



ENADE 2014
EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO
DOS ESTUDANTES

Versão: 07/04/2016
RELATÓRIO DE ÁREA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Presidência do INEP

José Francisco Soares

Diretoria de Avaliação da Educação Superior

Claudia Maffini Griboski

Coordenação-Geral de Controle da Qualidade da Educação Superior

Stela Maria Meneghel

Coordenação-Geral do ENADE

Fernanda Cristina dos Santos

Coordenadores

Ana Maria de Gois Rodrigues

Evaldo Borges Melo

Leandro de Castro Fiuza

Marcelo Pardellas Cazzola

Equipe Técnica

André Luiz Santos de Oliveira

Andreia das Graças Jonas da Silva

Camylla Portela de Araújo

Davi Contente Toledo

Débora Carneiro Boucault

Fernanda da Rosa Becker

Gleidilson Costa Alves

Henrique Correa Soares Júnior

Janaina Ferreira Ma

Johanes Severo dos santos

José Bonifácio de Araújo Junior

Leonel Cerqueira Santos

Leticia Terreri Serra Lima

Marina Nunes Teixeira Soares

Paola Matos da Hora

Paulo Roberto Martins Santana

Renato Augusto dos Santos

Rodrigo Salustiano Lima

Rubens Campos de Lacerda Junior

Thaís Cristina dos Santos Souza

Thiago Diniz Magno Pinto

Vanessa Cardoso Tomaz

Estagiário

Pedro Henrique Gualberto Menezes

SUMÁRIO

Apresentação	1
Capítulo 1 Diretrizes para o ENADE/2014	7
1.1 Objetivos	7
1.2 Matriz de avaliação	9
1.3 Formato da prova	16
1.4 Cálculo do conceito Enade	16
1.5 Outras convenções no âmbito do Enade	23
1.5.1 Índice de facilidade	23
1.5.2 Correlação ponto bisserial	23
Capítulo 2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil	25
Capítulo 3 Análise Técnica da Prova	37
3.1 Estatísticas Básicas da Prova	38
3.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	38
3.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	41
3.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	43
3.2 Análise das Questões Objetivas	45
3.2.1 Componente de Formação Geral	46
3.2.2 Componente de Conhecimento Específico	49
3.3 Análise das Questões Discursivas	53
3.3.1 Componente de Formação Geral	54
3.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	56
3.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	57
3.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	60
3.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2	62
3.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	65

3.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa.....	66
3.3.2 Componente de Conhecimento Específico	75
3.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico.....	77
3.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	79
3.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico.....	80
3.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	82
3.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico.....	84
3.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	85
Capítulo 4 Percepção da Prova	88
4.1 Grau de dificuldade da prova	89
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	89
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	91
4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total	93
4.3 Compreensão dos enunciados das questões.....	95
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	95
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	97
4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas	99
4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova	101
4.6 Conteúdos das questões objetivas da prova	103
4.7 Tempo gasto para concluir a prova	105
Capítulo 5 Distribuição dos Conceitos	108
5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos	108
5.2 Conceitos por Categoria Administrativa e por Grande Região.....	110
5.3 Conceitos por Organização Acadêmica e por Grande Região.....	114
Capítulo 6 Características dos Estudantes e Coordenadores e Impressões sobre Atividades Acadêmicas e Extracurriculares.....	120
6.1. Perfil do estudante	120
6.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	120

6.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse.....	126
6.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclases.....	129
6.2. Perfil do Coordenador	133
Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do ENADE	139
ANEXO I - Análise Gráfica das Questões.....	147
ANEXO II - Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões.....	183
ANEXO III - Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes.....	193
ANEXO IV – Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases.....	265
ANEXO V – Questionário do Estudante	289
ANEXO VI – Questionário do Coordenador de Curso	298
ANEXO VII – Prova de Engenharia de Produção	306
ANEXO VIII – Padrão de Resposta Questões Discursivas – Engenharia de Produção .	339
ANEXO IX – Concepção e elaboração das Provas do Enade	349
ERRATA:	356

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 do total da classe ser igual a zero
Os arredondamentos não foram seguidos de ajustes para garantir soma 100% nas tabelas	

APRESENTAÇÃO

Os resultados do ENADE/2014, da Área de Engenharia de Produção, 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 onze 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.

Os relatórios de análise dos resultados do ENADE/2014 mantiveram a estrutura adotada no ENADE/2013 com as inovações 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. A inovação deste ano é que a análise do desempenho linguístico é realizada por grupos de Áreas de conhecimento nas quais os graduandos apresentam comportamento semelhante. A análise incorpora uma avaliação do *corpus* de oferta de disciplinas relacionadas à Língua Portuguesa (i.e., leitura, produção de textos, redação, redação técnica, língua portuguesa em abordagem instrumental) em IES selecionadas da Área para cotejar os resultados.

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes onze 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 2014, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharel em:

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

II - que conferem diploma de Bacharel ou Licenciatura em:

- 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 em:

- a) Artes Visuais;
- b) Educação Física;
- c) Letras-Português e Espanhol;
- d) Letras-Português e Inglês;
- e) Música; e
- f) Pedagogia.

IV - que conferem diploma de tecnólogo em:

- a) Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- b) Automação Industrial;
- c) Gestão da Produção Industrial; e
- d) Redes de Computadores.

Essa edição do ENADE foi aplicada no dia 23 de novembro de 2014 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 concluintes dos cursos supracitados, ou seja, aos que se encontravam no último ano do curso. Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *on-line* (Questionário do Estudante, ver Anexo V), que teve a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e investigou, ainda, a avaliação dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na IES, por meio de questões objetivas que exploraram a oferta de infraestrutura e a Organização Acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional.

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

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

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1: Diretrizes para o ENADE/2014

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 Produção, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e a Comissão Assessora de avaliação da Área. Além disso, dá a conhecer fórmulas estatísticas utilizadas para o cálculo do conceito.

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.

O Capítulo 3 traz as análises gerais da prova, quanto ao desempenho dos estudantes no ENADE/2014, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, sobre os Componentes de Formação Geral e

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

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 e gráficos de barra comparando as médias dos estudantes. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Questões discursivas e objetivas são analisadas 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/2014, 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 às Grandes Regiões onde os cursos estavam sendo oferecidos.

O Capítulo 5 expõe o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no ENADE/2014, por meio de tabelas, gráficos e análises que articulam os conceitos à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, estratificadas por Grande Região.

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. 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). 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,

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>.

seguido de uma Análise Fatorial, é aplicado às questões nas quais o Coordenador explicita graus de concordância/discordância.

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 Grandes Regiões, 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 das Provas de Engenharia de Produção, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas, 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.

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2014

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 Avaliação da Área de Engenharia de Produção e pela Comissão Assessora de Avaliação de Formação Geral do ENADE.

O ENADE é complementado pelo Questionário do Estudante (com 67 questões, preenchido *on-line* pelo estudante – ver Anexo V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 67 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova de Engenharia de Produção) 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, caracterizando-os como ingressantes ou concluintes. Em 2014, o ENADE foi aplicado

³ <http://portal.inep.gov.br/web/centro-da-educacao-superior>

somente aos estudantes concluintes, os que estavam no último ano dos cursos de graduação.

A avaliação do desempenho dos estudantes de cada curso participante do ENADE é expressa por meio de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis, tomando por base padrões mínimos estabelecidos por especialistas das diferentes Áreas do conhecimento.

A Comissão Assessora de Avaliação da Área de Engenharia de Produção é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria INEP nº 270, de 02 de junho de 2014:

- Angela de Moura Ferreira Danilevicz, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
- Karin Soldatelli Borsato, FAE Centro Universitário;
- Luís Alberto Duncan Rangel, Universidade Federal Fluminense;
- Reidson Pereira Gouvinhas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte;
- Roberto Antonio Martins, Universidade Federal de São Carlos;
- Roberto Malheiros Moreira Filho, Universidade Federal de Juiz de Fora; e
- Roxana Maria Martinez Orrego, Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Fazem parte da Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral os seguintes professores, designados pela mesma Portaria INEP nº 12, de 10 de janeiro de 2014:

- Christina de Rezende Rubim, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho;
- Floriano Jonas Cesar, Universidade São Judas Tadeu;
- Marco Antonio Amaro, Universidade Federal do Acre;
- Marileia Silva dos Reis, Universidade Federal de Sergipe;
- Nedir do Espírito Santo, Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- Simone Raquel Caldeira Moreira da Silva, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso; e
- Vera Lúcia Puga, Universidade Federal de Uberlândia.

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Engenharia de Produção estão definidas na Portaria INEP nº 249, de 02 de junho de 2014.

A prova do ENADE/2014, aplicada aos estudantes da Área de Engenharia de Produção, 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 Produção.

No Componente de avaliação da Formação Geral⁴ foram “...considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.”.

No Componente de Formação Geral, de acordo com o § 1º do Artigo 3º da Portaria INEP nº 255, de 02 de junho de 2014, foram verificadas as seguintes habilidades e competências: ler, interpretar e produzir textos; extrair conclusões por indução e/ou dedução; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; fazer escolhas valorativas avaliando consequências, argumentar coerentemente, projetar ações de intervenção; propor soluções para situações-problema; elaborar sínteses e administrar conflitos.

De acordo com o § 2º do Artigo 3º da Portaria INEP nº 255, de 02 de junho de 2014, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas: cultura e arte; avanços tecnológicos; ciência, tecnologia e sociedade; democracia, ética e cidadania; ecologia; globalização e política internacional; políticas públicas (educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e desenvolvimento sustentável); relações de trabalho; responsabilidade social (setor público, privado e terceiro setor); sociodiversidade e multiculturalismo (violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão e relações de gênero); tecnologias de informação e comunicação; e vida urbana e rural.

O Componente de avaliação de Formação Geral do ENADE/2014 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

⁴ Art. 3º, Portaria INEP nº 255.

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/2014, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Produção, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades⁵:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar, implantar, operar, supervisionar, analisar, manter, gerir e melhorar produtos, processos e sistemas de produção de bens e serviços;

IV - projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais no processo de produção, utilizando métodos e tecnologias adequadas, visando produzir com qualidade, produtividade e ao menor custo;

V - incorporar conceitos, métodos e técnicas de natureza organizacional, de modo a racionalizar a concepção e a realização de produtos e processos, inclusive, produzindo normas e procedimentos de monitoração, controle e auditoria;

VI - prever e analisar demandas e evolução dos cenários de mercados, de modo a adequar o perfil da produção e dos produtos produzidos para viabilizar a manutenção e o crescimento da competitividade;

VII - compreender a inter-relação entre produtos, processos, sistemas de produção, entre si e com o meio ambiente, incluindo aspectos sociais e econômicos, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais, quanto à disposição final de resíduos e efluentes;

VIII - construir modelos determinísticos e probabilísticos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção;

IX - desenvolver e implantar inovações tecnológicas e de modelos de negócios;

X- analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia e seus riscos;

⁵ Art. 6º, Portaria INEP nº 249.

