo	17,2%	31,3%	33,0%	29,8%	28,1%	21,5%	27,6%	28,4%	31,1%	27,1%
Concordo Totalmente	51,6%	51,3%	53,2%	40,5%	48,4%	53,5%	47,5%	46,7%	44,7%	48,2%
Total	93	80	109	131	413	340	362	334	302	1.338

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,2%	0,0%	0,9%	0,0%	0,7%	1,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,4%
Discordo	3,2%	2,5%	0,0%	3,1%	2,2%	3,2%	0,8%	0,6%	1,3%	1,5%
Discordo Parcialmente	4,3%	3,8%	4,5%	3,1%	3,9%	2,0%	2,5%	3,0%	3,0%	2,6%
Concordo Parcialmente	14,0%	8,8%	5,4%	13,0%	10,4%	9,3%	11,8%	7,5%	7,9%	9,2%
Concordo	19,4%	30,0%	23,4%	26,7%	24,8%	18,9%	24,0%	23,0%	24,8%	22,6%
Concordo Totalmente	57,0%	55,0%	65,8%	54,2%	58,1%	65,4%	60,6%	66,0%	62,7%	63,6%
Total	93	80	111	131	415	344	363	335	303	1.345

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,4%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%	0,6%	0,3%	0,3%	0,6%
Discordo	2,2%	2,5%	0,9%	1,5%	1,7%	2,6%	1,7%	2,4%	2,6%	2,3%
Discordo Parcialmente	6,5%	6,3%	2,7%	6,1%	5,3%	4,1%	4,1%	6,5%	5,3%	5,0%
Concordo Parcialmente	9,7%	6,3%	13,6%	9,9%	10,1%	11,6%	14,9%	10,1%	12,9%	12,4%
Concordo	26,9%	30,0%	22,7%	26,7%	26,3%	27,0%	29,5%	31,0%	35,0%	30,5%
Concordo Totalmente	49,5%	55,0%	60,0%	55,7%	55,3%	53,5%	49,3%	49,7%	43,9%	49,3%
Total	93	80	110	131	414	344	363	336	303	1.346

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,2%	2,6%	0,0%	2,3%	1,7%	1,5%	0,6%	1,2%	0,3%	0,9%
Discordo	3,2%	3,8%	0,0%	3,8%	2,7%	4,7%	4,2%	2,1%	5,1%	4,0%
Discordo Parcialmente	12,9%	5,1%	5,5%	7,6%	7,8%	6,2%	8,4%	8,7%	7,1%	7,6%
Concordo Parcialmente	12,9%	10,3%	16,4%	19,1%	15,3%	13,6%	14,0%	12,9%	16,2%	14,1%
Concordo	18,3%	30,8%	29,1%	26,0%	26,0%	26,3%	31,0%	31,5%	36,7%	31,2%
Concordo Totalmente	50,5%	47,4%	49,1%	41,2%	46,6%	47,8%	41,9%	43,5%	34,7%	42,2%
Total	93	78	110	131	412	339	358	333	297	1.327

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	1,3%	0,0%	0,0%	1,2%	0,6%	0,8%	0,9%	1,6%	1,0%
Discordo	5,4%	3,8%	0,0%	0,8%	2,2%	1,8%	1,4%	1,8%	2,6%	1,9%
Discordo Parcialmente	2,2%	5,1%	3,6%	6,1%	4,3%	3,8%	3,6%	5,1%	3,3%	3,9%
Concordo Parcialmente	8,7%	13,9%	9,9%	20,5%	13,8%	14,7%	9,4%	10,7%	13,5%	12,0%
Concordo	26,1%	22,8%	27,9%	24,2%	25,4%	25,5%	32,0%	29,5%	31,3%	29,6%
Concordo Totalmente	53,3%	53,2%	58,6%	48,5%	53,1%	53,7%	52,8%	52,1%	47,7%	51,7%
Total	92	79	111	132	414	341	362	336	304	1.343

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	2,5%	0,9%	0,8%	1,7%	0,9%	1,4%	0,0%	0,7%	0,7%
Discordo	3,3%	1,3%	0,9%	3,1%	2,2%	1,2%	1,9%	0,9%	2,0%	1,5%
Discordo Parcialmente	5,4%	3,8%	2,7%	10,7%	6,0%	7,0%	5,2%	3,3%	3,7%	4,8%
Concordo Parcialmente	10,9%	12,5%	11,7%	10,7%	11,4%	12,3%	13,7%	12,8%	16,3%	13,7%
Concordo	26,1%	27,5%	31,5%	30,5%	29,2%	30,1%	32,7%	37,8%	34,9%	33,8%
Concordo Totalmente	51,1%	52,5%	52,3%	44,3%	49,5%	48,5%	45,1%	45,2%	42,5%	45,4%
Total	92	80	111	131	414	342	364	336	301	1.343

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,7%	6,3%	4,5%	4,5%	5,6%	3,5%	5,5%	3,3%	2,0%	3,6%
Discordo	5,5%	8,8%	9,0%	9,8%	8,5%	4,9%	5,5%	8,7%	8,6%	6,8%
Discordo Parcialmente	8,8%	10,0%	6,3%	13,6%	9,9%	8,7%	11,6%	10,4%	9,9%	10,2%
Concordo Parcialmente	18,7%	11,3%	19,8%	21,2%	18,4%	23,4%	19,3%	20,9%	26,7%	22,4%
Concordo	26,4%	31,3%	27,0%	22,7%	26,3%	25,4%	25,7%	26,3%	25,7%	25,8%
Concordo Totalmente	33,0%	32,5%	33,3%	28,0%	31,4%	34,1%	32,3%	30,4%	27,1%	31,1%
Total	91	80	111	132	414	346	362	335	303	1.346

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	2,5%	0,9%	3,0%	2,4%	1,2%	2,5%	0,9%	1,7%	1,6%
Discordo	6,5%	5,1%	0,9%	6,8%	4,8%	4,6%	4,1%	4,2%	4,3%	4,3%
Discordo Parcialmente	9,8%	13,9%	9,0%	15,2%	12,1%	9,3%	10,7%	9,6%	10,3%	10,0%
Concordo Parcialmente	18,5%	19,0%	21,6%	27,3%	22,2%	18,3%	20,9%	21,6%	24,3%	21,2%
Concordo	28,3%	24,1%	33,3%	26,5%	28,3%	33,9%	33,3%	38,9%	34,7%	35,2%
Concordo Totalmente	33,7%	35,4%	34,2%	21,2%	30,2%	32,8%	28,4%	24,9%	24,7%	27,8%
Total	92	79	111	132	414	345	363	334	300	1.342

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	2,5%	0,9%	1,5%	2,2%	2,0%	1,4%	0,3%	1,3%	1,3%
Discordo	3,2%	2,5%	3,6%	2,3%	2,9%	3,2%	4,1%	2,7%	3,0%	3,3%
Discordo Parcialmente	9,7%	7,5%	9,1%	9,1%	8,9%	7,2%	6,6%	8,7%	6,7%	7,3%
Concordo Parcialmente	15,1%	23,8%	15,5%	22,0%	19,0%	17,1%	21,5%	20,7%	18,7%	19,5%
Concordo	29,0%	33,8%	32,7%	30,3%	31,3%	30,4%	32,2%	31,7%	34,0%	32,0%
Concordo Totalmente	38,7%	30,0%	38,2%	34,8%	35,7%	40,0%	34,2%	35,9%	36,3%	36,6%
Total	93	80	110	132	415	345	363	334	300	1.342

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	8,7%	8,8%	3,9%	6,3%	6,7%	5,7%	6,0%	5,0%	2,8%	5,0%
Discordo	5,4%	3,8%	9,7%	7,9%	7,0%	5,4%	10,9%	6,5%	10,2%	8,2%
Discordo Parcialmente	6,5%	16,3%	5,8%	13,5%	10,5%	13,6%	12,9%	15,9%	12,3%	13,7%
Concordo Parcialmente	25,0%	16,3%	22,3%	20,6%	21,2%	26,3%	20,1%	24,6%	23,9%	23,7%
Concordo	19,6%	33,8%	35,0%	27,0%	28,7%	24,2%	26,4%	21,8%	24,9%	24,4%
Concordo Totalmente	34,8%	21,3%	23,3%	24,6%	25,9%	24,8%	23,6%	26,2%	26,0%	25,1%
Total	92	80	103	126	401	331	348	321	285	1.285

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,5%	3,8%	1,8%	3,1%	3,6%	4,7%	3,0%	3,0%	1,3%	3,1%
Discordo	3,2%	7,5%	5,5%	4,6%	5,1%	4,1%	6,6%	4,2%	3,0%	4,6%
Discordo Parcialmente	7,5%	11,3%	1,8%	8,5%	7,0%	6,7%	6,6%	8,1%	8,6%	7,5%
Concordo Parcialmente	11,8%	12,5%	11,8%	16,2%	13,3%	14,3%	14,4%	13,2%	17,3%	14,7%
Concordo	14,0%	16,3%	28,2%	22,3%	20,8%	20,2%	24,9%	23,4%	25,6%	23,5%
Concordo Totalmente	57,0%	48,8%	50,9%	45,4%	50,1%	50,0%	44,5%	48,2%	44,2%	46,8%
Total	93	80	110	130	413	342	362	334	301	1.339

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,1%	1,3%	0,9%	0,0%	0,7%	0,9%	0,8%	0,3%	0,3%	0,6%
Discordo	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,4%	1,1%	0,9%	0,3%	1,0%
Discordo Parcialmente	6,5%	6,3%	4,5%	2,3%	4,6%	3,5%	4,1%	0,6%	1,3%	2,4%
Concordo Parcialmente	12,0%	8,9%	9,9%	18,2%	12,8%	9,0%	7,4%	8,3%	7,9%	8,2%
Concordo	18,5%	25,3%	21,6%	25,0%	22,7%	20,6%	24,5%	24,1%	19,1%	22,2%
Concordo Totalmente	60,9%	58,2%	63,1%	54,5%	58,9%	64,6%	62,0%	65,8%	71,0%	65,6%
Total	92	79	111	132	414	345	363	336	303	1.347

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	5,1%	0,9%	2,3%	2,7%	3,2%	1,4%	1,2%	1,0%	1,7%
Discordo	3,3%	2,5%	5,5%	3,8%	3,9%	3,2%	2,5%	2,4%	1,7%	2,5%
Discordo Parcialmente	9,9%	8,9%	7,3%	6,2%	7,8%	5,6%	4,7%	4,8%	6,0%	5,2%
Concordo Parcialmente	14,3%	12,7%	11,0%	13,8%	13,0%	12,9%	13,1%	11,4%	11,0%	12,1%
Concordo	22,0%	25,3%	27,5%	23,8%	24,7%	23,2%	26,9%	22,0%	20,9%	23,4%
Concordo Totalmente	47,3%	45,6%	47,7%	50,0%	47,9%	51,9%	51,4%	58,1%	59,5%	55,0%
Total	91	79	109	130	409	341	360	332	301	1.334

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	3,8%	1,8%	1,5%	2,4%	3,5%	1,9%	0,9%	0,3%	1,7%
Discordo	4,4%	1,3%	2,7%	3,8%	3,1%	2,4%	2,2%	1,2%	1,3%	1,8%
Discordo Parcialmente	4,4%	8,8%	7,2%	6,1%	6,5%	4,7%	6,1%	3,3%	4,7%	4,7%
Concordo Parcialmente	11,0%	18,8%	13,5%	9,2%	12,6%	11,2%	10,5%	10,1%	9,0%	10,2%
Concordo	23,1%	21,3%	22,5%	23,7%	22,8%	24,2%	24,2%	23,9%	19,7%	23,1%
Concordo Totalmente	53,8%	46,3%	52,3%	55,7%	52,5%	54,0%	55,1%	60,6%	65,0%	58,4%
Total	91	80	111	131	413	339	363	335	300	1.337

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	3,8%	0,9%	2,3%	2,4%	3,8%	1,7%	1,2%	1,3%	2,0%
Discordo	3,3%	3,8%	1,8%	3,1%	2,9%	4,4%	4,5%	2,4%	4,0%	3,8%
Discordo Parcialmente	12,0%	10,0%	4,6%	8,4%	8,5%	4,4%	7,0%	6,0%	10,4%	6,8%
Concordo Parcialmente	13,0%	12,5%	18,3%	16,0%	15,3%	16,7%	18,1%	20,2%	18,1%	18,3%
Concordo	21,7%	25,0%	24,8%	24,4%	24,0%	25,8%	27,0%	24,8%	23,1%	25,3%
Concordo Totalmente	46,7%	45,0%	49,5%	45,8%	46,8%	44,9%	41,8%	45,3%	43,1%	43,8%
Total	92	80	109	131	412	341	359	331	299	1.330

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,6%	5,3%	1,0%	6,8%	4,7%	5,3%	6,9%	1,4%	4,3%	4,5%
Discordo	3,3%	10,7%	2,1%	2,6%	4,2%	6,6%	6,6%	3,9%	5,5%	5,7%
Discordo Parcialmente	10,0%	6,7%	5,2%	12,0%	8,7%	10,6%	10,5%	8,9%	5,5%	9,0%
Concordo Parcialmente	12,2%	12,0%	19,6%	10,3%	13,5%	16,9%	17,0%	22,3%	16,9%	18,3%
Concordo	27,8%	26,7%	20,6%	24,8%	24,8%	24,8%	24,6%	20,2%	24,7%	23,6%
Concordo Totalmente	41,1%	38,7%	51,5%	43,6%	44,1%	35,8%	34,4%	43,3%	43,1%	38,9%
Total	90	75	97	117	379	302	305	282	255	1.144

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	0,0%	0,9%	1,5%	1,4%	1,8%	0,8%	0,6%	0,7%	1,0%
Discordo	6,5%	8,8%	4,5%	7,6%	6,7%	3,8%	4,4%	3,6%	3,9%	4,0%
Discordo Parcialmente	6,5%	6,3%	5,4%	10,6%	7,5%	6,8%	9,9%	6,9%	7,9%	7,9%
Concordo Parcialmente	23,9%	12,5%	12,6%	25,8%	19,3%	20,6%	20,9%	20,9%	19,1%	20,4%
Concordo	22,8%	27,5%	34,2%	24,2%	27,2%	25,7%	28,4%	31,0%	32,6%	29,3%
Concordo Totalmente	37,0%	45,0%	42,3%	30,3%	37,8%	41,3%	35,5%	37,0%	35,9%	37,4%
Total	92	80	111	132	415	339	363	335	304	1.341

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,5%	3,8%	2,7%	7,6%	5,3%	5,2%	3,6%	3,0%	4,0%	3,9%
Discordo	7,6%	15,0%	3,6%	7,6%	8,0%	7,9%	7,8%	7,1%	9,6%	8,0%
Discordo Parcialmente	9,8%	10,0%	15,5%	18,3%	14,0%	11,7%	15,3%	10,4%	13,5%	12,7%
Concordo Parcialmente	25,0%	22,5%	20,0%	27,5%	24,0%	19,8%	25,8%	27,1%	24,4%	24,3%
Concordo	19,6%	23,8%	31,8%	17,6%	23,0%	26,2%	23,9%	28,9%	28,1%	26,7%
Concordo Totalmente	31,5%	25,0%	26,4%	21,4%	25,7%	29,2%	23,6%	23,5%	20,5%	24,3%
Total	92	80	110	131	413	343	360	336	303	1.342

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	2,5%	0,0%	2,3%	2,2%	1,8%	1,1%	0,9%	0,7%	1,1%
Discordo	4,3%	2,5%	0,9%	2,3%	2,4%	4,4%	2,5%	1,8%	3,6%	3,1%
Discordo Parcialmente	5,4%	6,3%	7,2%	8,4%	7,0%	7,6%	7,2%	6,5%	9,9%	7,8%
Concordo Parcialmente	21,7%	15,0%	17,1%	20,6%	18,8%	15,5%	19,4%	17,0%	15,6%	17,0%
Concordo	20,7%	35,0%	27,9%	35,1%	30,0%	31,7%	33,3%	37,5%	36,8%	34,7%
Concordo Totalmente	43,5%	38,8%	46,8%	31,3%	39,6%	39,0%	36,4%	36,3%	33,4%	36,4%
Total	92	80	111	131	414	341	360	336	302	1.339