XI - identificar, planejar, implantar e controlar processos de melhoria com uso de ferramentas e técnicas da qualidade;

XII - utilizar conceitos e princípios de segurança do trabalho e ergonomia no projeto e melhoria de produtos e processos de produção de bens e serviços.

A prova do ENADE/2014, no Componente Específico da Área de Engenharia de Produção, tomou como referência os seguintes perfis do profissional de Engenharia de Produção⁶:

I - possuir sólida formação nos conteúdos básicos, gerais e profissionalizantes sempre considerando aspectos humanísticos, sociais, éticos, legais e ambientais;

II - atuar de forma crítica e proativa, fazendo uso do método científico, na resolução de problemas concretos, modelando situações reais e promovendo abstrações;

III - ser capaz de integrar e sintetizar conhecimentos interdisciplinares na análise e resolução de problemas;

IV - possuir capacidade de comunicação e liderança no trabalho em equipes multidisciplinares, incluindo situações de inserção internacional;

V - considerar aspectos e impactos ambientais e sociais na elaboração de projetos e proposições de soluções técnicas economicamente competitivas;

VI - absorver novas tecnologias, inovar e empreender, com criatividade, soluções alternativas de engenharia em prol da sociedade.

A prova do ENADE/2014, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Produção, foi composta por um Núcleo de Conteúdo Básico e por um Núcleo de Conteúdo Profissionalizante, conforme descrito a seguir⁷:

Núcleo de Conteúdos Básicos

I - Administração e Economia;

II - Ciências do Ambiente;

III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;

⁶ Art. 5º, Portaria INEP nº 249.

⁷ Art. 7º, Portaria INEP nº 249.

- IV - Eletricidade Aplicada;
- V - Expressão Gráfica;
- VI - Fenômenos de Transporte;
- VII - Física;
- VIII - Informática;
- IX - Matemática e Estatística;
- X - Mecânica dos Sólidos;
- XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
- XII - Química.

Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

- I - Engenharia de operações e processos da produção;
- II - Cadeia de suprimentos;
- III - Pesquisa operacional;
- IV - Engenharia da qualidade;
- V - Engenharia do produto;
- VI - Engenharia organizacional;
- VII - Engenharia econômica;
- VIII - Engenharia do trabalho;
- IX - Engenharia da sustentabilidade.

Os itens listados no Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes estão detalhados abaixo:

- I - Engenharia de operações e processos da produção:
 - a) Projetos, operações e melhorias dos sistemas que criam e entregam bens e/ou serviços.
 - b) Gestão de Sistemas de Produção de bens e/ou serviços.
 - c) Planejamento, Programação e Controle da Produção.
 - d) Gestão da Manutenção.
 - e) Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico.

f) Processos de Produção Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências.

g) Engenharia de Métodos.

II – Cadeia de suprimentos - Técnicas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando à redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes.

a) Gestão da Cadeia de Suprimentos.

b) Gestão de Estoques.

c) Projeto e Análise de Sistemas Logísticos.

d) Transporte e Distribuição Física.

e) Logística Reversa.

III - Pesquisa operacional - Resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. Aplicação de conceitos e métodos de outras disciplinas científicas na concepção, no planejamento ou na operação de sistemas para atingir seus objetivos. Introdução de elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

a) Modelagem, Simulação e Otimização.

b) Programação Matemática.

c) Processos Decisórios.

d) Processos Estocásticos.

e) Teoria dos Jogos.

f) Análise de Demanda.

IV - Engenharia da qualidade - Planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considerem o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade.

a) Gestão de Sistemas da Qualidade.

- b) Planejamento e Controle da Qualidade.
- c) Normalização, Auditoria e Certificação para Qualidade.
- d) Sistemas Metrológicos para Qualidade.
- e) Confiabilidade de Processos e Produtos.

V - Engenharia do produto - Conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidas nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.

- a) Gestão do Desenvolvimento de Produto/Inovação.
- b) Processo de Desenvolvimento do Produto/Inovação.
- c) Planejamento e Projeto do Produto/Inovação.

VI - Engenharia organizacional - Conjunto de conhecimentos relacionados à gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão e os arranjos produtivos.

- a) Gestão Estratégica e Organizacional.
- b) Gestão de Projetos.
- c) Gestão do Desempenho Organizacional.
- d) Gestão da Informação.
- e) Redes de Empresas.
- f) Gestão de Inovação e Tecnologia.
- g) Gestão do Conhecimento.
- h) Gestão de Pessoas.

VII - Engenharia econômica - Formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica.

- a) Gestão Econômica.
- b) Gestão de Custos.
- c) Gestão de Investimentos.
- d) Gestão de Riscos.

VIII - Engenharia do trabalho - Projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando à melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde integridade física. Seus conhecimentos são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da tecnologia da interface máquina - ambiente - homem - organização.

- a) Projeto e Organização do Trabalho.
- b) Ergonomia.
- c) Higiene e Segurança do Trabalho.

IX - Engenharia da sustentabilidade - Planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social.

- a) Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação;
- b) Gestão de Recursos Naturais e Energéticos;
- c) Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais;
- d) Produção mais Limpa e Ecoeficiência;
- e) Responsabilidade Social Corporativa;
- f) Desenvolvimento Sustentável.

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Produção do ENADE/2014 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição⁸: 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdo Profissionalizante, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezesete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

⁸ Art. 8º, Portaria INEP nº 249.

1.3 FORMATO DA PROVA

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2014 foi estruturada em dois componentes: o primeiro, comum a todos os cursos, e o segundo, específico de cada uma das Áreas avaliadas.

No Componente de Formação Geral, as 8 (oito) questões objetivas de múltipla escolha e as 2 (duas) discursivas tiveram pesos, respectivamente, iguais a 60% e 40%. As discursivas de Formação Geral foram corrigidas levando em consideração o conteúdo, com peso igual a 80%, e aspectos referentes à Língua Portuguesa (ortográficos, textuais, morfosintáticos e vocabulares), com peso igual a 20%. No Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia de Produção, as 27 (vinte e sete) questões objetivas de múltipla escolha e as 3 (três) discursivas tiveram pesos iguais a, respectivamente, 85% e 15%. As notas dos dois Componentes, de Formação Geral e de Conhecimento Específico, foram 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

O Conceito Enade é calculado para cada unidade de observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade (abrangência/enquadramento¹⁰), de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município¹¹.

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 referidos estudantes, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os estudantes concluintes participantes do Enade em 2014.

⁹ Adaptado da Nota Técnica nº 71, INEP.

¹⁰ As áreas de enquadramento referentes ao Enade de 2014 estão listadas na Apresentação deste Documento.

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

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de uma unidade de observação é a obtenção do desempenho médio¹² de seus concluintes no Componente de Formação Geral (FG) e no Componente de Conhecimento Específico (CE). Para o cálculo do desempenho médio da unidade de observação j , no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação seguinte.

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

Onde:

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral da j -ésima unidade de observação da área da avaliação k ;

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

N é o número de concluintes participantes da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k .

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

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

Onde:

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área da avaliação k ;

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

N é o número de concluintes participantes da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k .

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

O segundo passo é a obtenção da média nacional¹³ da área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral utiliza-se a equação subsequente.

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

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 da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

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

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

Onde:

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

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação 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.

¹³ As unidades de observação com desempenho médio igual a zero não são consideradas no cálculo das médias e desvios-padrão nacionais da área de avaliação.

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

Onde:

S_{FGk} 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 da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

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

T é o número de unidades de observação 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.

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

Onde:

S_{CEk} 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 da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

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

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

O próximo passo consiste em se calcular os afastamentos padronizados no Componente de Formação Geral e Componente de Conhecimento Específico de cada

unidade de observação j . Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Formação Geral utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

Z_{FGj} é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ;

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

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

S_{FGk} 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.

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

Onde:

Z_{CEj} é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j ;

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

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

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

Para que todas as unidades de observação tenham suas notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico numa escala de 0 a 5, efetua-se a interpolação linear¹⁴, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada unidade j . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação.

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

Onde:

NP_{FGj} é a nota padronizada no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ;

Z_{FGj} é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ;

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

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

Para a obtenção da nota padronizada da unidade de observação j referente ao Componente de Conhecimento Específico utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

NP_{CEj} é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j ;

Z_{CEj} é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j ;

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

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

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

Por fim, a *Nota dos Concluintes no Enade* da unidade de observação j (NC_j) é a média ponderada das notas padronizadas da respectiva unidade de observação 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.

$$NC_j = 0,25 \cdot NP_{FGj} + 0,75 \cdot NP_{CEj} \quad (11)$$

Onde:

NC_j é a nota dos concluintes no Enade da unidade de observação j ;

NP_{FGj} é a nota padronizada no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ; e

NP_{CEj} é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j .

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

Tabela 1.1 – Parâmetro de conversão do NC_j em Conceito Enade – ENADE/2014

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

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

As unidades de observação com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004¹⁵.

1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE

1.5.1 Índice de facilidade

As questões aplicadas na prova do ENADE são avaliadas quanto ao nível de facilidade. Para isso, verifica-se o percentual de acerto de cada questão objetiva. A Tabela 1.2 apresenta as classificações de questões segundo o percentual de acerto, considerado como índice de facilidade. Questões acertadas por 86% dos estudantes ou mais, são consideradas *muito fáceis*. No extremo oposto, questões com percentual de acerto igual ou inferior a 15% são consideradas *muito difíceis*.

Tabela 1.2 - Classificação de questões segundo Índice de Facilidade – ENADE/2014

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/2014

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

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

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:

$$r_{pb} = \frac{\bar{C}_A - \bar{C}_T}{DP_T} \sqrt{\frac{p}{q}}, \quad (15)$$

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; DP_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, do índice de discriminação (ponto bisserial).

Tabela 1.3 – Classificação de questões segundo Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) – ENADE/2014

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/2014

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 2014, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Engenharia de Produção contou com a participação de estudantes de 329 cursos¹⁶.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições Privadas de ensino, que concentraram 249 dos 329 cursos de Engenharia de Produção, número correspondente a 75,7% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostra a Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 205 cursos, ou 62,3% do total nacional. As regiões Sul e Nordeste tiveram representações, respectivamente, de 16,1% e de 13,7% do total de cursos. A região de menor representação foi a Norte, com 11 cursos ou 3,3% do total, seguida pela região Centro-Oeste com 15 cursos (4,6%).

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 (54,5%). Em contrapartida, a região Sudeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições Privadas (81,0%). Nessa região encontra-se a maior quantidade de cursos em Instituições Privadas do país, com 166 dentre os 249 dessa categoria, e de Instituições Públicas, 39 dos 80 nessa categoria.

¹⁶ Curso é a unidade de análise para o Conceito ENADE e é caracterizado pela combinação de Área, IES e município de habilitação. Somente cursos com, pelo menos, um concluinte presente foram considerados neste capítulo.