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,5%	0,0%	1,2%	1,0%	1,2%	2,1%	2,0%	1,5%	0,9%	1,7%
Discordo	2,5%	2,7%	0,0%	1,0%	1,5%	1,4%	1,7%	1,9%	0,9%	1,5%
Discordo Parcialmente	1,3%	5,5%	3,5%	5,1%	3,9%	4,2%	5,7%	1,9%	3,5%	3,9%
Concordo Parcialmente	12,7%	4,1%	5,8%	12,2%	8,9%	9,5%	10,5%	6,4%	7,9%	8,7%
Concordo	24,1%	24,7%	18,6%	22,4%	22,3%	21,6%	19,3%	20,2%	21,9%	20,7%
Concordo Totalmente	57,0%	63,0%	70,9%	58,2%	62,2%	61,1%	60,8%	68,2%	64,9%	63,6%
Total	79	73	86	98	336	283	296	267	228	1.074

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de

Alimentos										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,9%	4,2%	0,0%	2,1%	2,4%	1,7%	0,9%	2,2%	1,3%	1,5%
Discordo	1,3%	0,0%	3,5%	1,1%	1,5%	0,7%	1,6%	1,5%	2,6%	1,5%
Discordo Parcialmente	2,6%	2,8%	4,7%	5,3%	4,0%	5,3%	4,4%	2,6%	3,4%	4,0%
Concordo Parcialmente	9,1%	5,6%	10,6%	13,7%	10,1%	11,3%	9,1%	7,4%	12,5%	10,0%
Concordo	24,7%	33,8%	20,0%	23,2%	25,0%	20,9%	25,6%	29,8%	25,4%	25,3%
Concordo Totalmente	58,4%	53,5%	61,2%	54,7%	57,0%	60,3%	58,4%	56,6%	54,7%	57,7%
Total	77	71	85	95	328	302	317	272	232	1.123

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	16,3%	13,0%	10,1%	11,3%	12,4%	16,8%	9,4%	6,4%	6,4%	9,8%
Discordo	12,8%	3,9%	9,1%	8,1%	8,5%	6,6%	9,7%	7,3%	9,5%	8,3%
Discordo Parcialmente	5,8%	16,9%	14,1%	12,1%	12,2%	11,7%	12,7%	12,4%	12,7%	12,4%
Concordo Parcialmente	15,1%	18,2%	15,2%	12,9%	15,0%	17,1%	20,0%	17,5%	20,5%	18,7%
Concordo	14,0%	13,0%	17,2%	25,0%	18,1%	15,8%	20,0%	22,6%	16,6%	18,8%
Concordo Totalmente	36,0%	35,1%	34,3%	30,6%	33,7%	32,0%	28,2%	33,8%	34,3%	31,9%
Total	86	77	99	124	386	316	330	314	283	1.243

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	10,6%	13,0%	8,7%	5,5%	8,9%	17,2%	10,0%	5,4%	4,7%	9,4%
Discordo	12,9%	7,8%	7,8%	5,5%	8,1%	7,8%	8,8%	6,4%	10,7%	8,4%
Discordo Parcialmente	10,6%	16,9%	10,7%	11,7%	12,2%	10,1%	12,1%	11,8%	8,4%	10,6%
Concordo Parcialmente	15,3%	15,6%	16,5%	13,3%	15,0%	20,1%	20,8%	12,1%	13,8%	16,8%
Concordo	11,8%	13,0%	17,5%	22,7%	17,0%	13,3%	18,4%	23,6%	21,5%	19,2%
Concordo Totalmente	38,8%	33,8%	38,8%	41,4%	38,7%	31,5%	29,9%	40,8%	40,9%	35,7%
Total	85	77	103	128	393	308	331	314	298	1.251

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	8,9%	3,8%	2,8%	7,6%	5,9%	3,9%	3,1%	2,4%	3,4%	3,2%
Discordo	6,7%	2,6%	3,7%	4,6%	4,4%	3,6%	5,1%	3,1%	4,1%	4,0%
Discordo Parcialmente	12,2%	6,4%	8,3%	7,6%	8,6%	4,8%	6,9%	8,9%	7,8%	7,1%
Concordo Parcialmente	12,2%	16,7%	17,4%	12,2%	14,5%	14,8%	17,1%	10,1%	14,5%	14,2%
Concordo	16,7%	16,7%	18,3%	19,8%	18,1%	21,8%	20,9%	23,9%	18,9%	21,4%
Concordo Totalmente	43,3%	53,8%	49,5%	48,1%	48,5%	51,1%	46,9%	51,7%	51,4%	50,2%
Total	90	78	109	131	408	331	350	327	296	1.304

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	1,3%	0,9%	1,6%	1,9%	1,8%	1,7%	1,2%	0,7%	1,4%
Discordo	1,1%	2,5%	2,7%	2,3%	2,2%	3,6%	3,1%	2,4%	2,7%	2,9%
Discordo Parcialmente	10,8%	7,5%	9,9%	7,8%	9,0%	7,4%	9,8%	7,6%	8,0%	8,2%
Concordo Parcialmente	22,6%	22,5%	15,3%	22,5%	20,6%	17,8%	21,3%	21,8%	20,4%	20,3%
Concordo	24,7%	30,0%	35,1%	41,1%	33,7%	32,0%	31,1%	35,5%	36,8%	33,7%
Concordo Totalmente	36,6%	36,3%	36,0%	24,8%	32,7%	37,6%	33,1%	31,5%	31,4%	33,5%
Total	93	80	111	129	413	338	357	330	299	1.324

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	1,3%	0,0%	0,8%	1,4%	2,0%	0,8%	1,2%	0,7%	1,2%
Discordo	4,3%	8,8%	2,7%	3,8%	4,6%	2,0%	2,5%	3,0%	2,3%	2,5%
Discordo Parcialmente	5,4%	2,5%	10,0%	6,8%	6,5%	9,0%	8,5%	6,0%	6,3%	7,5%
Concordo Parcialmente	10,9%	15,0%	15,5%	16,7%	14,7%	14,5%	16,3%	15,2%	17,9%	15,9%
Concordo	22,8%	28,8%	29,1%	34,1%	29,2%	28,6%	32,5%	34,8%	35,5%	32,8%
Concordo Totalmente	52,2%	43,8%	42,7%	37,9%	43,5%	43,9%	39,4%	39,9%	37,2%	40,2%
Total	92	80	110	132	414	346	363	336	301	1.346

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	1,3%	0,0%	0,0%	1,0%	0,9%	1,1%	0,6%	1,0%	0,9%
Discordo	6,5%	2,5%	0,9%	0,8%	2,4%	1,7%	2,2%	2,4%	1,0%	1,9%
Discordo Parcialmente	6,5%	6,3%	9,0%	9,1%	7,9%	9,2%	8,2%	6,6%	4,3%	7,2%
Concordo Parcialmente	18,3%	21,3%	9,9%	18,2%	16,6%	19,7%	20,6%	19,4%	17,8%	19,4%
Concordo	29,0%	27,5%	40,5%	41,7%	35,8%	31,8%	35,2%	36,4%	44,2%	36,6%
Concordo Totalmente	36,6%	41,3%	39,6%	30,3%	36,3%	36,7%	32,7%	34,6%	31,7%	34,0%
Total	93	80	111	132	416	346	364	335	303	1.348

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	1,3%	0,0%	1,5%	1,4%	1,5%	0,6%	0,6%	1,0%	0,9%
Discordo	4,3%	3,8%	1,8%	2,3%	2,9%	0,9%	2,8%	1,2%	1,3%	1,6%
Discordo Parcialmente	4,3%	5,0%	3,6%	7,6%	5,3%	5,0%	4,7%	4,2%	4,6%	4,6%
Concordo Parcialmente	13,0%	10,0%	12,6%	15,9%	13,3%	10,2%	11,9%	12,5%	15,5%	12,4%
Concordo	22,8%	20,0%	24,3%	26,5%	23,9%	27,1%	27,9%	29,0%	27,4%	27,8%
Concordo Totalmente	52,2%	60,0%	57,7%	46,2%	53,3%	55,4%	52,2%	52,5%	50,2%	52,6%
Total	92	80	111	132	415	343	362	335	303	1.343

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	5,1%	0,0%	5,3%	3,4%	1,2%	2,2%	2,4%	2,4%	2,1%
Discordo	1,1%	2,5%	2,7%	3,8%	2,7%	3,6%	4,5%	2,7%	4,1%	3,7%
Discordo Parcialmente	9,7%	10,1%	7,3%	12,2%	9,9%	8,0%	9,0%	6,4%	8,2%	7,9%
Concordo Parcialmente	15,1%	19,0%	19,1%	19,8%	18,4%	18,0%	18,5%	17,1%	16,0%	17,5%
Concordo	28,0%	13,9%	25,5%	29,0%	24,9%	24,6%	32,5%	31,7%	28,3%	29,3%
Concordo Totalmente	43,0%	49,4%	45,5%	29,8%	40,7%	44,7%	33,3%	39,6%	41,0%	39,5%
Total	93	79	110	131	413	338	357	328	293	1.316

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,5%	2,6%	3,7%	3,8%	4,2%	2,9%	4,2%	4,3%	1,7%	3,3%
Discordo	3,3%	6,5%	6,4%	4,6%	5,1%	4,4%	4,5%	4,9%	3,3%	4,3%
Discordo Parcialmente	6,5%	6,5%	1,8%	13,7%	7,6%	9,1%	6,4%	6,7%	7,9%	7,5%
Concordo Parcialmente	17,4%	18,2%	19,3%	15,3%	17,4%	15,3%	19,0%	15,5%	17,2%	16,8%
Concordo	19,6%	16,9%	25,7%	21,4%	21,3%	24,8%	27,7%	26,1%	26,2%	26,2%
Concordo Totalmente	46,7%	49,4%	43,1%	41,2%	44,5%	43,4%	38,1%	42,6%	43,7%	41,8%
Total	92	77	109	131	409	339	357	329	302	1.327

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	2,5%	1,8%	1,5%	2,2%	3,2%	2,2%	2,1%	3,0%	2,6%
Discordo	0,0%	6,3%	1,8%	4,5%	3,1%	2,9%	5,2%	4,5%	3,6%	4,1%
Discordo Parcialmente	11,8%	6,3%	10,1%	12,1%	10,4%	9,3%	9,6%	6,5%	10,9%	9,1%
Concordo Parcialmente	14,0%	18,8%	19,3%	18,9%	17,9%	17,4%	19,3%	19,6%	16,9%	18,4%
Concordo	28,0%	28,8%	26,6%	31,1%	28,7%	29,1%	30,6%	31,8%	32,1%	30,9%
Concordo Totalmente	43,0%	37,5%	40,4%	31,8%	37,7%	38,1%	33,1%	35,4%	33,4%	35,0%
Total	93	80	109	132	414	344	363	336	302	1.345

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,5%	10,1%	1,8%	6,8%	6,0%	7,0%	7,2%	6,5%	6,6%	6,8%
Discordo	7,5%	8,9%	12,6%	11,4%	10,4%	5,8%	8,3%	7,4%	8,3%	7,4%
Discordo Parcialmente	10,8%	12,7%	13,5%	17,4%	14,0%	11,6%	15,2%	13,7%	14,6%	13,7%
Concordo Parcialmente	18,3%	13,9%	23,4%	18,2%	18,8%	20,6%	22,3%	20,5%	25,8%	22,2%
Concordo	22,6%	22,8%	18,0%	22,0%	21,2%	24,9%	20,1%	28,3%	23,2%	24,1%
Concordo Totalmente	34,4%	31,6%	30,6%	24,2%	29,6%	30,1%	27,0%	23,5%	21,5%	25,7%
Total	93	79	111	132	415	345	363	336	302	1.346

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,4%	7,5%	0,9%	3,8%	4,1%	5,8%	4,7%	4,5%	5,0%	5,0%
Discordo	5,4%	2,5%	8,3%	11,4%	7,5%	6,6%	7,7%	6,0%	7,9%	7,1%
Discordo Parcialmente	11,8%	18,8%	15,6%	13,6%	14,7%	13,0%	13,5%	11,9%	16,2%	13,6%
Concordo Parcialmente	18,3%	17,5%	21,1%	18,9%	19,1%	17,3%	25,4%	21,5%	21,8%	21,5%
Concordo	26,9%	25,0%	24,8%	28,8%	26,6%	24,3%	22,1%	27,8%	25,1%	24,7%
Concordo Totalmente	32,3%	28,8%	29,4%	23,5%	28,0%	32,9%	26,5%	28,4%	24,1%	28,1%
Total	93	80	109	132	414	346	362	335	303	1.346

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	1,3%	0,9%	0,8%	1,5%	2,9%	1,1%	0,9%	1,0%	1,5%
Discordo	4,3%	6,5%	0,9%	4,6%	3,9%	2,6%	3,9%	3,9%	5,0%	3,8%
Discordo Parcialmente	6,5%	6,5%	8,2%	7,7%	7,3%	8,1%	9,4%	6,9%	6,6%	7,8%
Concordo Parcialmente	16,1%	20,8%	15,5%	17,7%	17,3%	18,3%	15,2%	17,9%	21,3%	18,0%
Concordo	23,7%	28,6%	28,2%	25,4%	26,3%	27,6%	35,4%	33,1%	28,6%	31,3%
Concordo Totalmente	46,2%	36,4%	46,4%	43,8%	43,7%	40,4%	35,1%	37,3%	37,5%	37,6%
Total	93	77	110	130	410	344	362	335	301	1.342

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,8%	9,5%	8,3%	8,8%	8,6%	8,7%	7,7%	9,1%	9,7%	8,7%
Discordo	4,4%	6,8%	4,2%	6,2%	5,4%	4,5%	6,4%	4,7%	3,0%	4,7%
Discordo Parcialmente	11,1%	13,5%	10,4%	6,2%	9,9%	8,7%	8,9%	7,8%	9,4%	8,7%
Concordo Parcialmente	13,3%	16,2%	12,5%	14,2%	13,9%	17,6%	12,0%	12,5%	12,4%	13,7%
Concordo	27,8%	16,2%	17,7%	27,4%	22,8%	19,9%	25,5%	25,3%	24,3%	23,7%
Concordo Totalmente	35,6%	37,8%	46,9%	37,2%	39,4%	40,7%	39,6%	40,5%	41,2%	40,5%
Total	90	74	96	113	373	312	326	296	267	1.201

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,5%	3,8%	0,0%	3,1%	3,0%	3,0%	2,5%	1,2%	1,4%	2,1%
Discordo	4,4%	5,1%	1,0%	7,9%	4,7%	2,4%	3,9%	2,7%	4,7%	3,4%
Discordo Parcialmente	7,7%	5,1%	5,7%	8,7%	7,0%	4,8%	7,9%	7,6%	7,8%	7,0%
Concordo Parcialmente	9,9%	21,5%	20,0%	23,6%	19,2%	19,1%	16,9%	17,4%	13,6%	16,8%
Concordo	28,6%	24,1%	26,7%	22,8%	25,4%	23,0%	23,3%	28,4%	29,5%	25,9%
Concordo Totalmente	44,0%	40,5%	46,7%	33,9%	40,8%	47,8%	45,5%	42,7%	43,1%	44,8%
Total	91	79	105	127	402	335	356	328	295	1.314

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,5%	13,0%	3,8%	4,8%	6,3%	3,9%	6,1%	4,3%	3,1%	4,4%
Discordo	2,2%	3,9%	5,7%	7,3%	5,0%	6,6%	8,7%	6,5%	10,2%	8,0%
Discordo Parcialmente	5,5%	6,5%	13,2%	8,9%	8,8%	7,8%	13,4%	6,8%	9,8%	9,5%
Concordo Parcialmente	24,2%	14,3%	14,2%	20,2%	18,3%	20,5%	15,1%	19,3%	17,6%	18,1%
Concordo	22,0%	27,3%	30,2%	26,6%	26,6%	23,8%	24,1%	25,5%	22,4%	24,0%
Concordo Totalmente	40,7%	35,1%	33,0%	32,3%	34,9%	37,3%	32,6%	37,6%	36,9%	36,0%
Total	91	77	106	124	398	332	344	322	295	1.293