Tabela 2.1 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Grande Região	Categoria Administrativa		
	Total	Pública	Privada
Brasil	329	80	249
	100,0%	24,3%	75,7%
NO	11	6	5
	100,0%	54,5%	45,5%
NE	45	16	29
	100,0%	35,6%	64,4%
SE	205	39	166
	100,0%	19,0%	81,0%
SUL	53	13	40
	100,0%	24,5%	75,5%
CO	15	6	9
	100,0%	40,0%	60,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 2.2 disponibiliza o número de cursos de Engenharia de Produção por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 329 cursos de Engenharia de Produção avaliados no exame, 156, equivalentes a 47,4% desse total, eram oferecidos em Universidades. As Faculdades, por sua vez, apresentaram 112 cursos (34,0% do total), enquanto os Centros Universitários eram 61, o que corresponde a 18,5% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos nos três tipos de Organização Acadêmica: Universidades (87), Centros Universitários (44) e Faculdades (74), quando comparada às demais regiões. Foi também a região com a maior proporção de cursos em Centros Universitários (21,5%) e a menor proporção de cursos em Universidades (42,4%).

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 53 cursos, dos quais 29 eram vinculados a Universidades, 14 a Faculdades e dez a Centros Universitários.

Já a região Nordeste contou com 23 cursos em Universidades, 19 cursos em Faculdades e três em Centros Universitários, num total de 45 cursos. Esta região foi a com menor proporção de cursos de Centros Universitários (6,7%), e a com maior proporção de cursos em Faculdades (42,2%).

A região Centro-Oeste contou com nove cursos em Universidades, quatro em Faculdades e dois em Centros Universitários, num total de 15 cursos. Esta região foi a com menor quantitativo de cursos em Centros Universitários (dois), juntamente com a região Norte.

Como já mencionado, a região Norte foi a com menor representação no total nacional de cursos de Engenharia de Produção, 11 cursos, sendo que oito em Universidades, dois em Centros Universitários e um em Faculdades. Esta região foi a com menor quantitativo de cursos nos três tipos de organização acadêmica, e com a maior proporção de cursos em Universidades (72,7%), e com a menor proporção em Faculdades (9,1%).

Tabela 2.2 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Grande Região	Organização Acadêmica			
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	329	156	61	112
	100,0%	47,4%	18,5%	34,0%
NO	11	8	2	1
	100,0%	72,7%	18,2%	9,1%
NE	45	23	3	19
	100,0%	51,1%	6,7%	42,2%
SE	205	87	44	74
	100,0%	42,4%	21,5%	36,1%
SUL	53	29	10	14
	100,0%	54,7%	18,9%	26,4%
CO	15	9	2	4
	100,0%	60,0%	13,3%	26,7%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A distribuição dos cursos avaliados no ENADE/2014, na Área de Engenharia de Produção, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Foram avaliados cursos de Engenharia de Produção em quase todas as UF, menos no Acre, Roraima e Tocantins. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Esses quatro estados correspondem a mais da metade (65,4%) dos cursos de Engenharia de Produção avaliados no ENADE/2014. No outro extremo, os estados com menores participações foram Rondônia e Amapá, com apenas um curso cada, e Piauí e Distrito Federal com apenas dois cursos cada.

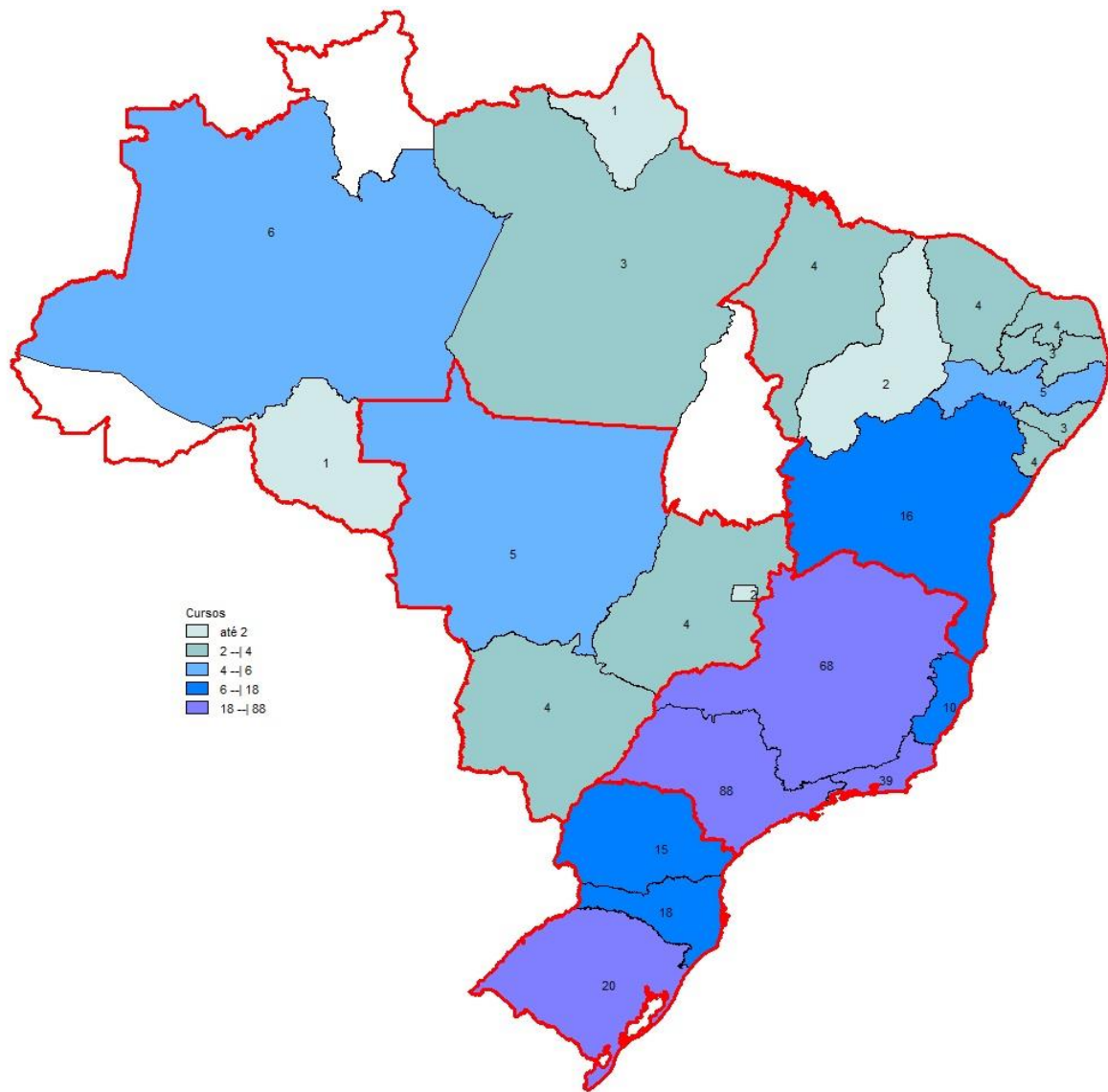
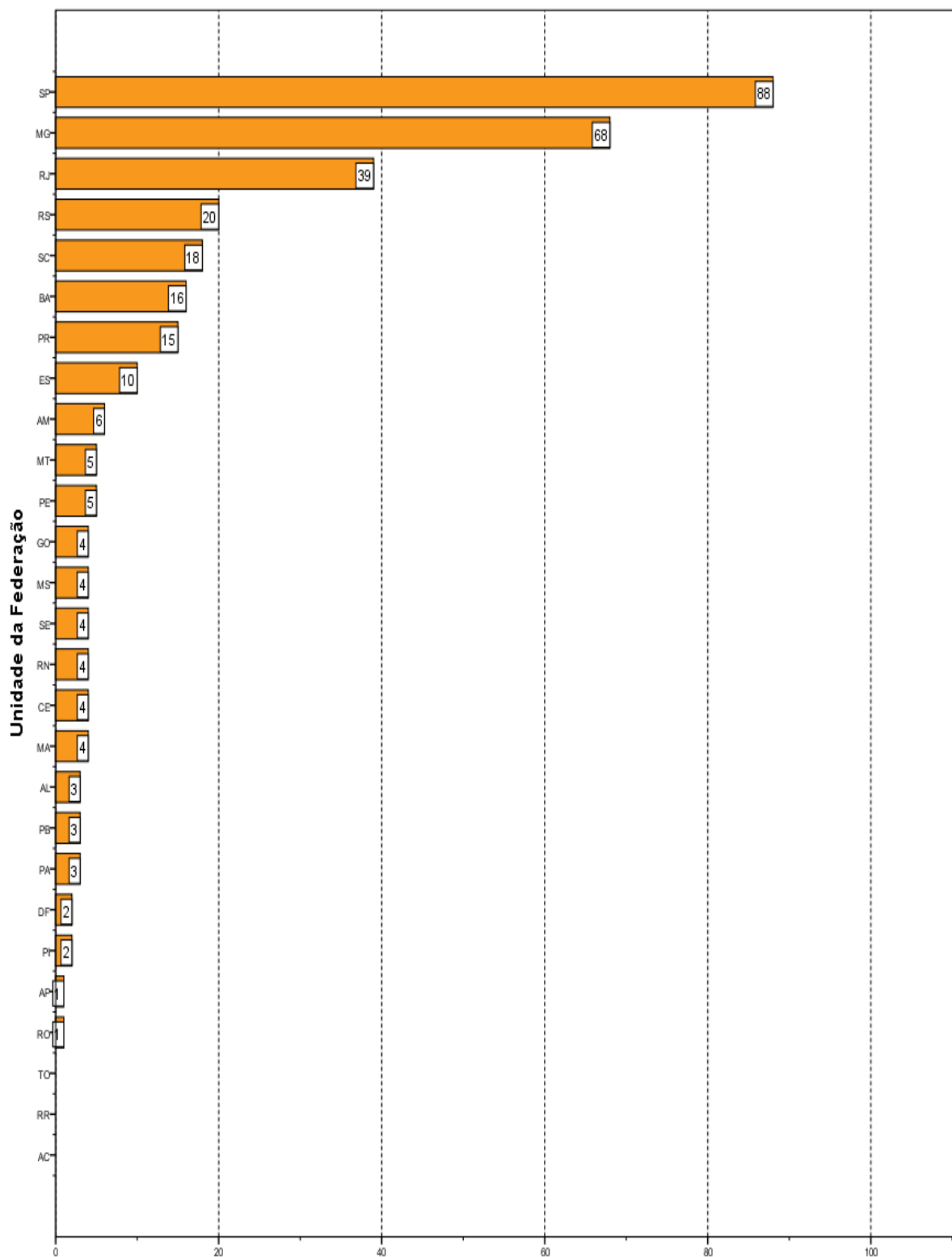


Figura 2.1 – Distribuição dos cursos da Área de Engenharia de Produção segundo UF com indicação de Grande Região – ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014



Número de cursos
Gráfico 2.1 - Número de Cursos Participantes, por Unidade da Federação- ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O número de estudantes inscritos e ausentes, bem como de estudantes presentes, no ENADE/2014 de Engenharia de Produção, por Categoria Administrativa, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 17.307 estudantes, sendo que destes, 15.082 estavam presentes (12,9% de ausências). A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (11,0%) e a maior, na região Norte (31,1%). O absenteísmo foi menor entre os estudantes de Instituições Públicas (9,0%) do que entre os de Instituições Privadas (13,9%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições Privadas. Tais instituições concentraram 79,3% dos estudantes de Engenharia de Produção de todo o país inscritos no ENADE/2014 (13.724 estudantes em IES Privadas e 3.583, em IES Públicas).