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Engenharia de Alimentos

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,7%	2,6%	0,9%	4,5%	3,9%	4,7%	5,3%	4,2%	3,0%	4,3%
Discordo	2,2%	10,3%	2,8%	6,1%	5,1%	6,7%	6,4%	6,0%	6,6%	6,4%
Discordo Parcialmente	7,7%	5,1%	9,2%	4,5%	6,6%	11,4%	10,2%	11,4%	10,9%	11,0%
Concordo Parcialmente	7,7%	20,5%	8,3%	16,7%	13,2%	16,4%	15,2%	17,1%	15,2%	16,0%
Concordo	24,2%	20,5%	23,9%	22,7%	22,9%	21,9%	26,0%	20,1%	25,5%	23,4%
Concordo Totalmente	50,5%	41,0%	55,0%	45,5%	48,3%	38,9%	36,8%	41,3%	38,7%	38,9%
Total	91	78	109	132	410	342	361	334	302	1.339

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclases.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Concordo	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	5
Discordo	0	0	0	0	9
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	19
Concordo Parcialmente	0	0	0	6	89
Concordo	0	0	0	19	154
Concordo Totalmente	0	0	0	23	163
Total	0	0	0	53	439

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	4	15
Discordo	0	0	0	12	43
Discordo Parcialmente	0	0	0	21	90
Concordo Parcialmente	0	0	0	53	252
Concordo	0	0	0	111	447
Concordo Totalmente	0	0	0	120	668
Total	0	0	0	321	1.515

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	2	8	10	5	25	
Discordo	0	0	0	20	61	7	88	
Discordo Parcialmente	0	0	11	25	86	26	148	
Concordo Parcialmente	0	0	13	61	183	53	310	
Concordo	0	0	29	60	245	117	451	
Concordo Totalmente	0	0	25	44	200	242	511	
Total	0	0	80	218	785	450	1.533	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	1	0	4	12	8	25	
Discordo	0	0	0	17	44	12	73	
Discordo Parcialmente	0	0	3	30	94	33	160	
Concordo Parcialmente	0	4	4	56	143	65	272	
Concordo	0	12	6	66	232	120	436	
Concordo Totalmente	0	9	7	54	260	242	572	
Total	0	26	20	227	785	480	1.538	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	1	11	16	28	
Discordo	0	0	0	0	23	14	37	
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	47	58	106	
Concordo Parcialmente	0	0	0	4	79	107	190	
Concordo	0	0	0	6	178	228	412	
Concordo Totalmente	0	0	0	11	234	515	760	
Total	0	0	0	23	572	938	1.533	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	7	9	
Discordo	0	0	0	0	6	15	21	
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	12	29	41	
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	33	98	131	
Concordo	0	0	0	0	83	278	361	
Concordo Totalmente	0	0	0	0	166	811	977	
Total	0	0	0	0	302	1.238	1.540	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	9	8	17	
Discordo	0	0	0	5	28	19	52	
Discordo Parcialmente	0	0	0	9	58	45	112	
Concordo Parcialmente	0	0	0	16	110	86	212	
Concordo	0	0	0	32	215	197	444	
Concordo Totalmente	0	0	0	33	281	372	686	
Total	0	0	0	95	701	727	1.523	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	10
Discordo	0	0	0	0	11
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	32
Concordo Parcialmente	0	0	0	7	92
Concordo	0	0	0	30	255
Concordo Totalmente	0	0	0	27	536
Total	0	0	0	69	936

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	15	12	29	56
Discordo	0	0	7	24	21	56	108
Discordo Parcialmente	0	0	7	35	41	73	156
Concordo Parcialmente	0	0	17	79	70	162	328
Concordo	0	0	4	79	103	215	401
Concordo Totalmente	0	0	14	55	113	311	493
Total	0	0	49	287	360	846	1.542

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	5	9	12	26
Discordo	0	0	0	9	31	25	65
Discordo Parcialmente	0	0	1	28	47	86	162
Concordo Parcialmente	0	0	3	30	87	214	334
Concordo	0	0	8	33	110	355	506
Concordo Totalmente	0	0	7	13	80	346	446
Total	0	0	19	118	364	1.038	1.539

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	1	1	21
Discordo	0	0	5	1	50
Discordo Parcialmente	0	0	6	2	121
Concordo Parcialmente	0	0	10	5	296
Concordo	0	0	4	13	490
Concordo Totalmente	0	0	4	9	561
Total	0	0	30	31	1.539

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	1	2	24	16	39	82
Discordo	0	2	3	16	49	50	120
Discordo Parcialmente	0	3	8	20	82	80	193
Concordo Parcialmente	0	1	14	29	134	139	317
Concordo	0	1	7	13	158	208	387
Concordo Totalmente	0	1	4	11	120	244	380
Total	0	9	38	113	559	760	1.479

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	1	0	11	10	25	47
Discordo	0	0	0	21	10	37	68
Discordo Parcialmente	0	0	0	47	26	46	119
Concordo Parcialmente	0	9	0	50	37	109	205
Concordo	0	12	0	73	64	192	341
Concordo Totalmente	0	24	0	63	139	527	753
Total	0	46	0	265	286	936	1.533

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	2	27
Discordo	0	0	3	4	48
Discordo Parcialmente	0	0	3	12	85
Concordo Parcialmente	0	0	6	29	177
Concordo	0	0	18	40	363
Concordo Totalmente	0	0	18	67	827
Total	0	0	48	154	1.527

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	26
Discordo	0	0	0	1	30
Discordo Parcialmente	0	0	0	3	53
Concordo Parcialmente	0	0	0	3	114
Concordo	0	0	0	13	257
Concordo Totalmente	0	0	0	18	702
Total	0	0	0	39	1.182

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	4	7	4	15	30
Discordo	0	0	4	8	16	25	53
Discordo Parcialmente	0	0	8	25	27	50	110
Concordo Parcialmente	0	0	13	46	46	139	244
Concordo	0	0	23	69	63	240	395
Concordo Totalmente	0	0	24	131	111	425	691
Total	0	0	76	286	267	894	1.523

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	3	56
Discordo	0	0	0	10	66
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	109
Concordo Parcialmente	0	0	0	10	206
Concordo	0	0	0	9	307
Concordo Totalmente	0	0	0	6	554
Total	0	0	0	43	1.298

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente		
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	5	6	3	14	
Discordo	0	0	6	2	21	39	68	
Discordo Parcialmente	0	0	5	10	35	72	122	
Concordo Parcialmente	0	0	7	29	84	174	294	
Concordo	0	0	8	24	101	305	438	
Concordo Totalmente	0	0	4	29	79	490	602	
Total	0	0	30	99	326	1.083	1.538	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	3	2	24	17
Discordo	0	7	1	36	51
Discordo Parcialmente	0	8	4	51	81
Concordo Parcialmente	0	7	12	74	161
Concordo	0	5	6	88	202
Concordo Totalmente	0	0	7	39	276
Total	0	30	32	312	788

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	1	0	1	0	16	18	
Discordo	0	0	0	0	1	15	16	
Discordo Parcialmente	0	0	0	2	3	37	42	
Concordo Parcialmente	0	2	0	3	7	86	98	
Concordo	0	4	0	6	27	222	259	
Concordo Totalmente	0	12	0	27	66	692	797	
Total	0	19	0	39	104	1.068	1.230	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	3	24
Discordo	0	0	0	0	20
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	50
Concordo Parcialmente	0	0	0	6	122
Concordo	0	0	0	43	325
Concordo Totalmente	0	0	0	85	744
Total	0	0	0	138	1.285

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente		
Estudante								
Discordo Totalmente	2	0	8	23	33	86	152	
Discordo	3	0	3	30	27	55	118	
Discordo Parcialmente	4	0	3	36	52	77	172	
Concordo Parcialmente	4	0	13	30	78	124	249	
Concordo	4	0	2	25	98	136	265	
Concordo Totalmente	1	0	10	49	137	272	469	
Total	18	0	39	193	425	750	1.425	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	6	28	19	19	22	41	135
Discordo	7	13	17	24	13	41	115
Discordo Parcialmente	3	21	14	32	30	58	158
Concordo Parcialmente	3	14	19	51	38	105	230
Concordo	1	14	26	60	43	119	263
Concordo Totalmente	3	17	24	127	58	305	534
Total	23	107	119	313	204	669	1.435

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	5	22	4	59
Discordo	0	3	7	5	59
Discordo Parcialmente	0	3	16	9	109
Concordo Parcialmente	0	10	17	25	211
Concordo	0	8	13	21	315
Concordo Totalmente	0	11	32	31	753
Total	0	40	107	95	1.506

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	5
Discordo	0	0	0	1	20
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	49
Concordo Parcialmente	0	0	0	22	134
Concordo	0	0	0	18	225
Concordo Totalmente	0	0	0	8	155
Total	0	0	0	56	588

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente		
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	5	13	18	
Discordo	0	0	0	5	11	32	48	
Discordo Parcialmente	0	0	3	12	30	69	114	
Concordo Parcialmente	0	0	4	20	75	136	235	
Concordo	0	0	11	34	155	285	485	
Concordo Totalmente	0	0	16	23	182	420	641	
Total	0	0	34	94	458	955	1.541	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	1	2	8	11
Discordo	0	0	0	1	7	21	29
Discordo Parcialmente	0	0	0	7	25	70	102
Concordo Parcialmente	0	0	0	6	91	175	272
Concordo	0	0	0	20	194	346	560
Concordo Totalmente	0	0	0	9	124	407	540
Total	0	0	0	44	443	1.027	1.514

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	6	15
Discordo	0	0	0	9	29
Discordo Parcialmente	0	0	0	23	73
Concordo Parcialmente	0	0	1	57	184
Concordo	0	0	4	120	401
Concordo Totalmente	0	0	15	165	829
Total	0	0	20	380	1.531

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	3	8	1	6	8	9	35
Discordo	6	9	1	10	17	9	52
Discordo Parcialmente	4	11	1	22	40	41	119
Concordo Parcialmente	14	35	4	37	77	102	269
Concordo	12	30	10	54	114	199	419
Concordo Totalmente	16	30	19	47	147	361	620
Total	55	123	36	176	403	721	1.514

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	34	6	12	52	
Discordo	0	0	0	30	18	27	75	
Discordo Parcialmente	0	0	0	23	40	56	119	
Concordo Parcialmente	0	0	3	40	56	146	245	
Concordo	0	0	7	27	56	283	373	
Concordo Totalmente	0	0	13	33	78	534	658	
Total	0	0	23	187	254	1.058	1.522	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	3	0	6	18	2	6	35
Discordo	5	0	5	20	8	20	58
Discordo Parcialmente	7	0	15	36	27	46	131
Concordo Parcialmente	12	0	23	69	48	119	271
Concordo	6	0	16	90	103	256	471
Concordo Totalmente	2	0	5	65	85	418	575
Total	35	0	70	298	273	865	1.541

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	1	10	34	26	4	14	89
Discordo	3	8	33	41	12	23	120
Discordo Parcialmente	11	18	45	58	29	44	205
Concordo Parcialmente	18	14	60	73	69	88	322
Concordo	18	18	48	49	109	141	383
Concordo Totalmente	9	6	32	25	113	239	424
Total	60	74	252	272	336	549	1.543

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	2	7	12	22	7	10	60
Discordo	3	18	10	46	13	12	102
Discordo Parcialmente	8	19	34	74	39	37	211
Concordo Parcialmente	22	24	36	96	72	61	311
Concordo	15	26	33	61	141	133	409
Concordo Totalmente	10	8	30	23	123	255	449
Total	60	102	155	322	395	508	1.542

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	1	3	6	6	6	22
Discordo	0	5	1	19	11	18	54
Discordo Parcialmente	0	8	12	29	24	40	113
Concordo Parcialmente	0	28	27	54	58	107	274
Concordo	0	32	31	65	129	206	463
Concordo Totalmente	0	23	26	36	160	364	609
Total	0	97	100	209	388	741	1.535

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	1	3	34
Discordo	0	0	0	10	53
Discordo Parcialmente	0	0	1	17	102
Concordo Parcialmente	0	0	2	57	245
Concordo	0	0	3	54	380
Concordo Totalmente	0	0	7	70	666
Total	0	0	14	211	1.480

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.36 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	11	2	15	29	17	74
Discordo	0	7	3	37	31	27	105
Discordo Parcialmente	0	4	2	33	41	52	132
Concordo Parcialmente	0	9	5	71	75	98	258
Concordo	0	4	5	65	100	189	363
Concordo Totalmente	0	1	9	75	128	343	556
Total	0	36	26	296	404	726	1.488

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2017 – Engenharia de Alimentos."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total			
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente				
Estudante								
Discordo Totalmente	4	7	7	15	6	24	63	
Discordo	6	0	9	17	13	34	79	
Discordo Parcialmente	5	10	9	23	23	76	146	
Concordo Parcialmente	16	8	8	28	17	142	219	
Concordo	17	4	9	25	26	277	358	
Concordo Totalmente	2	8	5	23	35	593	666	
Total	50	37	47	131	120	1.146	1.531	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior
Coordenação-Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 2017

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do Enade e uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos como se constrói a qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. No final de cada página, ao pressionar um dos botões "Próximo" ou "Anterior", o sistema gravará a resposta no banco de dados, que poderá ser modificada a qualquer tempo. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do questionário. Ao final, será possível visualizar seu local e horário da prova.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?

- A Solteiro(a).
- B Casado(a).
- C Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
- D Viúvo(a).
- E Outro.

2. Qual é a sua cor ou raça?

- A Branca.
- B Preta.
- C Amarela.
- D Parda.
- E Indígena.
- F Não quero declarar.

3. Qual a sua nacionalidade?

- A Brasileira.
- B Brasileira naturalizada.
- C Estrangeira.

4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?

- A Nenhuma.
- B Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
- C Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
- D Ensino Médio.
- E Ensino Superior - Graduação.
- F Pós-graduação.

5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?

- A Nenhuma.
- B Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).

- C Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
- D Ensino médio.
- E Ensino Superior - Graduação.
- F Pós-graduação.

6. Onde e com quem você mora atualmente?

- A Em casa ou apartamento, sozinho.
- B Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
- C Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
- D Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
- E Em alojamento universitário da própria instituição.
- F Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).

7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.

- A Nenhuma.
- B Uma.
- C Duas.
- D Três.
- E Quatro.
- F Cinco.
- G Seis.
- H Sete ou mais.

8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?

- A Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50).
- B De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).
- C De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).
- D De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).
- E De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).
- F De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).
- G Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).

9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?

- A Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
- B Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
- C Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
- D Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
- E Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
- F Sou o principal responsável pelo sustento da família.

10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?

- A Não estou trabalhando.
- B Trabalho eventualmente.
- C Trabalho até 20 horas semanais.
- D Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
- E Trabalho 40 horas semanais ou mais.

11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A Nenhum, pois meu curso é gratuito.
- B Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
- C ProUni integral.
- D ProUni parcial, apenas.
- E FIES, apenas.
- F ProUni Parcial e FIES.
- G Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.

- H Bolsa oferecida pela própria instituição.
- I Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
- J Financiamento oferecido pela própria instituição.
- K Financiamento bancário.

12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A Nenhum.
- B Auxílio moradia.
- C Auxílio alimentação.
- D Auxílio moradia e alimentação.
- E Auxílio permanência.
- F Outro tipo de auxílio.

13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A Nenhum.
- B Bolsa de iniciação científica.
- C Bolsa de extensão.
- D Bolsa de monitoria/tutoria.
- E Bolsa PET.
- F Outro tipo de bolsa acadêmica.

14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?

- A Não participei.
- B Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
- C Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
- D Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
- E Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
- F Sim, outro intercâmbio não institucional.

15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?

- A Não.
- B Sim, por critério étnico-racial.
- C Sim, por critério de renda.
- D Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
- E Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
- F Sim, por sistema diferente dos anteriores.