A região Sudeste, que concentra o maior número de cursos, apresentou o maior número de estudantes inscritos, 11.840, dos quais 9.809 (82,8%) estudavam em Instituições Privadas, maior percentual comparado com as demais regiões, enquanto 2.031 (17,2%), em Instituições Públicas. Esse contingente correspondeu a mais da metade dos estudantes inscritos na Área (68,4%). Na região Sul, onde a quantidade total de inscritos foi menos elevada, 2.432 estudantes, correspondendo a 14,1% do total nacional, também houve um percentual maior de estudantes cursando Engenharia de Produção em IES Privadas (73,8%) do que em IES Públicas (26,2%).

Na Região Nordeste, inscreveram-se 2.050 estudantes, correspondentes a 11,8% em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 1.477 inscritos (72,0% do total regional) e as Instituições Públicas, 573 estudantes, o que correspondeu a 28,0% do total regional.

Com 547 inscritos, correspondentes a 3,2% em termos de Brasil, a região Centro-Oeste apresentou 366 estudantes de Instituições Privadas e 181 de Públicas, respectivamente 66,9% e 33,1% do total regional. A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Engenharia de Produção: 438, correspondendo a 2,5% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede privada, 278, enquanto a rede pública possuía 160 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 63,5% e 36,5% do total regional.

Tabela 2.3 - Número de Estudantes Concluintes por Categoria Administrativa segundo Grande Região e condição de presença - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Grande Região / Condição de Presença		Total	Pública	Privada
Brasil	Ausentes	2.225	321	1.904
		100,0%	14,4%	85,6%
	Presentes	15.082	3.262	11.820
		100,0%	21,6%	78,4%
	% Ausentes	12,9%	9,0%	13,9%
NO	Ausentes	136	31	105
		100,0%	22,8%	77,2%
	Presentes	302	129	173
		100,0%	42,7%	57,3%
	% Ausentes	31,1%	19,4%	37,8%
NE	Ausentes	271	66	205
		100,0%	24,4%	75,6%
	Presentes	1.779	507	1.272
		100,0%	28,5%	71,5%
	% Ausentes	13,2%	11,5%	13,9%
SE	Ausentes	1.462	168	1.294
		100,0%	11,5%	88,5%
	Presentes	10.378	1.863	8.515
		100,0%	18,0%	82,0%
	% Ausentes	12,3%	8,3%	13,2%
SUL	Ausentes	268	39	229
		100,0%	14,6%	85,4%
	Presentes	2.164	599	1.565
		100,0%	27,7%	72,3%
	% Ausentes	11,0%	6,1%	12,8%
CO	Ausentes	88	17	71
		100,0%	19,3%	80,7%
	Presentes	459	164	295
		100,0%	35,7%	64,3%
	% Ausentes	16,1%	9,4%	19,4%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 2.4 mostra o número de estudantes inscritos, presentes e ausentes, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 15.082 estudantes de Engenharia de Produção inscritos e presentes para o exame de 2014 em todo o Brasil, 7.490 (49,7%) estudavam em Universidades, 4.577 (30,3%), em Faculdades e 3.015 (20,0%) estavam vinculados a Centros Universitários.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e presentes) estudando em Universidades foi a Sudeste, com 4.711, o que corresponde a mais da metade dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica, 62,9%. Também, na região Sudeste, foi encontrado o maior contingente de participantes em Centros Universitários, 2.381 (correspondendo a 79,0% dos participantes nesse tipo de Organização), e em Faculdades, 3.286 (correspondendo a 71,8% dos participantes nesse tipo de Organização).

Considerando-se a distribuição intrarregional, os 10.378 participantes da região Sudeste estavam principalmente em Universidades (45,4%) e, com menor representatividade, em Faculdades (31,7%) e em Centros Universitários (22,9%).

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de participantes. Nessa região, dos 2.164 participantes, 1.396 estavam em Universidades, 366 em Centros Universitários e 402, em Faculdades, correspondendo a, respectivamente, 64,5%, 16,9% e 18,6%.

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 1.779 participantes, 903 estavam em Universidades, 114, em Centros Universitários e 762, em Faculdades, correspondendo a, respectivamente, 50,8%, 6,4% e 42,8%.

Na região Centro-Oeste, os 300 participantes de Universidades correspondiam a 65,4% do total regional, sendo de 15,3% a proporção dos estudantes de Centro Universitários (70) e de 19,4%, os de Faculdades (89).

Dos 302 estudantes participantes da região Norte, 59,6% estavam em Universidades, 27,8%, em Centros Universitários e 12,6%, em Faculdades, respectivamente, 180, 84 e 38 estudantes. Essa região, como já comentado, apresentou o menor contingente de participantes.

Tabela 2.4 - Número de Estudantes Concluintes por Organização Acadêmica segundo Grande Região e condição de presença - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Grande Região / Condição de Presença		Organização Acadêmica			
		Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	Ausentes	2.225	823	485	917
		100,0%	37,0%	21,8%	41,2%
	Presentes	15.082	7.490	3.015	4.577
		100,0%	49,7%	20,0%	30,3%
	% Ausentes	12,9%	9,9%	13,9%	16,7%
NO	Ausentes	136	40	63	33
		100,0%	29,4%	46,3%	24,3%
	Presentes	302	180	84	38
		100,0%	59,6%	27,8%	12,6%
	% Ausentes	31,1%	18,2%	42,9%	46,5%
NE	Ausentes	271	103	37	131
		100,0%	38,0%	13,7%	48,3%
	Presentes	1.779	903	114	762
		100,0%	50,8%	6,4%	42,8%
	% Ausentes	13,2%	10,2%	24,5%	14,7%
SE	Ausentes	1.462	514	297	651
		100,0%	35,2%	20,3%	44,5%
	Presentes	10.378	4.711	2.381	3.286
		100,0%	45,4%	22,9%	31,7%
	% Ausentes	12,3%	9,8%	11,1%	16,5%
SUL	Ausentes	268	134	73	61
		100,0%	50,0%	27,2%	22,8%
	Presentes	2.164	1.396	366	402
		100,0%	64,5%	16,9%	18,6%
	% Ausentes	11,0%	8,8%	16,6%	13,2%
CO	Ausentes	88	32	15	41
		100,0%	36,4%	17,0%	46,6%
	Presentes	459	300	70	89
		100,0%	65,4%	15,3%	19,4%
	% Ausentes	16,1%	9,6%	17,6%	31,5%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Figura 2.2 apresenta a distribuição dos estudantes inscritos (presentes e ausentes) no ENADE/2014 na Área de Engenharia de Produção por mesorregião com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF (ver Gráfico 2.2) e na maioria das mesorregiões (50 mesorregiões, 36,5%, não apresentaram estudantes e estão representadas por áreas brancas). Os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina, nesta ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando mais da metade, 72,0% dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de estudantes inscritos, tirando os estados do Acre, Roraima e Tocantins que não apresentaram estudantes inscritos, foram Rondônia, Amapá, Distrito Federal e Paraíba, com uma participação muito pequena, totalizando 0,8% dos estudantes inscritos. A mesorregião com maior número de inscritos foi a da capital paulista com 13,1% dos estudantes. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 53,3% e são mesorregiões ligadas aos municípios de capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba e Salvador). Além dessas, as

mesorregiões com maiores participação foram Campinas (SP), Macro Metropolitana Paulista (SP), Sul Fluminense (RJ), Piracicaba (SP) e Norte Catarinense (SC).

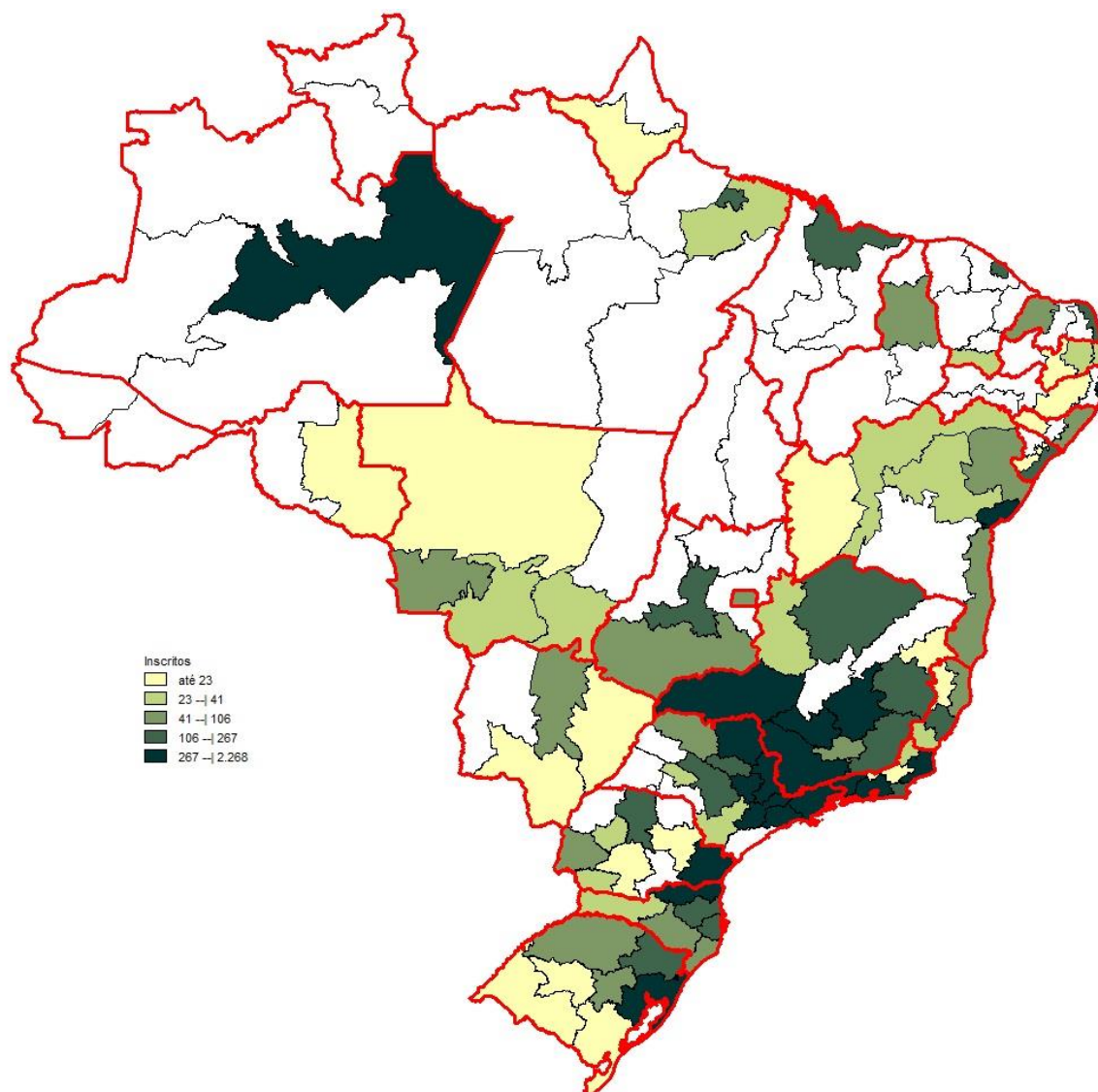


Figura 2.2 – Distribuição dos estudantes inscritos na Área de Engenharia de Produção Segundo mesorregião¹⁷ com indicação de UF – ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A percentagem de faltas no Brasil como um todo foi de 12,9%, mas os valores foram bem diversificados segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 2.3 apresenta a percentagem de falta entre os estudantes inscritos da Área de Engenharia de Produção, segundo mesorregião com indicação de UF.

Não houve casos extremos, as mesorregiões Sul Espírito-santense (ES), Sudeste Mato-grossense (MS) e Norte Mato-grossense (MS) apresentaram as maiores proporções de faltas, todas com mais de 43% de ausentes.

¹⁷ Mesorregiões sem estudantes inscritos aparecem sem cores no mapa.

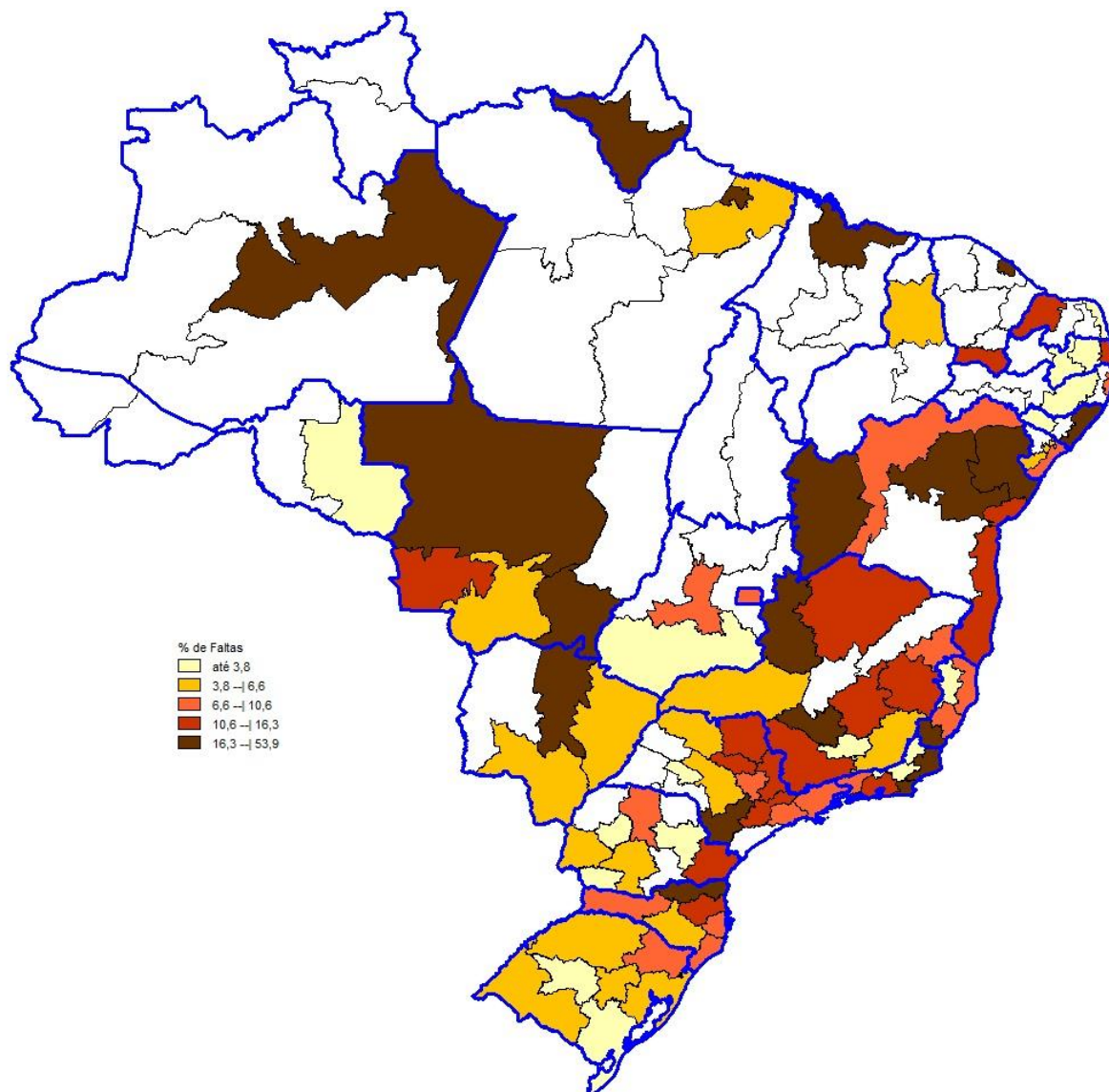
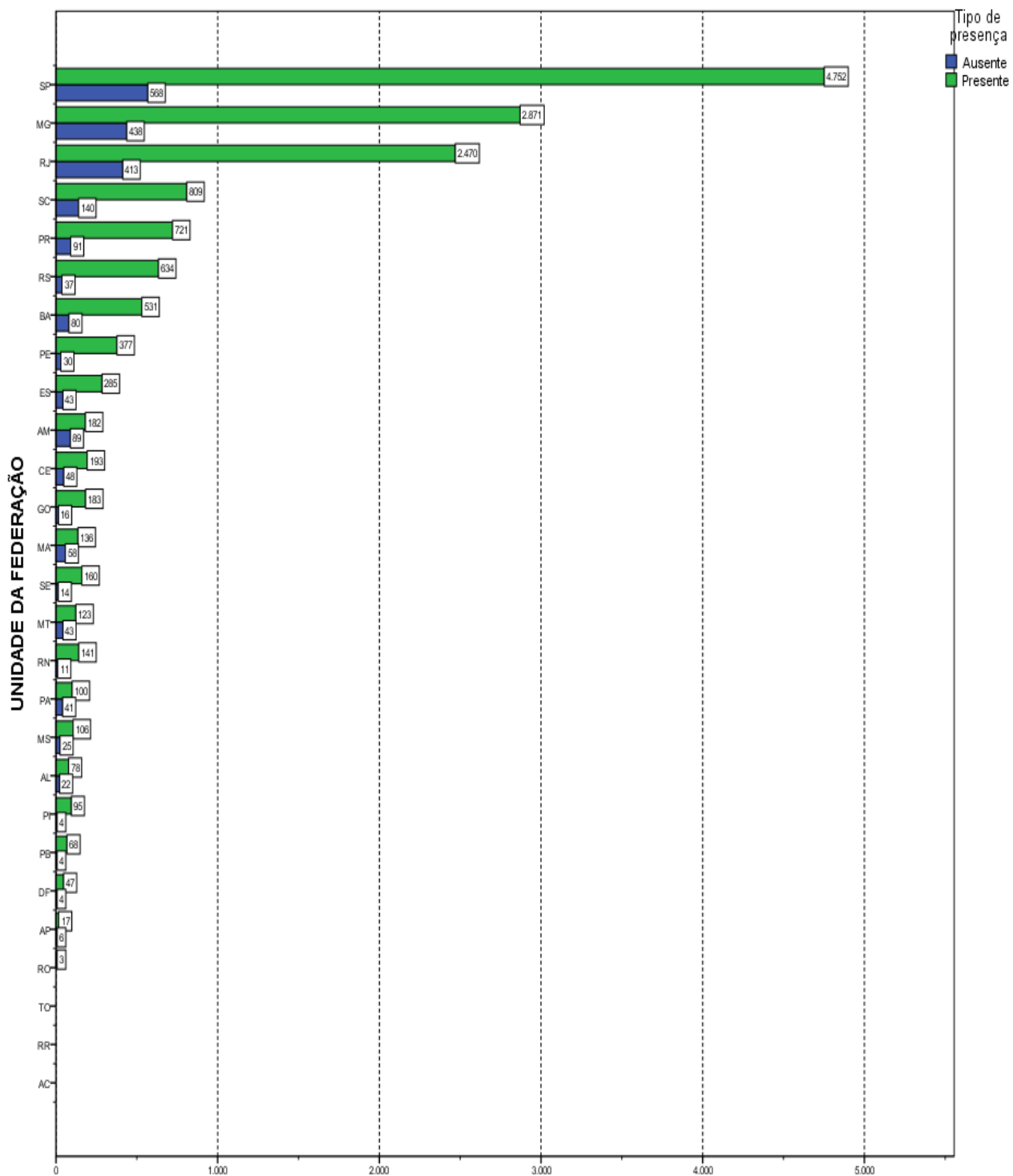


Figura 2.3 – Percentagem de falta entre os estudantes inscritos da Área de Engenharia de Produção segundo mesorregião com indicação de UF – ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A informação apresentada na Tabela 2.4, distribuição de estudantes presentes e ausentes no ENADE/2014, na Área de Engenharia de Produção, consta do Gráfico 2.2, desagregada por Unidade da Federação.



Número de estudantes
Gráfico 2.2 - Número de Estudantes Concluintes por Unidade da Federação segundo condição de presença- ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

CAPÍTULO 3

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Engenharia de Produção no ENADE/2014. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 3.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 3.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 3.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 3.2) e as questões discursivas (seção 3.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seção 3.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 3.2.2). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. O Anexo I apresenta a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos estudantes são apresentados e comparados com o padrão de respostas esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas). Tomando como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, a seção 3.3.1.6 apresenta comentários sobre a correção das respostas com respeito à Língua Portuguesa.

Na Tabela 3.1 são apresentados o tamanho da população inscrita e de presentes, e as seguintes estatísticas das notas¹⁸: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima. Tais estatísticas contemplam o total de estudantes concluintes da Área de Engenharia de Produção inscritos e presentes à prova do ENADE/2014, tendo em vista as agregações por Grandes Regiões e o país como um todo. As estatísticas das demais tabelas ímpares serão baseadas na mesma população da Tabela 3.1 e, portanto, do mesmo tamanho. As três primeiras tabelas pares são desagregadas por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES. As estatísticas dessas tabelas pares serão baseadas na mesma população da Tabela 3.2.

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

¹⁸ Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

notas das questões discursivas, foram consideradas mais duas categorias: questão em branco¹⁹ e nota zero.

3.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas da nota geral (3.1.1) e de cada componente: Formação Geral (3.1.2) e Conhecimento Específico (3.1.3). São também apresentadas estatísticas selecionadas de subpopulações caracterizadas por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica.

3.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

A Tabela 3.1 apresenta as estatísticas básicas da prova, por grande Região, dos estudantes concluintes de Engenharia de Produção. A população total de inscritos foi de 17.307. Destes, 15.082 estiveram presentes, sendo 12,9% o índice de não comparecimento. A Região de maior abstenção foi a Norte (31,1%,) e a de menor abstenção foi a Sul (11,0%).