16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> AC | <input type="checkbox"/> DF | <input type="checkbox"/> MT | <input type="checkbox"/> RJ | <input type="checkbox"/> SE |
| <input type="checkbox"/> AL | <input type="checkbox"/> ES | <input type="checkbox"/> PA | <input type="checkbox"/> RN | <input type="checkbox"/> SP |
| <input type="checkbox"/> AM | <input type="checkbox"/> GO | <input type="checkbox"/> PB | <input type="checkbox"/> RO | <input type="checkbox"/> TO |
| <input type="checkbox"/> AP | <input type="checkbox"/> MA | <input type="checkbox"/> PE | <input type="checkbox"/> RR | <input type="checkbox"/> Não se aplica |
| <input type="checkbox"/> BA | <input type="checkbox"/> MG | <input type="checkbox"/> PI | <input type="checkbox"/> RS | |
| <input type="checkbox"/> CE | <input type="checkbox"/> MS | <input type="checkbox"/> PR | <input type="checkbox"/> SC | |

17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?

- A Todo em escola pública.
- B Todo em escola privada (particular).
- C Todo no exterior.
- D A maior parte em escola pública.
- E A maior parte em escola privada (particular).
- F Parte no Brasil e parte no exterior.

18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?

- A Ensino médio tradicional.

- B Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).
- C Profissionalizante magistério (Curso Normal).
- D Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
- E Outra modalidade.

19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?

- A Ninguém.
- B Pais.
- C Outros membros da família que não os pais.
- D Professores.
- E Líder ou representante religioso.
- F Colegas/Amigos.
- G Outras pessoas.

20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?

- A Não tive dificuldade.
- B Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
- C Pais.
- D Avós.
- E Irmãos, primos ou tios.
- F Líder ou representante religioso.
- G Colegas de curso ou amigos.
- H Professores do curso.
- I Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
- J Colegas de trabalho.
- K Outro grupo.

21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?

- A Sim.
- B Não.

22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?

- A Nenhum.
- B Um ou dois.
- C De três a cinco.
- D De seis a oito.
- E Mais de oito.

23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?

- A Nenhuma, apenas assisto às aulas.
- B De uma a três.
- C De quatro a sete.
- D De oito a doze.
- E Mais de doze.

24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?

- A Sim, somente na modalidade presencial.
- B Sim, somente na modalidade semipresencial.
- C Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
- D Sim, na modalidade a distância.
- E Não.

25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?

- A Inserção no mercado de trabalho.
- B Influência familiar.
- C Valorização profissional.

- D () Prestígio Social.
- E () Vocação.
- F () Oferecido na modalidade a distância.
- G () Baixa concorrência para ingresso.
- H () Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua institui o de educa o superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputa o.
- G () Foi a única onde tive aprova o.
- H () Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I () Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

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 2017

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a busca de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que seu preenchimento seja feito com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior. Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos resposta sem receios o questionário a seguir. Agradecemos sua valiosa colaboração.

1. Sexo:

A Masculino.

B Feminino.

2. Idade: _____ (anos completos). **OBS: Será em formato combo**

Menos de 25

25 a 30

31 a 35

36 a 40

41 a 45

46 a 50

51 a 55

56 a 60

Mais de 61

3. Qual é a sua cor ou raça?

A Branca.

B Preta.

C Amarela.

D Parda.

E Indígena.

F Não quero declarar.

4. Qual a sua nacionalidade?

A Brasileira.

B Brasileira naturalizada.

C Estrangeira.

5. Qual a remuneração/gratificação recebida **exclusivamente** para exercer a função de coordenador de curso?

A Nenhuma.

B Até 1,5 salário mínimo (R\$ 1.405,50).

C De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).

D De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 5.622,00).

E De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 7.496,00).

F De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.496,01 a R\$ 9.370,00).

G Acima de 10 (mais de R\$ 9.370,00).

6. A sua área de formação na graduação é:
- A Ciências Exatas e da Terra.
 - B Ciências Biológicas.
 - C Engenharias.
 - D Ciências da Saúde.
 - E Ciências Agrárias.
 - F Ciências Sociais Aplicadas.
 - G Ciências Humanas.
 - H Linguística, Letras e Artes.
 - I Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A Não possui.
 - B Especialização.
 - C Mestrado.
 - D Doutorado.
 - E Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A Todo no Brasil.
 - B Todo no exterior.
 - C A maior parte no Brasil.
 - D A maior parte no Exterior.
 - E Metade no Brasil e Metade no exterior.
 - F Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A Ciências Exatas e da Terra.
 - B Ciências Biológicas.
 - C Engenharias.
 - D Ciências da Saúde.
 - E Ciências Agrárias.
 - F Ciências Sociais Aplicadas.
 - G Ciências Humanas.
 - H Linguística, Letras e Artes.
 - I Outras.
 - J Não se aplica.
10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?
Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15
 - 16

- 17
- 18
- 19
- 20
- Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?
Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?
Atuo há _____ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- Mais de 20

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:
_____ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

- A de 0 a 10 horas.
- B de 11 a 20 horas.
- C de 21 a 30 horas.
- D mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

- A Sim.
- B Não.

16. Experiência anterior na coordenação de curso de graduação (nesta ou em outra IES):
Experiência de _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A Não.

B Sim. De 2 a 3 cursos.

C Sim. De 4 a 5 cursos.

D Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

A presencial e localizado na sede da IES.

B presencial e localizado fora da sede da IES.

C EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

A Sim.

B Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	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 (projeter 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



SINAES
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade2017

ENGENHARIA DE ALIMENTOS BACHARELADO

12

Novembro/17

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

12

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, **com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, para o **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder as questões de múltipla escolha, as questões discursivas e o questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, levante a mão e aguarde o Chefe de Sala em sua carteira para proceder a sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação, no mínimo, por uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constataam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).





A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

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

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumo.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

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



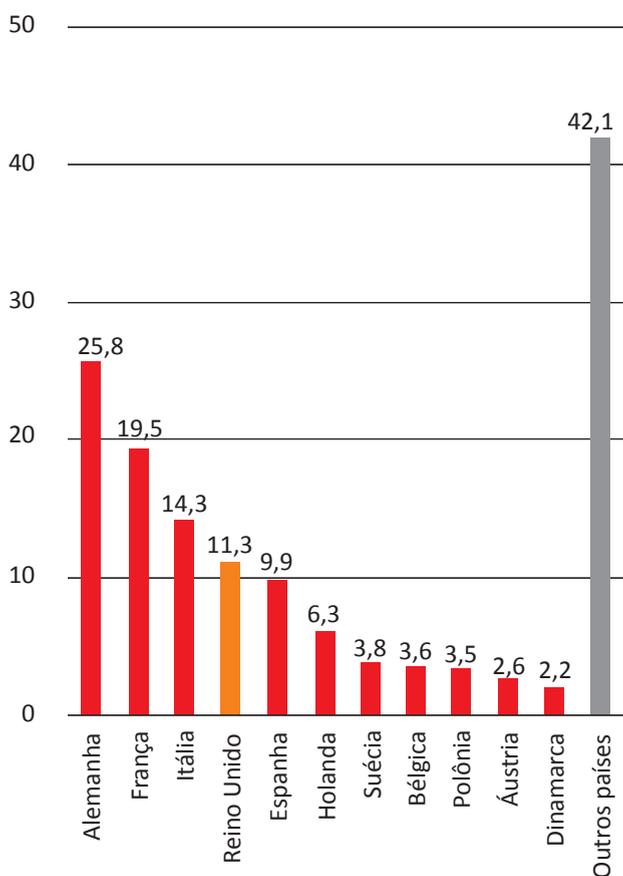


QUESTÃO 01

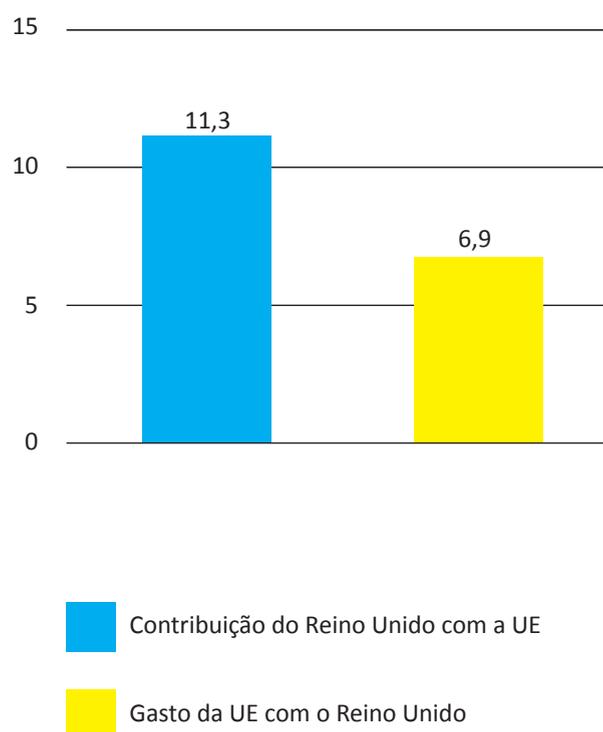
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, as contribuições dos países integrantes do bloco para a UE, em 2014, que somam € 144,9 bilhões de euros, e a comparação entre a contribuição do Reino Unido para a UE e a contrapartida dos gastos da UE com o Reino Unido.

Contribuições para a UE
 Dados de 2014, em € bilhões



Reino Unido e UE
 Dados de 2014, em € bilhões



Disponível em: <<http://www.g1.globo.com>>. Acesso em: 6 set. 2017 (adaptado).

Considerando o texto e as informações apresentadas nos gráficos acima, assinale a opção correta.

- A** A contribuição dos quatro maiores países do bloco somou 41,13%.
- B** O grupo “Outros países” contribuiu para esse bloco econômico com 42,1%.
- C** A diferença da contribuição do Reino Unido em relação ao recebido do bloco econômico foi 38,94%.
- D** A soma das participações dos três países com maior contribuição para o bloco econômico supera 50%.
- E** O percentual de participação do Reino Unido com o bloco econômico em 2014 foi de 17,8%, o que o colocou entre os quatro maiores participantes.



QUESTÃO 02

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura de 2014, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos no mundo e é guardiã de aproximadamente 75% de todos os recursos agrícolas do planeta. Nesse sentido, a agricultura familiar é fundamental para a melhoria da sustentabilidade ecológica.

Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 29 ago. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os principais desafios da agricultura familiar estão relacionados à segurança alimentar, à sustentabilidade ambiental e à capacidade produtiva.
- II. As políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar devem fomentar a inovação, respeitando o tamanho das propriedades, as tecnologias utilizadas, a integração de mercados e as configurações ecológicas.
- III. A maioria das propriedades agrícolas no mundo tem caráter familiar, entretanto o trabalho realizado nessas propriedades é majoritariamente resultante da contratação de mão de obra assalariada.

É correto o que se afirma em

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

Área livre





QUESTÃO 03

O sistema de tarifação de energia elétrica funciona com base em três bandeiras. Na bandeira verde, as condições de geração de energia são favoráveis e a tarifa não sofre acréscimo. Na bandeira amarela, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,020 para cada kWh consumido, e na bandeira vermelha, condição de maior custo de geração de energia, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,035 para cada kWh consumido. Assim, para saber o quanto se gasta com o consumo de energia de cada aparelho, basta multiplicar o consumo em kWh do aparelho pela tarifa em questão.

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

Na tabela a seguir, são apresentadas a potência e o tempo de uso diário de alguns aparelhos eletroeletrônicos usuais em residências.

Aparelho	Potência (kW)	Tempo de uso diário (h)	kWh
Carregador de celular	0,010	24	0,240
Chuveiro 3 500 W	3,500	0,5	1,750
Chuveiro 5 500 W	5,500	0,5	2,250
Lâmpada de LED	0,008	5	0,040
Lâmpada fluorescente	0,015	5	0,075
Lâmpada incandescente	0,060	5	0,300
Modem de internet em <i>stand-by</i>	0,005	24	0,120
Modem de internet em uso	0,012	8	0,096

Disponível em: <<https://www.educandoseubolso.blog.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações do texto, os dados apresentados na tabela, uma tarifa de R\$ 0,50 por kWh em bandeira verde e um mês de 30 dias, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em bandeira amarela, o valor mensal da tarifa de energia elétrica para um chuveiro de 3 500 W seria de R\$ 1,05, e de R\$ 1,65, para um chuveiro de 5 500 W.
- II. Deixar um carregador de celular e um *modem* de internet em *stand-by* conectados na rede de energia durante 24 horas representa um gasto mensal de R\$ 5,40 na tarifa de energia elétrica em bandeira verde, e de R\$ 5,78, em bandeira amarela.
- III. Em bandeira verde, o consumidor gastaria mensalmente R\$ 3,90 a mais na tarifa de energia elétrica em relação a cada lâmpada incandescente usada no lugar de uma lâmpada LED.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 04

Sobre a televisão, considere a tirinha e o texto a seguir.

TEXTO 1



Disponível em: <<https://www.coletivando.files.wordpress.com>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

TEXTO 2

A televisão é este contínuo de imagens, em que o telejornal se confunde com o anúncio de pasta de dentes, que é semelhante à novela, que se mistura com a transmissão de futebol. Os programas mal se distinguem uns dos outros. O espetáculo consiste na própria sequência, cada vez mais vertiginosa, de imagens.

PEIXOTO, N. B. As imagens de TV têm tempo? In: NOVAES, A. **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

Com base nos textos 1 e 2, é correto afirmar que o tempo de recepção típico da televisão como veículo de comunicação estimula a

- A** contemplação das imagens animadas como meio de reflexão acerca do estado de coisas no mundo contemporâneo, traduzido em forma de espetáculo.
- B** fragmentação e o excesso de informação, que evidenciam a opacidade do mundo contemporâneo, cada vez mais impregnado de imagens e informações superficiais.
- C** especialização do conhecimento, com vistas a promover uma difusão de valores e princípios amplos, com espaço garantido para a diferença cultural como capital simbólico valorizado.
- D** atenção concentrada do telespectador em determinado assunto, uma vez que os recursos expressivos próprios do meio garantem a motivação necessária para o foco em determinado assunto.
- E** reflexão crítica do telespectador, uma vez que permite o acesso a uma sequência de assuntos de interesse público que são apresentados de forma justaposta, o que permite o estabelecimento de comparações.

Área livre

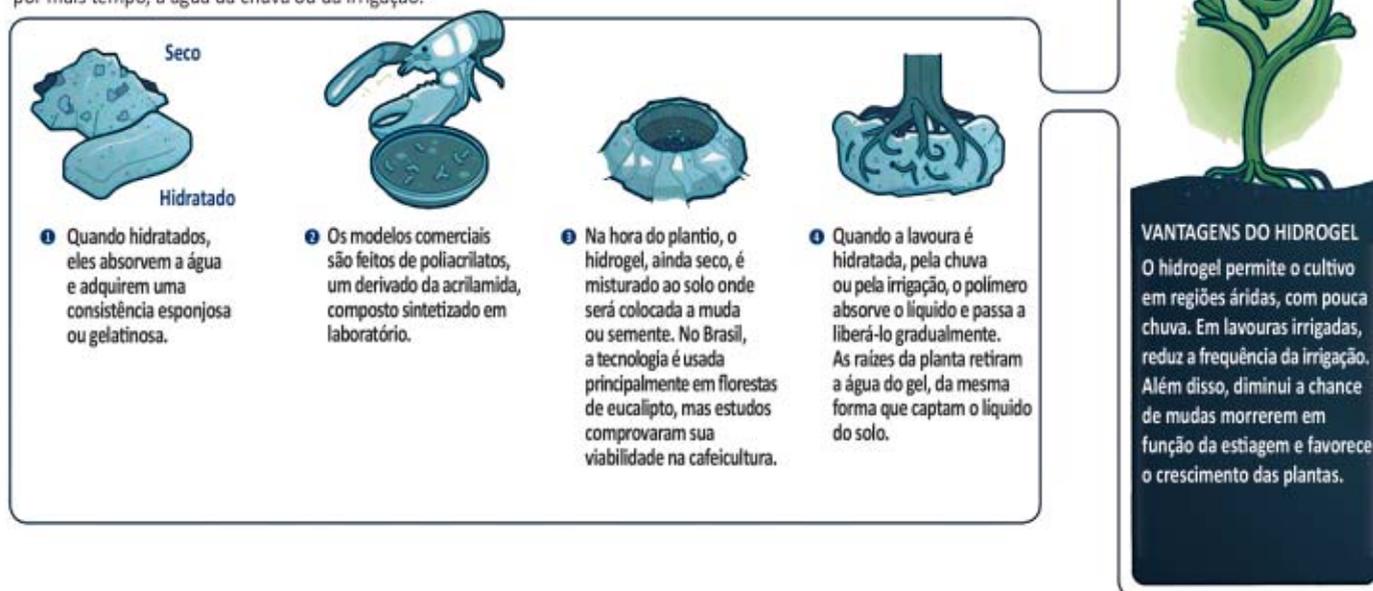
QUESTÃO 05

Hidrogéis são materiais poliméricos em forma de pó, grão ou fragmentos semelhantes a pedaços de plástico maleável. Surgiram nos anos 1950, nos Estados Unidos da América e, desde então, têm sido usados na agricultura. Os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores podem ser criados a partir de polímeros naturais ou sintetizados em laboratório. Os estudos com polímeros naturais mostram que eles são viáveis ecologicamente, mas ainda não comercialmente.