A média das notas da prova como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 45,8, sendo que os estudantes da região Norte obtiveram a média mais baixa (42,3), e os da região Sul obtiveram a média mais alta (48,4). As demais médias foram: 45,5 na região Nordeste; 45,6 na região Sudeste; e 43,5 na região Centro-Oeste. O desvio padrão para o Brasil como um todo foi 13,5, o mesmo encontrado para quase todas as regiões, a exceção do desvio padrão na região Norte (11,4), indicando uma dispersão um pouco menor das notas desta última região.

A região que obteve a maior nota máxima foi a Nordeste (90,5) ao passo que a região que atingiu a menor nota máxima foi a Norte (81,0). A mediana do Brasil como um todo foi 45,5, sendo a maior mediana obtida na região Sul (48,5), e a menor obtida na Centro-Oeste (43,0). A nota mínima foi zero em quase todas as regiões, à exceção das regiões Norte (16,5) e Centro-Oeste (9,7).

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a menor média, obtida na região Norte (42,3), e a maior média, obtida na região Sul (48,4).

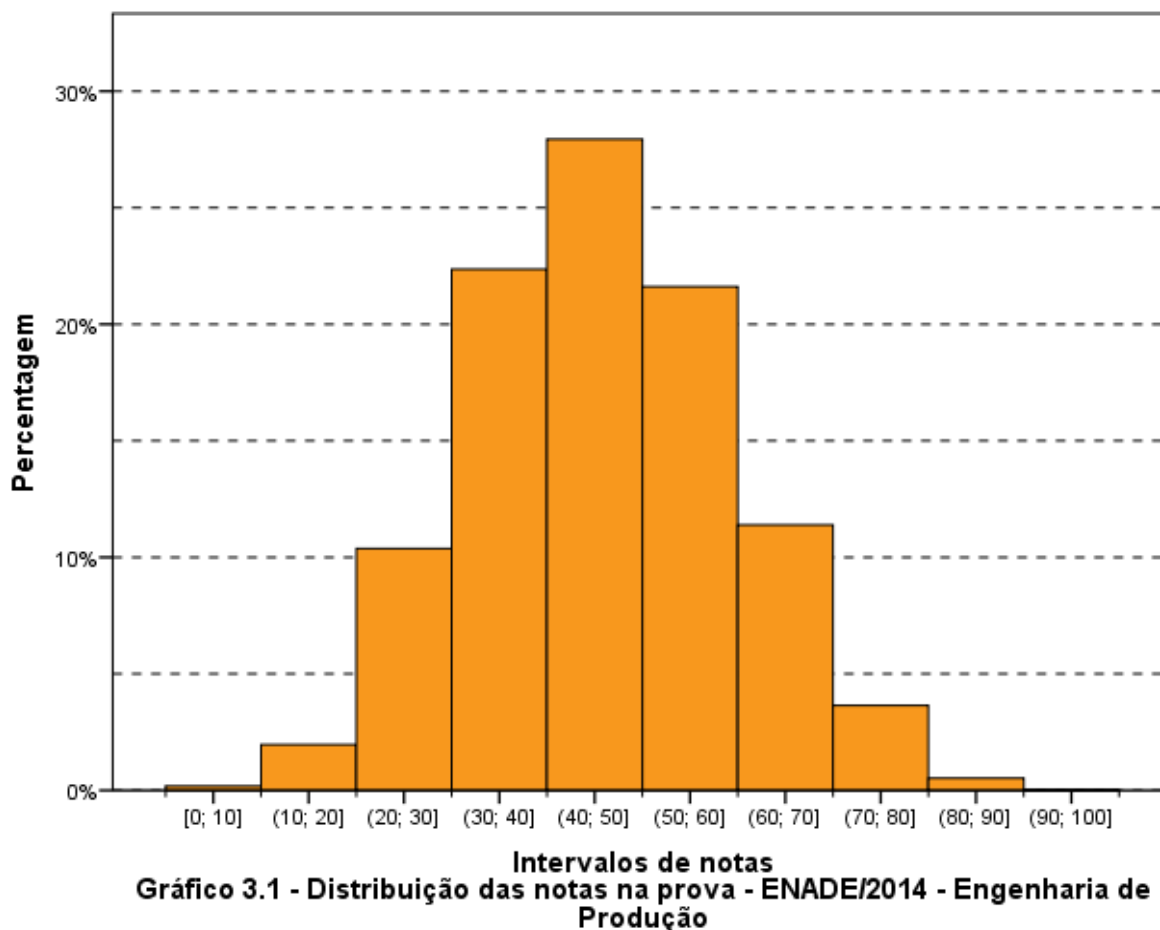
¹⁹ Nesse grupo estão incluídas também as questões classificadas como nulas ou desconsideradas.

Tabela 3.1 - Estatísticas Básicas da Prova por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	17.307	438	2.050	11.840	2.432	547
Ausentes	2.225	136	271	1.462	268	88
Presentes	15.082	302	1.779	10.378	2.164	459
% Ausentes	12,9%	31,1%	13,2%	12,3%	11,0%	16,1%
Média	45,8	42,3	45,5	45,6	48,4	43,5
Erro padrão da média	0,1	0,7	0,3	0,1	0,3	0,6
Desvio padrão	13,5	11,4	13,5	13,5	13,5	13,5
Mínima	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	9,7
Mediana	45,5	43,3	45,3	45,1	48,5	43,0
Máxima	90,5	81,0	90,5	90,4	87,8	84,1

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 3.1 que apresenta um histograma com a distribuição das mesmas. Essa é uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (40; 50].



Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.2 apresenta as estatísticas básicas da prova, desagregadas por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica. Da população total de

inscritos, 13.724 são de IES Privadas e 3.583 de IES Públicas. Em relação à Organização Acadêmica, a maior participação foi obtida por estudantes de Universidades (8.313), seguido de Faculdades (5.494) e Centros Universitários (3.500). A Categoria Administrativa de maior abstenção foi a Privada (13,9%), e entre as Organizações Acadêmicas foi a das Faculdades (16,7%), ambos acima da média nacional de 12,9%.

Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES Públicas obtiveram média mais alta (53,6), e os das IES Privadas obtiveram média mais baixa (43,7), que a média nacional (45,8). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES Públicas e Privadas. A diferença entre as médias das regiões Sul e Norte (6,1), a maior e a menor média, é inferior à diferença entre IES Públicas e Privadas (9,9), caracterizando uma menor diversidade administrativa do que regional.

No tocante à Organização Acadêmica, apenas as Universidades obtiveram média mais alta (48,4) do que a nacional. As demais médias foram: 43,9 nos Centros Universitários e 43,0 nas Faculdades. O desvio padrão para as IES Públicas (14,3) e para as Universidades (14,2) foi superior ao do Brasil como um todo (13,5), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Categoria Administrativa e nesta Organização Acadêmica.

Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% nas médias das notas dos estudantes provenientes de Universidades, de Centros Universitários e de Faculdades.

Tabela 3.2 - Estatísticas Básicas da Prova por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Categoria Administrativa da IES		Organização Acadêmica da IES		
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Inscritos	3.583	13.724	8.313	3.500	5.494
Ausentes	321	1.904	823	485	917
Presentes	3.262	11.820	7.490	3.015	4.577
% Ausentes	9,0%	13,9%	9,9%	13,9%	16,7%
Média	53,6	43,7	48,4	43,9	43,0
Erro padrão da média	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2
Desvio padrão	14,3	12,5	14,2	12,6	12,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	54,1	43,6	48,2	43,9	42,7
Máxima	90,5	88,0	90,5	88,0	82,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os estudantes de todo Brasil obtiveram desempenho médio de 60,5. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 16,8. A maior média foi obtida na região Sul (61,2), e a menor, na região Norte (57,8). As demais médias foram: 60,1 na região Nordeste; 60,6 na região Sudeste; e 59,6 na região Centro-Oeste. Já o maior desvio padrão foi obtido na região Nordeste (17,1), e o menor, nas regiões Norte e Sul (16,3 em ambas). O desvio padrão foi 16,8 na região Centro-Oeste.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do ENADE/2014 foi 98,8, obtida por, pelo menos, um estudante nas regiões Sudeste e Sul. A menor nota máxima foi obtida na região Centro-Oeste (96,2). A mediana do Brasil, como um todo, foi 62,1, sendo a menor mediana encontrada na região Norte (59,7); e a maior encontrada na região Sul (63,1). A nota mínima nesta parte foi zero na maioria das regiões, com a exceção das regiões Norte (15,0) e Centro-Oeste (13,3).

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a maior média das notas do Componente de Formação Geral, obtida na região Sul (61,2), e na região Norte (57,8), a menor média.

Tabela 3.3 - Estatísticas Básicas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,5	57,8	60,1	60,6	61,2	59,6
Erro padrão da média	0,1	0,9	0,4	0,2	0,3	0,8
Desvio padrão	16,8	16,3	17,1	16,9	16,3	16,8
Mínima	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	13,3
Mediana	62,1	59,7	61,9	62,1	63,1	60,3
Máxima	98,8	97,4	98,4	98,8	98,8	96,2

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.2 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 (60; 70], enquanto na prova, como um todo (Gráfico 3.1), a moda foi alcançada dois intervalos abaixo (40; 50]. Nota-se, ainda, que no Gráfico 3.2, as notas apresentam maior dispersão do que no Gráfico 3.1 (distribuição das notas da prova), o que se confirma pela comparação dos desvios padrões: 13,6 para a nota da prova como um todo e 16,8 para o Componente de Formação Geral.