No infográfico abaixo, explica-se como os polímeros naturais superabsorventes, quando misturados ao solo, podem viabilizar culturas agrícolas em regiões áridas.

Por dentro dos hidrogéis

Saiba como funcionam os polímeros superabsorventes que ajudam a reter no solo, por mais tempo, a água da chuva ou da irrigação.



Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O uso do hidrogel, em caso de estiagem, propicia a mortalidade dos pés de café.
- B** O hidrogel criado a partir de polímeros naturais deve ter seu uso restrito a solos áridos.
- C** Os hidrogéis são usados em culturas agrícolas e florestais e em diferentes tipos de solos.
- D** O uso de hidrogéis naturais é economicamente viável em lavouras tradicionais de larga escala.
- E** O uso dos hidrogéis permite que as plantas sobrevivam sem a água da irrigação ou das chuvas.

Área livre



QUESTÃO 06

A imigração haitiana para o Brasil passou a ter grande repercussão na imprensa a partir de 2010. Devido ao pior terremoto do país, muitos haitianos redescobriram o Brasil como rota alternativa para migração. O país já havia sido uma alternativa para os haitianos desde 2004, e isso se deve à reorientação da política externa nacional para alcançar liderança regional nos assuntos humanitários.

A descoberta e a preferência pelo Brasil também sofreram influência da presença do exército brasileiro no Haiti, que intensificou a relação de proximidade entre brasileiros e haitianos. Em meio a esse clima amistoso, os haitianos presumiram que seriam bem acolhidos em uma possível migração ao país que passara a liderar a missão da ONU.

No entanto, os imigrantes haitianos têm sofrido ataques xenofóbicos por parte da população brasileira. Recentemente, uma das grandes cidades brasileiras serviu como palco para uma marcha anti-imigração, com demonstrações de um crescente discurso de ódio em relação a povos imigrantes marginalizados.

Observa-se, na maneira como esses discursos se conformam, que a reação de uma parcela dos brasileiros aos imigrantes se dá em termos bem específicos: os que sofrem com a violência dos atos de xenofobia, em geral, são negros e têm origem em países mais pobres.

SILVA, C. A. S.; MORAES, M. T. A política migratória brasileira para refugiados e a imigração haitiana. *Revista do Direito*. Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 50, p. 98-117, set./dez. 2016 (adaptado).

A partir das informações do texto, conclui-se que

- A** o processo de acolhimento dos imigrantes haitianos tem sido pautado por características fortemente associadas ao povo brasileiro: a solidariedade e o respeito às diferenças.
- B** as reações xenofobas estão relacionadas ao fato de que os imigrantes são concorrentes diretos para os postos de trabalho de maior prestígio na sociedade, aumentando a disputa por boas vagas de emprego.
- C** o acolhimento promovido pelos brasileiros aos imigrantes oriundos de países do leste europeu tende a ser semelhante ao oferecido aos imigrantes haitianos, pois no Brasil vigora a ideia de democracia racial e do respeito às etnias.
- D** o nacionalismo exacerbado de classes sociais mais favorecidas, no Brasil, motiva a rejeição aos imigrantes haitianos e a perseguição contra os brasileiros que pretendem morar fora do seu país em busca de melhores condições de vida.
- E** a crescente onda de xenofobia que vem se destacando no Brasil evidencia que o preconceito e a rejeição por parte dos brasileiros em relação aos imigrantes haitianos é pautada pela discriminação social e pelo racismo.

Área livre





QUESTÃO 07

A produção artesanal de panela de barro é uma das maiores expressões da cultura popular do Espírito Santo. A técnica de produção pouco mudou em mais de 400 anos, desde quando a panela de barro era produzida em comunidades indígenas. Atualmente, apresenta-se com modelagem própria e original, adaptada às necessidades funcionais da culinária típica da região. As artesãs, vinculadas à Associação das Paneleiras de Goiabeiras, do município de Vitória-ES, trabalham em um galpão com cabines individuais preparadas para a realização de todas as etapas de produção. Para fazer as panelas, as artesãs retiram a argila do Vale do Mulembá e do manguezal que margeia a região e coletam a casca da *Rhizophora mangle*, popularmente chamada de mangue vermelho. Da casca dessa planta as artesãs retiram a tintura impermeabilizante com a qual açoitam as panelas ainda quentes. Por tradição, as autênticas moqueca e torta capixabas, dois pratos típicos regionais, devem ser servidas nas panelas de barro assim produzidas. Essa fusão entre as panelas de barro e os pratos preparados com frutos do mar, principalmente a moqueca, pelo menos no estado do Espírito Santo, faz parte das tradições deixadas pelas comunidades indígenas.

Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2017 (adaptado).

Como principal elemento cultural na elaboração de pratos típicos da cultura capixaba, a panela de barro de Goiabeiras foi tombada, em 2002, tornando-se a primeira indicação geográfica brasileira na área do artesanato, considerada bem imaterial, registrado e protegido no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Livro de Registro dos Saberes e declarada patrimônio cultural do Brasil.

SILVA, A. Comunidade tradicional, práticas coletivas e reconhecimento: narrativas contemporâneas do patrimônio cultural. **40º Encontro Anual da Anpocs**. Caxambu, 2016 (adaptado).

Atualmente, o trabalho foi profissionalizado e a concorrência para atender ao mercado ficou mais acirrada, a produção que se desenvolve no galpão ganhou um ritmo mais empresarial com maior visibilidade publicitária, enquanto as paneleiras de fundo de quintal se queixam de ficarem ofuscadas comercialmente depois que o galpão ganhou notoriedade.

MERLO, P. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro. v. 13, n. 1, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A** A produção das panelas de barro abrange interrelações com a natureza local, de onde se extrai a matéria-prima indispensável à confecção das peças ceramistas.
- B** A relação entre as tradições das panelas de barro e o prato típico da culinária indígena permanece inalterada, o que viabiliza a manutenção da identidade cultural capixaba.
- C** A demanda por bens culturais produzidos por comunidades tradicionais insere o ofício das paneleiras no mercado comercial, com retornos positivos para toda a comunidade.
- D** A inserção das panelas de barro no mercado turístico reduz a dimensão histórica, cultural e estética do ofício das paneleiras à dimensão econômica da comercialização de produtos artesanais.
- E** O ofício das paneleiras representa uma forma de resistência sociocultural da comunidade tradicional na medida em que o estado do Espírito Santo mantém-se alheio aos modos de produção, divulgação e comercialização dos produtos.



QUESTÃO 08

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Nessa agenda, representada na figura a seguir, são previstas ações em diversas áreas para o estabelecimento de parcerias, grupos e redes que favoreçam o cumprimento desses objetivos.



Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando que os ODS devem ser implementados por meio de ações que integrem a economia, a sociedade e a biosfera, avalie as afirmações a seguir.

- I. O capital humano deve ser capacitado para atender às demandas por pesquisa e inovação em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável.
- II. A padronização cultural dinamiza a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre as nações para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- III. Os países devem incentivar políticas de desenvolvimento do empreendedorismo e de atividades produtivas com geração de empregos que garantam a dignidade da pessoa humana.

É correto o que se afirma em

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



COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Processos de evaporação podem representar elevados custos para uma indústria de alimentos, especialmente nos casos em que se desejam elevadas concentrações de sólidos no produto final, como na produção de açúcar (figura 1a). Considere que, nesse processo, uma solução com 5% de sólidos (X_F) é concentrada em um evaporador (figura 1b) até 50% de sólidos (X_P), empregando-se vapor saturado a 1,2 bar. A solução é alimentada a 35 °C e com vazão de 2 000 kg/h (m_F). Ressalta-se que, no processo de evaporação, todo o vapor aquecido é convertido em vapor condensado ($m_H = m_C$).

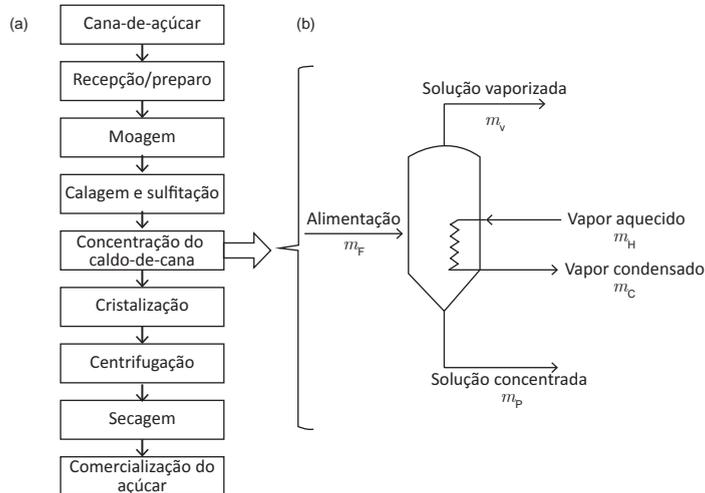


Figura 1: (a) Fluxograma da produção de açúcar; (b) Desenho esquemático de um evaporador de efeito simples.

Considerando essas informações, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Equacione o balanço de massa total do processo. (valor: 2,0 pontos)
- A partir do balanço de massa do componente sólido, determine a vazão da solução concentrada (m_p) em kg/h. (valor: 4,0 pontos)
- Calcule a taxa de evaporação do sistema (m_v) em kg/h. (valor: 4,0 pontos)

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



QUESTÃO DISCURSIVA 04

As atividades industriais relacionadas à agropecuária geram impactos ambientais importantes. Nesse sentido, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. Ainda, o Conama considera aspecto ambiental como um elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 306, de 05.07.2002.**
Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 3 jul. 2017 (adaptado).

Com enfoque nas atividades industriais inerentes ao abate de aves, a figura a seguir apresenta uma sequência simplificada das etapas de abate.



Pinto, L.A.M. et al. Aspectos ambientais do abate de aves: uma revisão. **Uningá Review**, v. 22, n. 3, p. 44-50, 2015 (adaptado).

Com base no texto e na figura apresentada e considerando somente as etapas de sangria, depenagem e evisceração/corte dos pés, apresente três aspectos ambientais e três impactos ambientais causados pelo abate de aves, e escolha uma solução tecnicamente viável para eliminar ou minimizar um desses impactos ambientais. Justifique sua resposta. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre





QUESTÃO DISCURSIVA 05

“Os sistemas de alimentação devem ser mais inteligentes e mais eficientes para alimentar o futuro”, afirmou o diretor-geral da Organização para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Se o atual ritmo de consumo continuar, em 2050 serão necessários 60% a mais de comida, 50% a mais de energia e 40% a mais de água. Para responder à demanda dos 9 bilhões de habitantes do planeta em 2050, serão necessários esforços e investimentos que promovam essa transição global para sistemas de agricultura e gestão de terra sustentáveis. Essas medidas implicam o aumento de eficiência do uso dos recursos naturais – principalmente água, energia e terra –, mas também a redução considerável de desperdício de alimentos. Ao abordar o uso de terras para a produção de biocombustíveis, o chefe da FAO ressaltou que é preciso deixar para trás o debate de “comida *versus* combustível” para alimentar o debate “comida e combustível”.

Disponível em: <<https://nacoesunidas.org>>. Acesso em: 19 jul. 2017 (adaptado).

Tendo como referência inicial as informações acima, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Conceitue desenvolvimento sustentável. (valor: 2,0 pontos)
- Cite dois exemplos de tecnologias limpas utilizadas na indústria de alimentos. (valor: 2,0 pontos)
- Apresente três vantagens da aplicação de tecnologias limpas no desenvolvimento de um novo produto alimentício. (valor: 6,0 pontos)

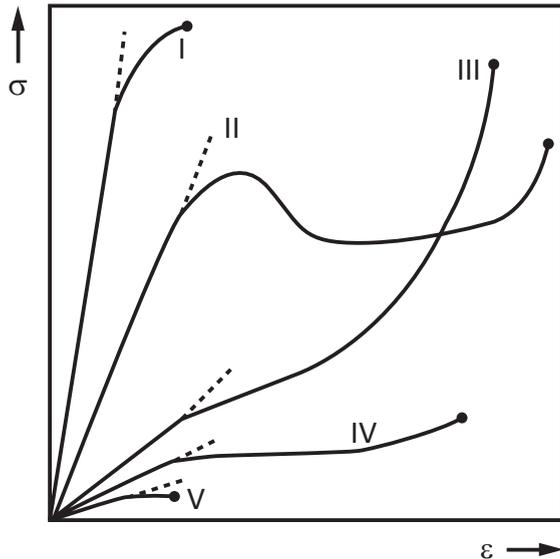
RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre



QUESTÃO 09

A figura a seguir representa o diagrama de tensão σ versus deformação ε para diferentes materiais poliméricos.



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

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

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

Área livre

QUESTÃO 10

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

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

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

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

A partir desses textos, avalie as afirmações a seguir.