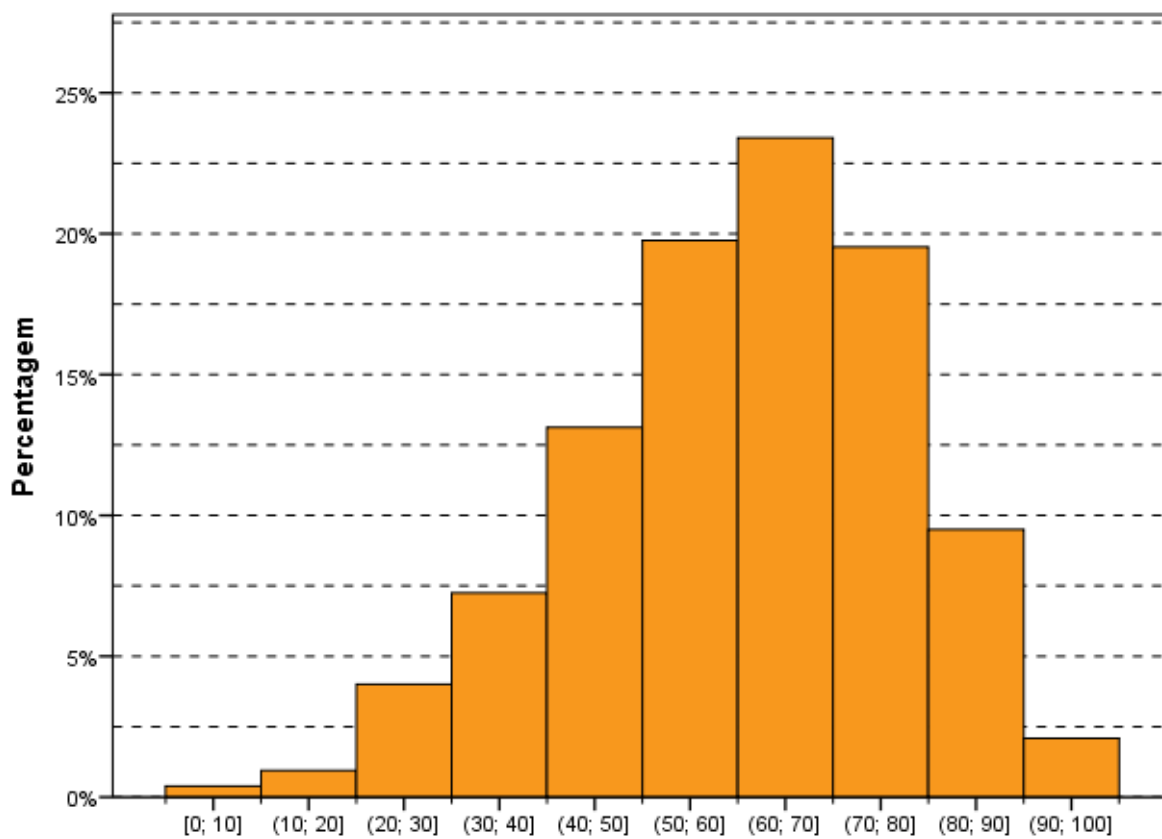


Gráfico 3.2 - Distribuição das notas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Na Tabela 3.4 são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes do Componente de Formação Geral, em diferentes agregações: Categoria Administrativa e Organização Acadêmica.

Em relação à Categoria Administrativa, a maior média foi obtida por estudantes de IES Públicas (66,7), com uma diferença estatisticamente significativa da obtida por estudantes de IES Privadas (58,8).

Considerando-se o tipo de Organização Acadêmica, nota-se que não há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos estudantes de Centros Universitários (58,9) e de Faculdades (58,2); mas existe diferença entre esses e as Universidades (62,6).

Tabela 3.4 - Estatísticas Básicas da Prova do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Categoria Administrativa da IES		Organização Acadêmica da IES		
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Média	66,7	58,8	62,6	58,9	58,2
Erro padrão da média	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
Desvio padrão	16,8	16,4	17,1	16,5	16,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	69,2	60,1	64,8	60,3	59,4
Máxima	98,8	98,6	98,8	98,4	98,4

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.5 apresenta as estatísticas básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia de Produção. A média do desempenho dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 40,9. A maior média foi obtida na região Sul (44,2), e a menor, na região Norte (37,1). As demais médias foram: 40,7 na região Nordeste; 40,5 na região Sudeste; e 38,2 na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão do Brasil, como um todo, foi 14,9, sendo o maior desvio padrão observado na região Sul (15,0), e o menor, na região Norte (12,6). Os demais desvios foram: 14,8 nas regiões Nordeste e Sudeste e 14,9 na região Centro-Oeste.

A mediana das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 40,5, a mesma obtida na região Nordeste. A maior mediana ocorreu na região Sul (44,5), e a menor, nas regiões Norte e Centro-Oeste (36,5), enquanto na região Sudeste foi 40,0. A nota máxima do Brasil, como um todo, foi 90,0, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Nordeste. As demais notas máximas foram: 78,9 na região Norte; 89,5 na região Sudeste; 86,9 na região Sul e 84,4 na região Centro-Oeste. A nota mínima foi zero em todas as regiões, exceto na região Norte (1,0).

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa da menor média das notas do Componente de Conhecimento Específico da região Norte (37,1) em relação à região Sul (44,2), que apresentou a maior média. O intervalo de confiança para a média da região Norte (2,9) é maior do que de todas as outras.

Tabela 3.5 - Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	40,9	37,1	40,7	40,5	44,2	38,2
Erro padrão da média	0,1	0,7	0,4	0,1	0,3	0,7
Desvio padrão	14,9	12,6	14,8	14,8	15,0	14,9
Mínima	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,5	36,5	40,5	40,0	44,5	36,5
Máxima	90,0	78,9	90,0	89,5	86,9	84,4

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Assim como os Gráficos 3.1 e 3.2, o Gráfico 3.3, apresentado a seguir, permite uma avaliação do desempenho de concluintes de Engenharia de Produção em relação ao Componente de Conhecimento Específico com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Dentre as três distribuições apresentadas, esta é a mais concentrada nas notas baixas. Esta também é uma distribuição com moda no intervalo (40; 50], o mesmo grupo modal da prova como um todo e abaixo do grupo modal para a Formação Geral.

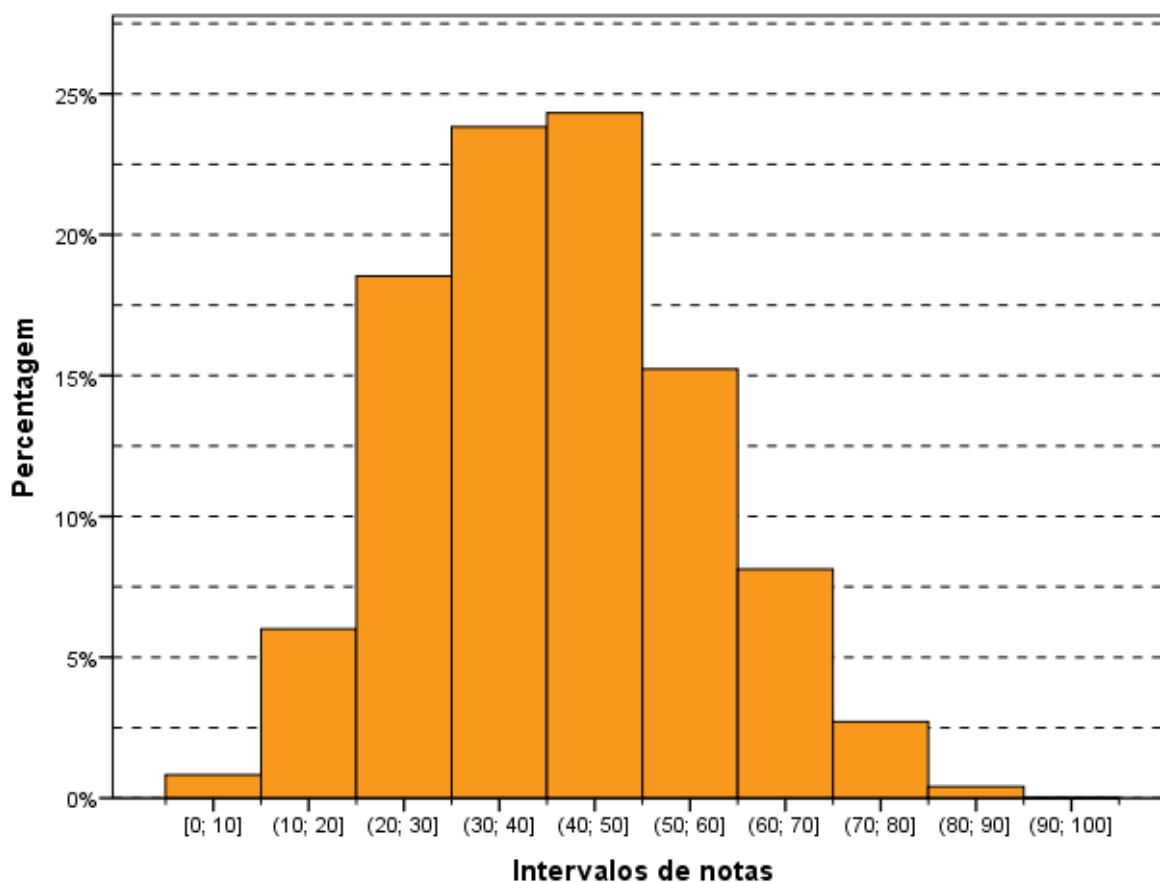


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.6 apresenta uma comparação dos resultados em relação à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, agora levando em conta o desempenho de estudantes do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior média foi das Universidades (43,6), vindo a seguir a dos Centros Universitários (38,8) e, depois, a das Faculdades (37,9). O maior desvio padrão, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o das Universidades (15,8). As Universidades também obtiveram as maiores notas máxima (90,0) e mediana (43,5). Por sua vez, os Centros Universitários obtiveram mediana maior (38,5) e nota máxima menor (85,9) que e as Faculdades (37,5 e 86,4 respectivamente). A nota mínima foi zero para todas as 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 (49,2) e IES Privadas (38,7). Como nos casos anteriores, a maior média foi obtida por estudantes de IES Públicas de ensino.

Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das Universidades, dos Centros Universitários e das Faculdades.

Tabela 3.6 - Estatísticas Básicas da Prova do Componente de Conhecimento Específico por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Categoria Administrativa da IES		Organização Acadêmica da IES		
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Média	49,2	38,7	43,6	38,8	37,9
Erro padrão da média	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2
Desvio padrão	16,0	13,7	15,8	13,8	13,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	49,5	38,0	43,5	38,5	37,5
Máxima	90,0	86,4	90,0	85,9	86,4

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Esta seção apresenta estatísticas para o conjunto de questões objetivas e uma análise gráfica de questões selecionadas dos componentes de Formação Geral (3.2.1) e de Conhecimento Específico (3.2.2). São também apresentadas e comparadas as médias das subpopulações caracterizadas por Grande Região.

3.2.1 Componente de Formação Geral

A Tabela 3.7 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 62,3. A menor média foi encontrada na região Norte (60,0), e a maior, na região Sul (63,1). As demais médias foram: 62,1 na região Nordeste; 62,3 na região Sudeste; e 61,8 na região Centro-Oeste. O desvio padrão do Brasil foi 20,6, sendo o maior desvio padrão encontrado nas regiões Centro-Oeste (21,0), e o menor, na região Norte (19,4). Os demais desvios foram: 20,8 nas regiões Nordeste e Sudeste; e 19,5 na região Sul.

As medianas (62,5), as notas máximas (100,0) e as notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões, exceto a nota mínima na região Norte (12,5).

Tabela 3.7 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	62,3	60,0	62,1	62,3	63,1	61,8
Erro padrão da média	0,2	1,1	0,5	0,2	0,4	1,0
Desvio padrão	20,6	19,4	20,8	20,8	19,5	21,0
Mínima	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.8 apresenta o índice de facilidade e o índice de discriminação (ponto bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Quanto ao índice de facilidade, foram usadas as seguintes cores para diferenciar o nível de dificuldade da questão:

- Azul para as questões classificadas com índice *muito fácil* ($\geq 0,86$), verde para as questões classificadas com índice *fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com *médio* (0,41 a 0,60), vermelho para as questões classificadas com *difícil* (0,16 a 0,40) e roxo para as questões classificadas com *muito difícil* ($\leq 0,15$).