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

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 11

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

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

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

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

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

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 12

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

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

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

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

QUESTÃO 13

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

Esses escudos térmicos são construídos com material

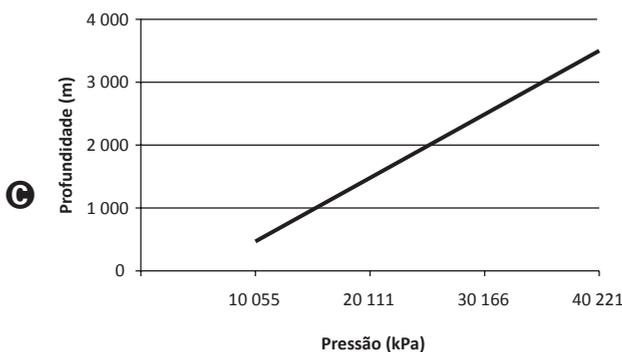
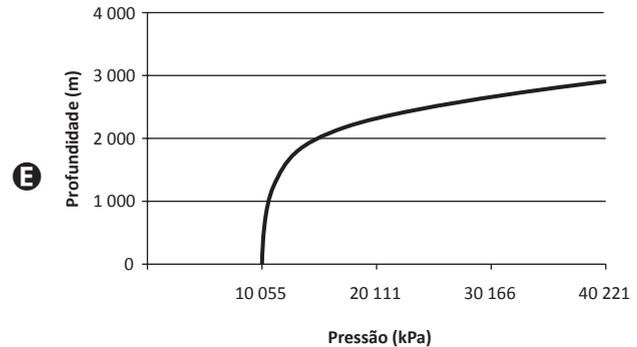
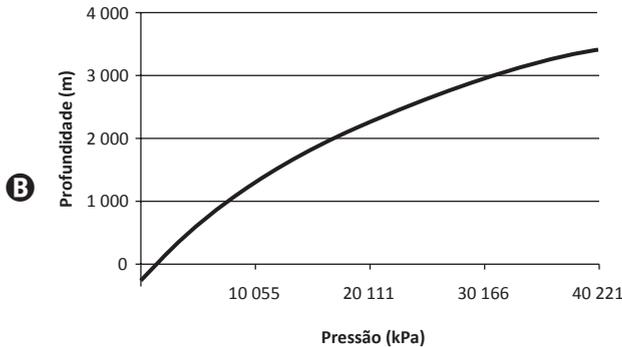
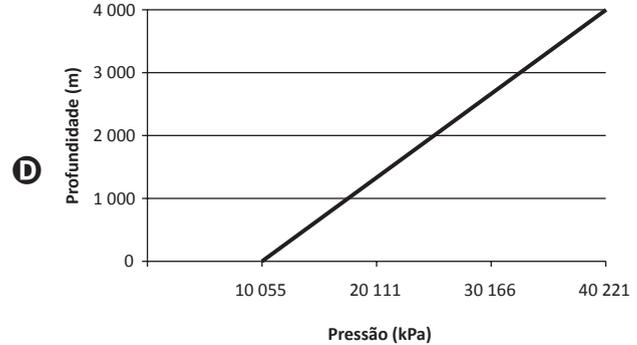
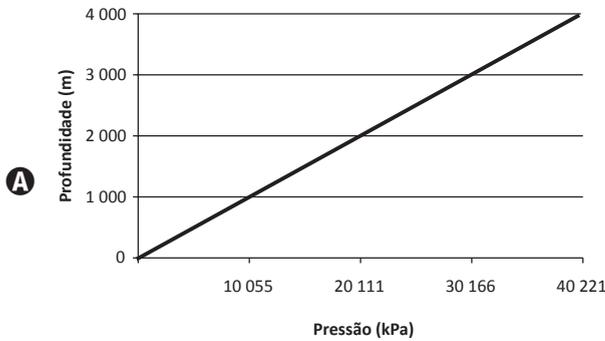
- A** metálico, dada sua leveza e elevada resistência ao calor.
- B** polimérico, dada sua baixa resistência ao calor e à corrosão.
- C** cerâmico poroso, dada sua elevada resistência mecânica à tração.
- D** polimérico, em razão de sua alta massa específica e de sua resistência ao calor.
- E** cerâmico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



QUESTÃO 14

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

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



Área livre



QUESTÃO 15

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

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

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

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

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 16

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

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

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

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

Área livre



* R 1 2 2 0 1 7 2 0 *

QUESTÃO 17

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

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

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

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

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 18

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

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

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

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

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

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

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

Área livre



QUESTÃO 19

O botulismo alimentar é uma doença não contagiosa resultante da ação de uma potente neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Ocorre por ingestão da toxina presente em alimentos previamente contaminados que foram produzidos ou conservados de maneira inadequada. Os alimentos mais suscetíveis são: conservas vegetais, principalmente as artesanais (palmito e picles); produtos cárneos cozidos, curados e defumados de forma artesanal (salsicha e presunto); pescados defumados, salgados e fermentados; queijos e pasta de queijos.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual integrado de vigilância epidemiológica do botulismo**. Brasília, 2006 (adaptado).

Considerando que o palmito em conserva é um alimento propício ao desenvolvimento do *Clostridium botulinum*, para se diminuir o risco de botulismo alimentar, o procedimento a ser adotado em seu processamento é

- A** a irradiação da conserva do palmito.
- B** a diminuição do pH da conserva do palmito para valores inferiores a 4,5.
- C** a adição do conservante nitrato/nitrito na conserva de palmito.
- D** a pasteurização da conserva de palmito a 75 °C, por 15 segundos.
- E** a redução da concentração de oxigênio no interior da embalagem.

Área livre

QUESTÃO 20

O uso do frio na indústria de alimentos é um dos métodos mais antigos para a conservação dos produtos. Dependendo da temperatura utilizada no processo, pode ocorrer inibição total ou parcial dos principais agentes responsáveis pela alteração dos alimentos, como os microrganismos, as reações químicas e as atividades metabólicas dos tecidos animais e vegetais após o abate e a colheita. Assim, é possível prolongar a viabilidade comercial dos alimentos por longos períodos e, se o método for aplicado corretamente, o alimento sofre pequenas alterações em suas características nutritivas e sensoriais originais.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006 (adaptado).

A respeito do uso do frio em alimentos, assinale a opção correta.

- A** O congelamento de vegetais, quando efetuado de forma lenta, propicia a formação de pequenos cristais de gelo, distribuídos uniformemente em todo o produto, o que provoca o efeito de sinérese durante o descongelamento.
- B** A legislação indica que as carnes congeladas devem ser descongeladas à temperatura ambiente, independentemente do congelamento ter sido realizado de forma lenta ou rápida.
- C** Os endosporos bacterianos, como os do *Bacillus cereus* e do *Clostridium botulinum*, resistem ao processo de congelamento, o que permite o seu desenvolvimento no produto alimentício após o descongelamento.
- D** O congelamento rápido de um produto, em comparação com o lento até uma mesma temperatura final, provoca maior destruição dos microrganismos, por alterar a permeabilidade da membrana plasmática.
- E** O congelamento rápido é normalmente realizado em liofilizador, congelador de placas ou por imersão em nitrogênio líquido.



QUESTÃO 21

A gestão e o controle da qualidade na indústria de alimentos são fundamentais. Para tanto, ferramentas de gestão da qualidade têm sido criadas e implementadas para produzir-se um alimento seguro, diminuir custos, reduzir perdas e otimizar a produção. Existem procedimentos, técnicas e regulamentações que visam garantir a qualidade e a segurança dos produtos do setor de alimentos no Brasil. Entre eles, destacam-se os regulamentos técnicos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que determinam a adoção das boas práticas de fabricação (BPF), procedimentos padrão de higiene operacional (PPHO) e a implementação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC).

Considerando as ferramentas e os sistemas de gestão da qualidade mencionados, avalie as afirmações a seguir.

- I. O sistema APPCC é composto por atividades pré-operacionais (procedimentos de limpeza antes do início das atividades) e operacionais (limpeza durante a produção e nos intervalos), devendo o monitoramento e a verificação oficial ocorrer imediatamente após a finalização dos procedimentos de limpeza.
- II. A adoção do sistema de BPF requer a implantação preliminar do PPHO e da APPCC.
- III. Os PPHO correspondem à aplicação de medidas preventivas de controle nas etapas do processo de fabricação e preparação do produto, visando à prevenção, à redução ou à eliminação dos riscos que comprometem a qualidade dos alimentos e a saúde do consumidor.
- IV. Um ponto crítico de controle é uma etapa em que o controle pode ser aplicado, sendo essencial prevenir ou eliminar perigo relativo à segurança dos alimentos, reduzi-lo ou mantê-lo em nível aceitável.

É correto o que se afirma em

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

Área livre





QUESTÃO 22

Um estudo teve como objetivo determinar a vida útil de barras de cereais elaboradas com pipoca de sorgo. Uma equipe treinada avaliou o produto sob duas condições de temperatura de armazenamento: condição normal a 30 °C e condição acelerada a 40 °C, em períodos predeterminados, durante 90 dias. Os provadores utilizaram uma escala não estruturada de 9 cm para indicar a intensidade dos atributos de brilho, textura, sabor e qualidade global. Os resultados obtidos se encontram na tabela a seguir.

Média dos escores de sabor, qualidade global, brilho e textura da barra de cereais com pipoca de sorgo¹.

Atributo	Temperatura de armazenamento (°C)	Tempo (dias)				
		0	15	30	60	90
Sabor ²	30	8,72 Aa	7,48 Aa	8,00 Aa	6,86 Aa	7,28 Aa
	40	8,72 Aa	7,38 Aa	7,20 Aa	6,82 Aa	6,30 Aa
Qualidade global ³	30	7,58 Aa	6,54 Aa	7,02 Aa	5,58 Aa	5,88 Aa
	40	7,58 Aa	6,60 Aa	6,20 Aa	4,97 Aa	4,20 Bb
Brilho ⁴	30	5,86 Aa	7,02 Aa	5,12 Aa	5,02 Aa	4,54 Aa
	40	5,86 Aa	6,92 Aa	4,14 Ab	4,04 Bb	3,74 Ab
Textura ⁵	30	6,52 Aa	6,72 Aa	6,48 Aa	4,64 Aa	4,92 Aa
	40	6,52 Aa	6,14 Aa	5,64 Aa	4,66 Aa	3,24 Bb

¹Médias seguidas de mesma letra, maiúsculas, na coluna e minúsculas na linha, não diferem entre si, no nível de 5% de significância.

²Escore de sabor entre os extremos inferior (0 = estranho) e superior (9 = característico).

³Escore de qualidade global entre os extremos inferior (0 = ruim) e superior (9 = excelente).

⁴Escore de brilho entre os extremos inferior (0 = ruim) e superior (9 = excelente).

⁵Escore de textura entre os extremos inferior (0 = ruim) e superior (9 = característica).

PAIVA, C. L.; QUEIROZ, V.A.V.; RODRIGUES, J.A.S. Estudos sensoriais para determinação da vida de prateleira de barra de cereais com pipoca de sorgo. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, v. 11, n. 3, 2012, p. 302-11 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, e considerando o nível de 5% de significância, avalie as afirmações a seguir.

- I. As médias do atributo sabor podem ser consideradas estatisticamente iguais para ambas condições de armazenamento e durante todos os intervalos de tempo avaliados.
- II. Amostras em condições aceleradas de armazenamento apresentaram perda de brilho significativa, em relação ao dia 0, somente após 60 dias de estocagem.
- III. Ao final do período de armazenamento, foi percebida alteração significativa da textura, em relação ao início, para as duas condições avaliadas.
- IV. As barras de cereais estocadas em condições normais não tiveram a sua qualidade global significativamente alterada durante o período avaliado.

É correto apenas o que se afirma em

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



* R 1 2 2 0 1 7 2 4 *

QUESTÃO 23

Os procedimentos padrão de higiene operacional (PPHO) são descritos, desenvolvidos, implantados e monitorados, visando-se estabelecer a forma rotineira pela qual o estabelecimento industrial evitará a contaminação direta ou cruzada e a adulteração do produto, preservando sua qualidade e integridade por meio da higiene antes, durante e depois das operações industriais.

Considerando a implantação do sistema PPHO na cadeia produtora de carnes destinadas à exportação, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Um dos métodos adotados para o monitoramento da eficiência da aplicação dos procedimentos de limpeza e sanitização dos equipamentos que entram em contato com a carne e descrito no PPHO é a análise microbiológica.

PORQUE

- II. A análise microbiológica de carnes visa investigar a presença de bactérias, patogênicas ou deteriorantes, e fungos, sendo uma prática padrão para garantir a segurança e a qualidade do alimento produzido.

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 24

O uso de processos automáticos e sistemas de controle para diminuir o trabalho humano e, ao mesmo tempo, melhorar a confiabilidade e a segurança do processo de produção, chamado de automação, tem se tornado importante no processamento de alimentos.

Os algoritmos de controle definem a relação entre erro e correção do sinal enviado pelo controlador. Existem algoritmos de controle comuns, como controlador *on-off*, controlador proporcional (P), controlador integral (I), controlador proporcional-integral (PI) e controlador proporcional-integral-derivativo (PID). No controlador binário (1 ou 0) *on-off*, existem apenas duas posições para o atuador: aberto ou fechado. Por apresentarem baixo custo, são muito utilizados em laboratórios, equipamentos residenciais e sistemas de controles industriais.

Em um trabalho de aperfeiçoamento de processo de uma grande rede de *fast-food*, foi desenvolvida uma fritadeira elétrica industrial com controle do tipo *on-off*. O *setpoint* é 170 °C. Quando o aquecedor está ligado, a temperatura do óleo aumenta à taxa de 4 °C por minuto. Quando o aquecedor está desligado, a temperatura reduz à taxa de 4 °C por minuto.

Diante desses dados, qual será a duração do intervalo de aquecimento se a banda diferencial for de 1 °C em cada lado do *setpoint*?

- A** 0,125 min.
- B** 0,25 min.
- C** 0,5 min.
- D** 2,0 min.
- E** 4,0 min.

Área livre

QUESTÃO 25

O calor de sorção fornece informação sobre as forças de interação entre as moléculas de vapor de água e a superfície adsorvente. É um parâmetro termodinâmico que pode ser determinado por meio da obtenção de isotermas de sorção, e é importante por permitir estimar a energia necessária para a secagem de um produto. A figura 1 ilustra isotermas de sorção de cogumelos liofilizados das variedades Shiitake, Enoki e Morel. A figura 2 apresenta a variação do calor de sorção dessas mesmas variedades de cogumelos em função do teor de água desses produtos.

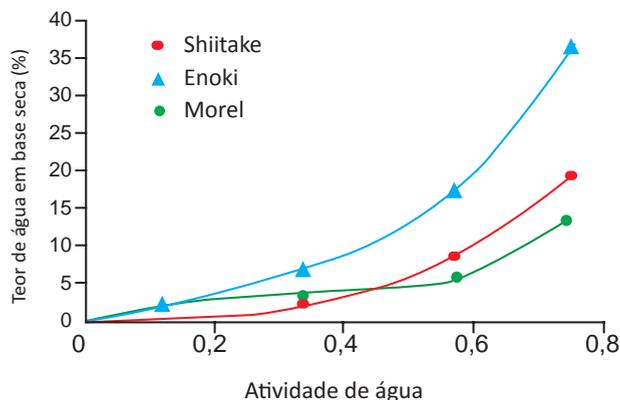


Figura 1. Isotermas de sorção de cogumelos liofilizados.

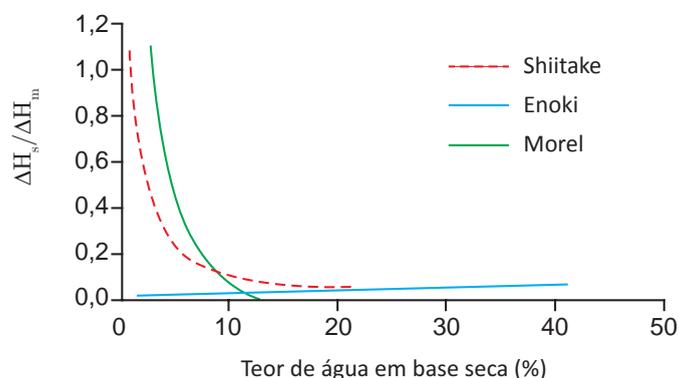


Figura 2. Calor de sorção de cogumelos liofilizados.
 ΔH_s = calor de sorção da água no produto.
 ΔH_w = calor de vaporização de água pura.

KHALLOUFI, S.; GIASSON, J.; RATTI, C. Water activity of freeze dried mushrooms and berries. *Canadian Agricultural Engineering*, v. 42, n. 1; p. 51-56, 2000 (adaptado).

Considerando os gráficos e o fato de os ensaios com as três variedades de cogumelos terem sido realizados nas mesmas condições, avalie as afirmações a seguir.

- I. O cogumelo Enoki é o mais higroscópico das três variedades estudadas.
- II. Sob o ponto de vista de consumo de energia, a secagem do cogumelo Morel é a mais adequada das três realizadas.
- III. A secagem das variedades Shiitake e Morel exige mais energia em teores mais baixos de água do que em teores mais altos.
- IV. As diferenças observadas no comportamento das três variedades devem-se às diferenças de composição química e/ou de estados físicos de componentes presentes e/ou de estruturas físicas dos tecidos.

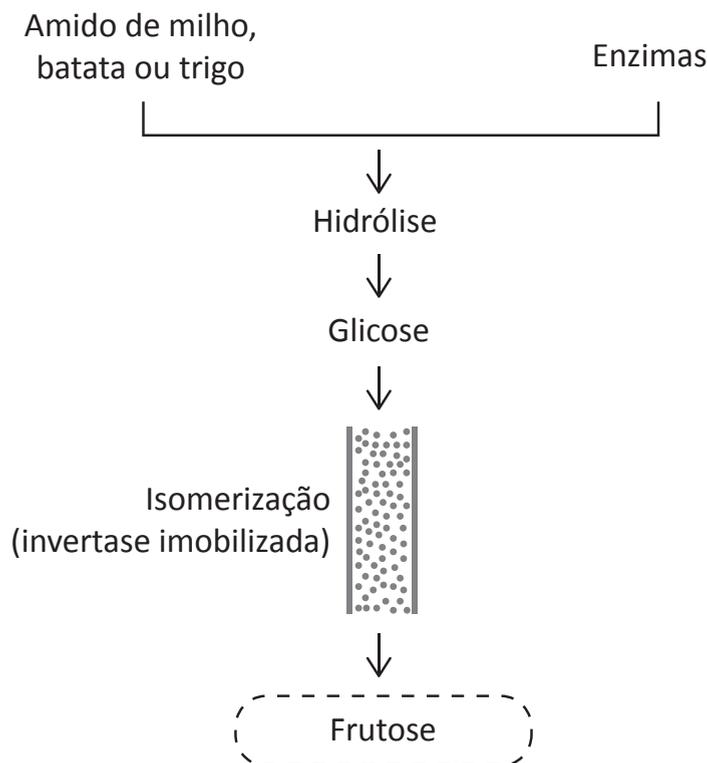
É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 26

A figura a seguir apresenta um processo de produção de xarope de frutose catalisado por enzimas.



Disponível em: <<http://www.bteduc.bio.br>>. Acesso em: 30 jul. 2014 (adaptado).

Com relação ao dimensionamento dos equipamentos e à automação na produção de frutose em batelada, avalie as afirmações a seguir.

- I. A ação das enzimas amilase e glicoamilase sobre as moléculas de amido resulta na produção de moléculas de glicose, as quais, por sua vez, serão transformadas em frutose pela invertase.
- II. Para o dimensionamento dos equipamentos, é necessário escolher modelos matemáticos que representem a transferência de calor aos meios reacionais.
- III. A simulação, cada vez mais utilizada nos processos físicos, químicos e bioquímicos, é aplicável nesse caso para o dimensionamento de equipamentos, mas não para a automação.
- IV. Para a otimização do processo, é necessário controlar os parâmetros pH, temperatura, concentração de substrato e de enzima e umidade relativa do ambiente.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 27

Devido à alta perecibilidade de frutas e hortaliças, é necessária a estocagem desses produtos em ambiente refrigerado, quando o objetivo é retardar a senescência.

Com relação ao dimensionamento do sistema de refrigeração da câmara de estocagem de frutas e hortaliças, assinale a opção correta.

- A** A capacidade de refrigeração está relacionada à umidade relativa no interior da câmara, quando se emprega o sistema mecânico de refrigeração.
- B** O calor liberado por operadores e luzes e a perda de calor pelas paredes, teto e piso devem ser considerados no cálculo da carga frigorífica total.
- C** A vida útil e a qualidade da fruta armazenada são diretamente proporcionais à carga de refrigeração empregada na câmara.
- D** O calor de respiração deve ser desconsiderado no cálculo da carga de refrigeração.
- E** A taxa de respiração de frutas independe da temperatura de armazenagem.

Área livre

QUESTÃO 28

A oxidação lipídica consiste em uma sequência complexa de reações químicas resultantes da interação de lipídeos com o oxigênio. É a principal causa da deterioração de óleos vegetais, alterando diversas propriedades, como qualidade sensorial (sabor, aroma, viscosidade e cor) e valor nutricional. As alterações podem ter origem durante a produção, o processamento, o armazenamento e o preparo do alimento.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. *Química de alimentos de Fennema*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010 (adaptado).

Considerando as alterações nos óleos vegetais ocasionadas pela oxidação lipídica, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Nos óleos vegetais, a rancidez oxidativa é controlada por meio de alterações na cinética das reações características das fases de iniciação e propagação.

PORQUE

- II. A presença de agentes pró-oxidantes, nos óleos vegetais, prolonga a fase de iniciação e acelera a fase de propagação, visto que eles interagem diretamente com os ácidos graxos insaturados para a formação de hidroperóxidos.

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 29

Alimentos com baixo teor de umidade, como leite em pó e café solúvel, necessitam de uma embalagem com barreira ao vapor de água, pois o contato com a umidade do ar pode promover a aglomeração do produto, alterando a sua estrutura inicial e ocasionando rejeição pelo consumidor. Nesses casos, o uso de uma embalagem com baixa taxa de permeabilidade ao vapor de água é recomendado.

OLIVEIRA, L. M.; et al. **Ensaio para Avaliação de Embalagens Plásticas Flexíveis**. Campinas: Cetea/Ital, 1996 (adaptado).

Considerando o exposto, a taxa de permeabilidade ao vapor de água da embalagem é

- A** determinada por espectrofotometria no infravermelho.
- B** utilizada para se avaliar a taxa de absorção de água da embalagem.
- C** utilizada para se avaliar a migração de determinadas substâncias do material da embalagem para o alimento.
- D** influenciada pela pureza da água, espessura do material, pressão e uso de aditivos, quando se trata de embalagens metálicas.
- E** influenciada pelo tipo de polímero, uso de aditivos, espessura do material e temperatura, quando se trata de embalagens plásticas.

Área livre

QUESTÃO 30

Na conservação de alimentos pelo calor, utilizam-se processos controlados, como a pasteurização e a esterilização. Os equipamentos mais utilizados para esse fim são os trocadores de calor de placas, os tubulares e os de superfície raspada.

Com relação aos equipamentos utilizados na conservação de alimentos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A pasteurização em larga escala de líquidos com baixa viscosidade é realizada em trocador de calor de superfície raspada.
- II. No trocador de calor de placas, na seção de “regeneração”, o alimento é pré-aquecido pelo alimento já pasteurizado, o que resulta em redução substancial do consumo de energia.
- III. Os trocadores de calor de placas são utilizados para a pasteurização de alimentos de alta viscosidade.
- IV. Os trocadores de calor tubulares, que consistem de tubos com paredes duplas ou triplas, podem ser utilizados para pasteurizar alimentos que contêm pequenas partículas.

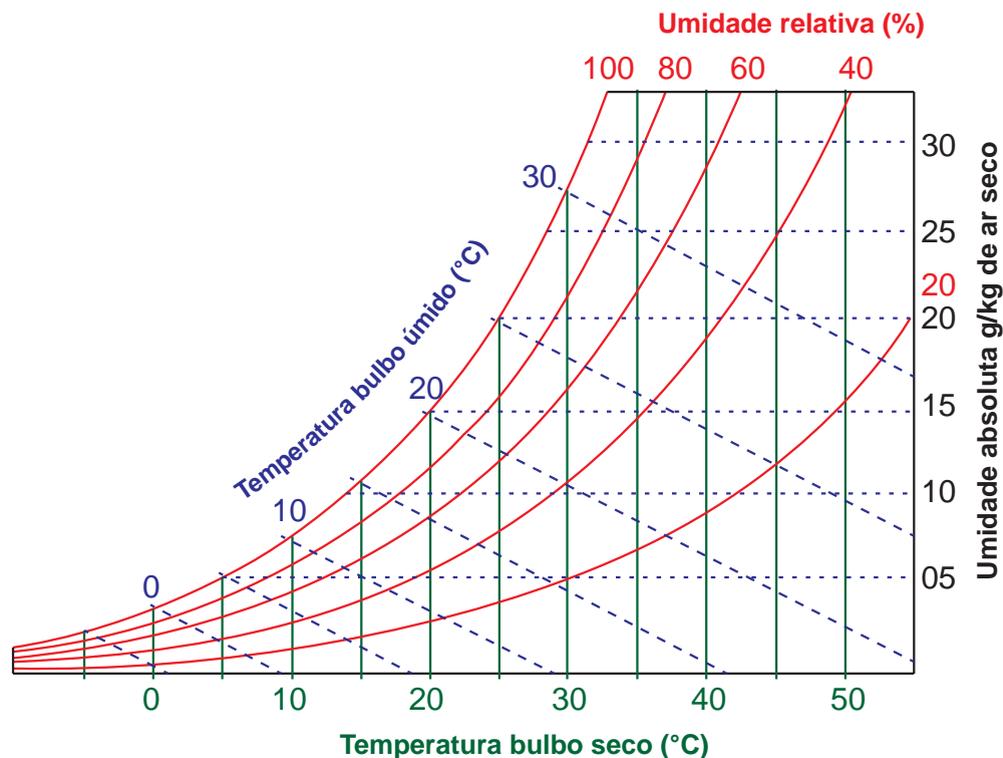
É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 31

No processo de secagem, utiliza-se ar quente para a transferência de calor para o alimento e a consequente vaporização da água nele contida. As relações existentes entre ar e vapor de água são estudadas pela psicrometria. A figura a seguir apresenta uma carta psicrométrica com informações referentes a um processo de secagem convencional efetuado sob pressão atmosférica (101,325 kPa).



CELESTINO, S. M. C. **Princípios de Secagem de Alimentos**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2010 (adaptado).

Considerando os processos de secagem em alimentos e a carta psicrométrica apresentada, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O aquecimento do ar atmosférico com umidade relativa de 80%, de 10 °C para 30 °C, é uma estratégia utilizada para a secagem de grãos que ocasiona a remoção da água neles presente de 27 g/kg de ar seco.

PORQUE

- II. Ao fornecer calor seco ao ar, a temperatura deste aumenta, não havendo aumento ou redução na quantidade de vapor presente.

Acerca 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.



* R 1 2 2 0 1 7 3 0 *

QUESTÃO 32

O tratamento térmico aplicado na fabricação do doce de leite causa reações de escurecimento, as quais podem ocorrer não apenas durante o processamento, mas também ao longo do armazenamento, sendo um importante fator de determinação da qualidade desse produto. Entre as reações de escurecimento existentes, tem destaque a reação de Maillard, a qual tende a ocorrer em grande variedade de alimentos, como no doce de leite, causando importantes alterações de cor, sabor e textura.

FRANCISQUINI, J. A. et al. Avaliação da intensidade da reação de Maillard, de atributos físico-químicos e análise de textura em doce de leite. *Rev. Ceres*, Viçosa, v. 63, n. 5, p. 589-596, set/out, 2016 (adaptado).

A respeito da reação de Maillard, avalie as afirmações a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A reação de Maillard, que se inicia com a adição de um grupo amina não protonado ao carbono eletrofílico da carbonila de um açúcar redutor, pode ter sua velocidade da reação controlada com alterações na composição de açúcares.

PORQUE

- II. A reatividade do grupo carbonil interfere na velocidade da reação: a lactose e a sacarose reagem com o grupo amino dos resíduos de lisina, presentes no leite, mais rapidamente que a glicose e a frutose, o que favorece a reação de Maillard e promove o escurecimento, por exemplo, do leite condensado durante o processamento e armazenamento.

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 33

O uso de processos não convencionais de concentração e conservação de sucos de frutas é uma alternativa atrativa, visto que esses processos ajudam a manter as características sensoriais, bem como os compostos nutricionais dos sucos.

EMBRAPA. *Avaliação de processos não convencionais para conservação e concentração de sucos de frutas de interesse para o agronegócio brasileiro*. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2009 (adaptado).

A respeito dos processos mencionados no trecho, avalie as afirmações a seguir.

- I. Na tecnologia de separação/concentração por membranas, são adotadas condições brandas de temperatura, podendo o processo ser conduzido à temperatura ambiente, sem afetar as principais características do suco, como aroma e sabor.
- II. A utilização dos processos de secagem por *spray-drying* é alternativa interessante, visto que um produto líquido é atomizado em corrente de ar quente instantaneamente, produzindo um suco em pó, de boa qualidade e de fácil transporte e estocagem.
- III. A liofilização ou crio secagem (*freeze-drying*) é um processo de desidratação em que se remove a água por sublimação, o que resulta em produtos com baixo teor de água e maior vida útil.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 34

Lactobacillus paracasei e *Aspergillus niger* já foram relatados entre os microrganismos deteriorantes presentes em cerveja tipo Pilsen não pasteurizada. *Lactobacilli* são frequentemente envolvidos na diminuição da vida útil da cerveja, sendo que diferentes espécies mostram grande variação em sua capacidade de proliferar-se na cerveja e em sua tolerância aos compostos assépticos presentes no lúpulo. O conhecimento dos parâmetros de resistência térmica dos microrganismos deteriorantes é essencial para projetar o processo térmico mínimo exigido para a pasteurização de cerveja.

REVERON, I. M.; BARREIRO, J. A.; SANDOVAL, A. J. Thermal death characteristics of *Lactobacillus paracasei* and *Aspergillus niger* in Pilsen beer. **Journal of Food Engineering**, v. 66, p. 239-243, 2005 (adaptado).

Considere os parâmetros D e z do *L. paracasei* na cerveja como, respectivamente, $D_{60\text{ }^\circ\text{C}} = 0,02$ min e $z = 5$ °C, bem como a necessidade da eliminação de microrganismos durante o processo de pasteurização. Nessas condições, avalie as afirmações a seguir.

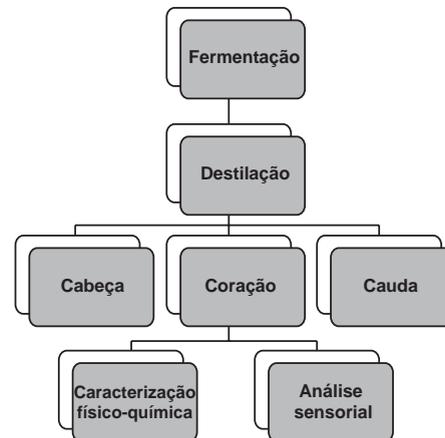
- I. Um processo de pasteurização da cerveja à temperatura de 55 °C por 2 minutos é suficiente para eliminar, no mínimo, 99,999% do microrganismo *L. paracasei*.
- II. A diminuição da temperatura de tratamento térmico provoca aumento no tempo de pasteurização para a obtenção de 99,999% de destruição térmica do microrganismo *L. paracasei*.
- III. A uma temperatura de 55 °C, o tempo necessário para eliminar 90% do *L. paracasei* é de 0,2 min.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 35

A jabuticaba pode ser utilizada para a produção de doces, geleias, sucos, néctares, bebidas fermentadas, aguardentes e licores. Um processo de produção de aguardente pode ser obtido utilizando-se tecnologias combinadas de fermentação e destilação de um mosto de jabuticaba, conforme mostra o diagrama simplificado a seguir.



Com relação ao processo apresentado na figura, avalie as afirmações a seguir.

- I. A cabeça, constituída por compostos com volatilidade menor que o etanol, como metanol e acetato de etila, é utilizada para fins comerciais.
- II. A cauda contém o excesso de compostos com maior volatilidade que o etanol, o ácido acético e o 5-HMF (hidroximetilfurfural), sendo descartada ao final do processo.
- III. O coração é a fração obtida em maior quantidade, sendo utilizada para fins comerciais.
- IV. Os produtos secundários, originados durante o processo fermentativo e absorvidos pelo destilado, não são avaliados quanto a aroma e sabor, na análise sensorial.

É correto o que se afirma em

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



QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.

**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –
ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constataam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quando para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;
4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;

5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;
7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Processos de evaporação podem representar elevados custos para uma indústria de alimentos, especialmente nos casos em que se desejam elevadas concentrações de sólidos no produto final, como na produção de açúcar (figura 1a). Considere que, nesse processo, uma solução com 5% de sólidos (X_F) é concentrada em um evaporador (figura 1b) até 50% de sólidos (X_P), empregando-se vapor saturado a 1,2 bar. A solução é alimentada a 35 °C e com vazão de 2 000 kg/h (m_F). Ressalta-se que, no processo de evaporação, todo o vapor aquecido é convertido em vapor condensado ($m_H = m_C$).

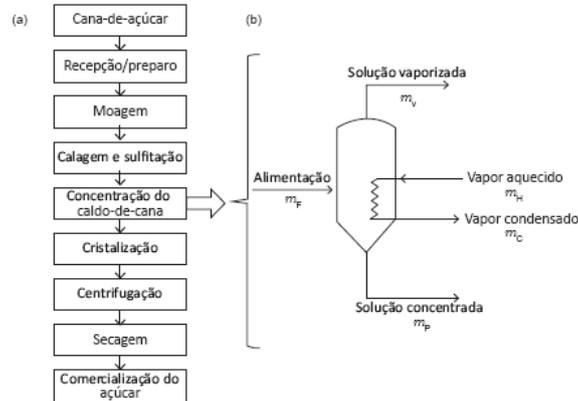


Figura 1: (a) Fluxograma da produção de açúcar; (b) Desenho esquemático de um evaporador de efeito simples.

Considerando essas informações, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Equacione o balanço de massa total do processo. (valor: 2,0 pontos)
- A partir do balanço de massa do componente sólido, determine a vazão da solução concentrada (m_P) em kg/h. (valor: 4,0 pontos)
- Calcule a taxa de evaporação do sistema (m_V) em kg/h. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Dados extraídos do problema:

Alimentação: $m_F = 2000$ kg/h e $X_F = 5\% = 0,05$

Solução Concentrada (Produto): $m_P = ?$ e $X_P = 50\% = 0,50$

Solução Vaporizada: $m_V = ?$

Resolução:

Se temos 2 incógnitas (m_P e m_V) vamos precisar de 2 equações, logo teremos que fazer o equacionamento de balanço de massa total e de balanço de massa parcial para obter as duas equações.

a) O estudante deve indicar que:

sabendo que $m_H = m_C$

logo, o Balanço de Massa Total é $m_F = m_P + m_V$

b) O estudante deve indicar que:

Considerando que $X_V = 0$

$$m_F \cdot X_F = m_P \cdot X_P + m_V \cdot X_V$$

$$2000 \cdot 0,05 = m_P \cdot 0,50$$

$$100 = m_P \cdot 0,50$$

$$m_P = 200 \text{ kg/h}$$

logo, a vazão da solução concentrada é 200 kg/h

c) O estudante deve indicar que:

substituindo os valores na equação de balanço de massa total

$$m_F = m_P + m_V$$

$$2000 \text{ kg/h} = 200 \text{ kg/h} + m_V$$

$$m_V = 1800 \text{ kg/h}$$

logo, a taxa de evaporação é 1800 kg/h

QUESTÃO DISCURSIVA 04

As atividades industriais relacionadas à agropecuária geram impactos ambientais importantes. Nesse sentido, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. Ainda, o Conama considera aspecto ambiental como um elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 306, de 05.07.2002**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 3 jul. 2017 (adaptado).

Com enfoque nas atividades industriais inerentes ao abate de aves, a figura a seguir apresenta uma sequência simplificada das etapas de abate.



Pinto, L.A.M. et al. Aspectos ambientais do abate de aves: uma revisão. **Uningá Review**, v. 22, n. 3, p. 44-50, 2015 (adaptado).

Com base no texto e na figura apresentada e considerando somente as etapas de sangria, depenagem e evisceração/corte dos pés, apresente três aspectos ambientais e três impactos ambientais causados pelo abate de aves, e escolha uma solução tecnicamente viável para eliminar ou minimizar um desses impactos ambientais. Justifique sua resposta. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar quaisquer três dentre os **aspectos ambientais** listados a seguir.

- consumo de água;
- consumo de vapor;
- consumo de energia elétrica;
- consumo de lenha;
- consumo de produtos de limpeza (detergentes, desinfetantes);
- geração de resíduos pelo uso de equipamentos (elétricos, eletrônicos, peças desgastadas, polímeros, metais diversos);
- geração de efluentes;
- geração de resíduos;
- emissão de materiais particulados;
- emissão de gases.

O estudante deve apresentar quaisquer três dentre os **impactos ambientais** listados a seguir.

- redução de disponibilidade de recursos naturais;
- desmatamento para retirada de lenha;

- acúmulo de resíduos sólidos como penas, gordura, pedaços de carne, vísceras, pele e pés;
- água contaminada com produtos químicos;
- água contaminada com matéria orgânica, ou água com alta DBO, ou água com alta DQO;
- proliferação de vetores;
- contaminação microbiana no ambiente;
- liberação de odores desagradáveis;
- alteração da qualidade do ar ou poluição atmosférica;
- alteração da qualidade do solo, ou contaminação do solo, ou alteração de sua microbiota;
- alteração da qualidade da água ou poluição hídrica.

O estudante deve apresentar uma **solução tecnológica** e sua respectiva justificativa, dentre as listadas a seguir.

- Produção de biogás a partir dos efluentes e resíduos. Justificativa: minimização de resíduos, ou autossuficiência energética, ou diminuição de gastos com energia.
- Produção de biodiesel a partir da gordura. Justificativa: minimização de resíduos, ou autossuficiência energética, ou diminuição de gastos com energia.
- Venda da gordura para usinas produtoras de biodiesel. Justificativa: minimização de resíduos.
- Desidratação do sangue para ração animal. Justificativa: minimização de resíduos.
- Venda do sangue para indústrias produtoras de ração animal. Justificativa: minimização de resíduos.
- Venda ou uso das penas para indústrias/artesanato/estabelecimentos comerciais para fins diversos. Justificativa: minimização de resíduos.
- Compostagem de resíduos para a obtenção de adubo. Justificativa: minimização de resíduos.
- Venda ou uso de pele e pés para indústrias produtoras de colágeno. Justificativa: minimização de resíduos.

- Implantar estações de tratamento de efluentes. Justificativa: minimizar os impactos ambientais decorrentes do despejo dos efluentes em corpos receptores (como rios, lagoas, mar).
- Reuso de água. Justificativa: minimizar ou racionalizar os gastos com água.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

“Os sistemas de alimentação devem ser mais inteligentes e mais eficientes para alimentar o futuro”, afirmou o diretor-geral da Organização para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Se o atual ritmo de consumo continuar, em 2050 serão necessários 60% a mais de comida, 50% a mais de energia e 40% a mais de água. Para responder à demanda dos 9 bilhões de habitantes do planeta em 2050, serão necessários esforços e investimentos que promovam essa transição global para sistemas de agricultura e gestão de terra sustentáveis. Essas medidas implicam o aumento de eficiência do uso dos recursos naturais – principalmente água, energia e terra –, mas também a redução considerável de desperdício de alimentos. Ao abordar o uso de terras para a produção de biocombustíveis, o chefe da FAO ressaltou que é preciso deixar para trás o debate de “comida *versus* combustível” para alimentar o debate “comida e combustível”.

Disponível em: <<https://nacoesunidas.org>>. Acesso em: 19 jul. 2017 (adaptado).

Tendo como referência inicial as informações acima, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Conceitue desenvolvimento sustentável. (valor: 2,0 pontos)
- b) Cite dois exemplos de tecnologias limpas utilizadas na indústria de alimentos. (valor: 2,0 pontos)
- c) Apresente três vantagens da aplicação de tecnologias limpas no desenvolvimento de um novo produto alimentício. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve abordar a relação entre desenvolvimento, preservação, racionalização de recursos, como a seguir:

- desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações ou sem o esgotamento de recursos para o futuro;
- processo de produção ou desenvolvimento de uma região que acarrete baixo impacto ambiental, ou faça uso racional de recursos naturais, ou que assegure a preservação ambiental.

b) O estudante pode citar quaisquer dois dos seguintes exemplos de tecnologias limpas: energia eólica, solar, biocombustíveis, processos com otimização energética, cogeração de energia, processos de separação por membranas, irradiação, pulsos elétricos, alta pressão, extração supercrítica, ultrassom, aquecimento ôhmico, ultravioleta, luz pulsada, micro-ondas, rádio-frequência.

c) O estudante deve citar três dentre as seguintes vantagens: menor consumo de energia, insumos ou água; reaproveitamento de resíduos; extração de componentes bioativos; substituição de aditivos e adequação de fórmulas; redução de tempo do processo; preservação ou melhoria do valor nutricional ou das características sensoriais; obtenção de produtos

inovadores; redução de poluentes; redução de desperdício; certificação (marketing verde ou selo verde); aproveitamento de nicho de mercado; agregação de valor ao produto.

GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Engenharia de Alimentos	
ITEM	GABARITO
1	C
2	C
3	D
4	B
5	C
6	E
7	A
8	D
9	E
10	D
11	C
12	A
13	E
14	A
15	B
16	C
17	D
18	B
19	B
20	C
21	D
22	B
23	B
24	C
25	D
26	A
27	B
28	C
29	E
30	C
31	D
32	C
33	E
34	E
35	A

ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

O processo de construção das provas de cada edição do Enade tem início com a elaboração de diretrizes de prova para cada área a ser avaliada e para o componente de Formação Geral, as quais são publicadas pelo Inep em portarias. As diretrizes de prova são elaboradas, sob orientação de servidores da Daes/Inep, pelas Comissões Assessoras do Enade (Comissão Assessora de Formação Geral e Comissões Assessoras de Área) nomeadas pela Presidência do Inep, compostas por professores de Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas de todas as regiões do País.

Subsidiam a elaboração das diretrizes de prova: as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (aprovadas ou em fase de aprovação pelo Conselho Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e outros documentos oficiais relevantes (como a legislação profissional, por exemplo). Compõem as diretrizes de prova: as características do perfil profissional do egresso da área, as competências que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares.

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da Daes/Inep, constroem a matriz de prova, em que cada item é definido a partir da articulação entre uma característica de perfil, uma competência e até três conteúdos. O quadro IX.1 apresenta a definição dos três elementos: i) perfil; ii) competências, e; iii) conteúdos.

Quadro IX.1 - Definições de Perfil, Competência e Conteúdo utilizadas no Enade

PERFIL	Conjunto de características esperadas do egresso da Educação Superior, construído na articulação entre uma base teórica e uma prática real, e que contempla a identidade pessoal e a identidade profissional.
COMPETÊNCIA	Mobilização reflexiva e intencional de diferentes recursos (conhecimento, saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, funções psicológicas, posturas e outros) necessários para o enfrentamento de uma situação-problema específica.
CONTEÚDO	Conteúdos curriculares estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação ou pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Nota: Referencial teórico das definições apresentadas:

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2015). Avaliação educacional: A abordagem por competências. *Avaliação*, 20(2), 443-466.

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2016). Avaliação de perfil e de competências dos estudantes da educação superior no Brasil: a matriz de referência nas provas do Enade. *Psicologia, Educação e Cultura*, XX, 9-26.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Formação Geral, comum a todas as Áreas do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 01	P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 02: ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência; OC 01: ética, democracia e cidadania; OC 08: responsabilidade social; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.
Discursiva 02	P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 10: promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos. OC 01: ética democracia cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.
Questão 01	P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 03: Globalização e política internacional.
Questão 02	P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 06: organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões. OC 05: Vida urbana e vida rural; OC 10: Relações de trabalho; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.
Questão 03	P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 06: Meio ambiente; OC 08: Responsabilidade social.
Questão 04	P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 05: formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão; OC 13: Tecnologias de Informação e Comunicação; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.
Questão 05	P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 12: Inovação tecnológica; OC 06: meio ambiente.
Questão 06	P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 08: buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema; OC 04: Processos migratórios; OC 10: Relações de trabalho.
Questão 07	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 09: trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade; OC 02: Cultura e arte.
Questão 08	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 08: Responsabilidade social; OC 01: Ética, democracia e cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia de Alimentos do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 03	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 05: realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos; OC 07: Fenômenos de Transporte OC 26: Operações Unitárias
Discursiva 04	P 02: ético e humanista no atendimento às demandas da sociedade; R 07: avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; OC 28: Projetos de Indústrias de Alimentos OC 35: Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos
Discursiva 05	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 06: desenvolver e aplicar novas tecnologias; OC 17: Desenvolvimento de produtos OC 33: Tecnologias limpas e novas tecnologias
Questão 09	P 02: ético e humanista no atendimento às demandas tecnológicas da sociedade; R 05: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas; OC 06: Expressão Gráfica; OC 11: Mecânica dos Sólidos;
Questão 10	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 07: avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental; OC 04: Economia; OC 02: Ciências do Ambiente;
Questão 11	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 03: planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia; OC 01: Administração; OC 14: Estratégia e Organização;
Questão 12	P 05: comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente de sua responsabilidade técnica e profissional; R 04: identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia; OC 10: Matemática e Estatística; OC 08: Física;

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 13	P 03: atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional; R 05: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas; OC 03: Ciência e Tecnologia dos Materiais; OC 07: Fenômenos de Transporte;
Questão 14	P 06: claro e eficiente nas formas de comunicação oral, gráfica e escrita; R 04: identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia; OC 06: Expressão Gráfica; OC 07: Fenômenos de Transporte;
Questão 15	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 06: supervisionar, operar, promover e avaliar criticamente a manutenção de sistemas; OC 10: Matemática e Estatística; OC 09: Informática;
Questão 16	P 02: ético e humanista no atendimento às demandas tecnológicas da sociedade; R 08: avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia; OC 04: Economia; OC 05: Eletricidade Aplicada;
Questão 17	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 05: desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas; OC 15: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental; OC 10: Matemática e Estatística;
Questão 18	P 05: comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente de sua responsabilidade técnica e profissional; R 04: identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia; OC 11: Mecânica dos Sólidos; OC 10: Matemática e Estatística; OC 08: Física;
Questão 19	P 05: comprometido com a segurança alimentar. R 11: conhecer e aplicar os aspectos regulatórios da área de alimentos e bebidas. OC 21: Higiene na Indústria de Alimentos OC 23: Legislação de alimentos OC 24: Microbiologia de Alimentos
Questão 20	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 01: planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas; OC 24: Microbiologia de Alimentos; OC 26: Operações unitárias; OC 27: Processos de conservação

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 21	P 03: comprometido com sua atualização profissional; R 09: implantar e coordenar sistemas de gestão da qualidade; OC 20: Gestão e Controle de Qualidade; OC 21: Higiene na indústria de alimentos
Questão 22	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 04: planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados; OC 14: Análise Sensorial OC 10: Matemática e Estatística OC 17: Desenvolvimento de produtos
Questão 23	P 02: ético e humanista no atendimento às demandas da sociedade; R 10: fiscalizar e vistoriar instalações que manipulam alimentos e bebidas de acordo com a legislação vigente; OC 21: Higiene na Indústria de Alimentos OC 32: Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal
Questão 24	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 05: realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos; OC 25: Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas OC 22: Instrumentação, Controle e Automação
Questão 25	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 02: implantar processos de produção de alimentos e bebidas; OC 27: Processos de Conservação; OC 19: Físico-química de alimentos; OC 26: operações unitárias
Questão 26	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 02: implantar processos de produção de alimentos e bebidas; OC 15: Bioengenharia e biotecnologia de alimentos; OC 16: Bioquímica de alimentos; OC 26: Operações unitárias
Questão 27	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 01: planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas; OC 34: Termodinâmica Aplicada; OC 31: Sistemas Térmicos; OC 27: Processos de conservação
Questão 28	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 04: planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados; OC 30: Química de alimentos OC 32: Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 29	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 09: implantar e coordenar sistemas de gestão da qualidade; OC 18: Embalagens OC 29: Química Analítica e Instrumental
Questão 30	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 02: implantar processos de produção de alimentos e bebidas; OC 27: Processos de Conservação OC 31: Sistemas Térmicos OC 26: operações unitárias
Questão 31	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 05: realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos; OC 26: Operações Unitárias OC 34: Termodinâmica aplicada
Questão 32	P 04: organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar; R 05: realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos; OC 16: Bioquímica de Alimentos OC 30: Química de alimentos
Questão 33	P 03: comprometido com sua atualização profissional; R 01: planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas; OC 26: Operações Unitárias OC 33: Tecnologias limpas e novas tecnologias OC 27: Processos de conservação
Questão 34	P 05: comprometido com a segurança alimentar. R 04: planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados; OC 24: Microbiologia de Alimentos OC 31: Sistemas térmicos OC 27: Processos de conservação
Questão 35	P 01: crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; R 02: implantar processos de produção de alimentos e bebidas; OC 15: Bioengenharia e biotecnologia de alimentos OC 32: Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal OC 27: Processos de conservação