Já quanto ao índice de discriminação, foram usadas as seguintes cores para qualificar a questão:

- As questões classificadas com índice *fraco* receberam a cor vermelho ($\leq 0,19$), as classificadas com *médio* receberam a cor amarelo (0,20 a 0,29), as classificadas com *bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com *muito bom* ($\geq 0,40$) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o índice de facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, nenhuma teve o índice de facilidade classificado como *muito fácil*. Três questões foram tidas como *fácil*, por terem índice de acertos situado na faixa entre 0,61 e 0,85 (de 61,0% a 85,0% de acertos). Quatro questões obtiveram índice de facilidade *médio*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos. Apenas uma questão foi classificada na categoria *difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Por fim, nenhuma das questões apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual seria classificada como *muito difícil*.

Como já comentado, para análise das questões objetivas, relativas à Formação Geral, segundo o poder de discriminação, utilizou-se o índice de discriminação (ponto bisserial). Nesta análise, as questões foram assim avaliadas: sete das oito questões apresentaram índice acima ou igual a 0,40 e, assim, foram classificadas com índice *muito bom* para esse grupo de estudantes. Uma questão teve índice de discriminação *bom*, com valor entre 0,30 e 0,39, e nenhuma questão teve nível médio ou *fraco* de discriminação, para esse grupo de estudantes.

O índice de facilidade variou de 0,39 a 0,84, e o de discriminação, de 0,38 a 0,54. As sete questões com índice de discriminação *muito bom* figuraram entre os diversos níveis de dificuldade desse conjunto: duas classificadas na categoria *fácil* (questões 3 e 4) do índice de facilidade, quatro, na categoria *médio* (questões 1, 2, 6 e 7) e uma, na categoria *difícil* (questão 5). Em particular, a questão 7 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,53, apesar de ter sido considerada média em termos de facilidade, com uma proporção de 0,60 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 4 com um índice de facilidade de 0,84. A questão de número 2 apresentou um índice de facilidade de 0,47, ou seja, quase a metade dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu índice de discriminação foi *muito bom* (0,40). Já a questão 5 obteve índice de discriminação *muito bom*, 0,42, porém seu índice de facilidade foi *difícil* (0,39).

Tabela 3.8 - Índice de Facilidade e Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,56	Médio	0,45	Muito bom
2	0,47	Médio	0,40	Muito bom
3	0,71	Fácil	0,50	Muito bom
4	0,84	Fácil	0,43	Muito bom
5	0,39	Difícil	0,42	Muito bom
6	0,60	Médio	0,48	Muito bom
7	0,60	Médio	0,53	Muito bom
8	0,82	Fácil	0,37	Bom

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.4, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 7 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada mediana, com relação a facilidade e a que obteve o maior índice de discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto bisserial. A curva em vermelho corresponde à alternativa E, a correta para esta questão. Assim, observa-se que entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha de uma das alternativas incorretas: a alternativa A (em azul) ou B (em verde). Na medida em que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta E, atingindo 100% apenas para os estudantes com 8 acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando o alto índice obtido na questão.

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

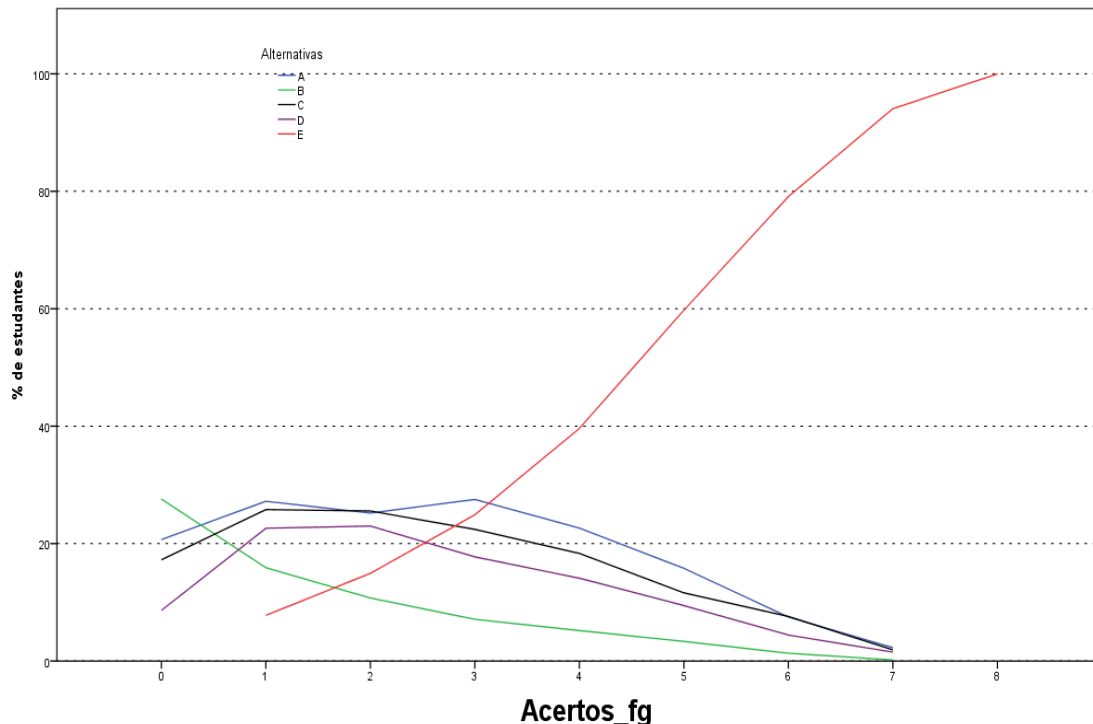


Gráfico 3.4 - Análise Gráfica da Questão 7 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.2.2 Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.9 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia de Produção por Grande Região. A média do Brasil deste componente foi de 45,1. A menor média foi observada na região Norte (40,9), e a maior, na região Sul (48,8). O desvio padrão de todo o Brasil foi 16,8, sendo o menor desvio padrão encontrado na região Norte (14,3), e o maior, na região Centro-Oeste (17,0).

A mediana de todo o Brasil foi 42,9, a mesma encontrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste. A região Norte (38,1) apresentou valor menor e a região Sul (47,6), valor maior para a mediana. A nota máxima da prova foi 100, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante nas regiões Nordeste e Sudeste, e nas demais regiões, a nota máxima da prova foi: 85,7 na região Norte; e 95,2 nas regiões Sul e Centro-Oeste. Em todas as regiões a nota mínima foi zero, sem exceção.

Tabela 3.9 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	45,1	40,9	44,9	44,6	48,8	41,8
Erro padrão da média	0,1	0,8	0,4	0,2	0,4	0,8
Desvio padrão	16,8	14,3	16,7	16,7	16,8	17,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	42,9	38,1	42,9	42,9	47,6	42,9
Máxima	100,0	85,7	100,0	100,0	95,2	95,2

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.10 apresenta os índices de facilidade e discriminação (ponto bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico para os estudantes de Engenharia de Produção. Para facilitar a diferenciação das questões, usaremos as mesmas cores da Tabela 3.8 para as diferentes classificações dos índices de facilidade e de discriminação.

Dentre as questões objetivas da parte da prova relativa ao Componente de Conhecimento Específico, uma questão foi anulada pela Comissão, a de número 26. Desse modo, a classificação, quanto ao índice de facilidade, foi estabelecida com base em 26 questões. A partir dos índices obtidos, pode-se concluir que um pouco mais da metade das questões objetivas da prova foi considerado, pelo menos, difícil: das 26 questões válidas, 15 foram classificadas como *difícil* (a classificação modal) ou como *muito difícil*. Quatro questões foram classificadas como *fácil*, e outras sete consideradas como *médio*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, tem-se como resultado a seguinte classificação: 11 das 26 questões foram consideradas como boas, enquanto seis delas tiveram índice de discriminação *muito bom*. Assim, para a maioria das questões – 17 em 26 – os índices de discriminação foram *bom* ou *muito bom*. Dentre as demais, quatro delas foram classificadas como *médio* e outras cinco como *fraco*, sendo nove, 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 entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

Dentre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, seis delas, as de números 11, 13, 17, 19, 21 e 25, foram classificadas com índice de discriminação *muito bom*, situando-se no intervalo de 0,40 a 0,49 do índice, duas delas (questões 17 e 21) foram classificadas na categoria *fácil*, quanto ao índice de

facilidade, e as outras quatro (questões 11, 13, 19 e 25), na categoria *médio*. A questão de número 27 foi a mais difícil dentre as 26 questões específicas válidas, com baixo índice de facilidade, apenas 7,0% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório igualmente baixo, 0,03, o que comprova ter sido esta questão a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 34, com índice de facilidade 0,13, o que, em termos percentuais, corresponde a 13,0% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,02 foi o de índice de discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério ponto bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 27 e 34 foram eliminadas do cômputo da nota final. Além destas duas, as demais questões com índice de discriminação *fraco*, questões 10, 12 e 35 também não foram utilizadas no cômputo final das notas, num total de cinco questões eliminadas.

Tabela 3.10 - Índices de Facilidade e Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,34	Difícil	0,34	Bom
10	0,14	Muito difícil	0,12	Fraco
11	0,53	Médio	0,43	Muito bom
12	0,31	Difícil	0,16	Fraco
13	0,60	Médio	0,42	Muito bom
14	0,38	Difícil	0,35	Bom
15	0,19	Difícil	0,21	Médio
16	0,36	Difícil	0,25	Médio
17	0,64	Fácil	0,43	Muito bom
18	0,84	Fácil	0,31	Bom
19	0,58	Médio	0,49	Muito bom
20	0,30	Difícil	0,33	Bom
21	0,66	Fácil	0,41	Muito bom
22	0,30	Difícil	0,20	Médio
23	0,33	Difícil	0,33	Bom
24	0,11	Muito difícil	0,21	Médio
25	0,57	Médio	0,46	Muito bom
26	ANULADA			
27	0,07	Muito difícil	0,03	Fraco
28	0,73	Fácil	0,39	Bom
29	0,35	Difícil	0,34	Bom
30	0,43	Médio	0,34	Bom
31	0,31	Difícil	0,34	Bom
32	0,48	Médio	0,39	Bom
33	0,43	Médio	0,34	Bom
34	0,13	Muito difícil	0,02	Fraco
35	0,17	Difícil	0,13	Fraco

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, o Gráfico 3.5 analisa a questão 19 do Componente de Conhecimento Específico. Esta questão foi classificada com índice de facilidade *médio*, com índice 0,58, ou seja, 58,0% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção D, correspondente ao gabarito. Seu índice de discriminação foi igual a 0,49, classificado como *muito bom*, o maior índice discriminatório das questões objetivas de Conhecimento Específico.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 19, 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 D, representada no gráfico pela curva em roxo, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho

melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Neste caso também a soma não é sempre 100% por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade deixaram esta questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de estudantes que selecionou a resposta correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 21 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de dois acertos, como função do número de acertos nessa parte da prova.

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

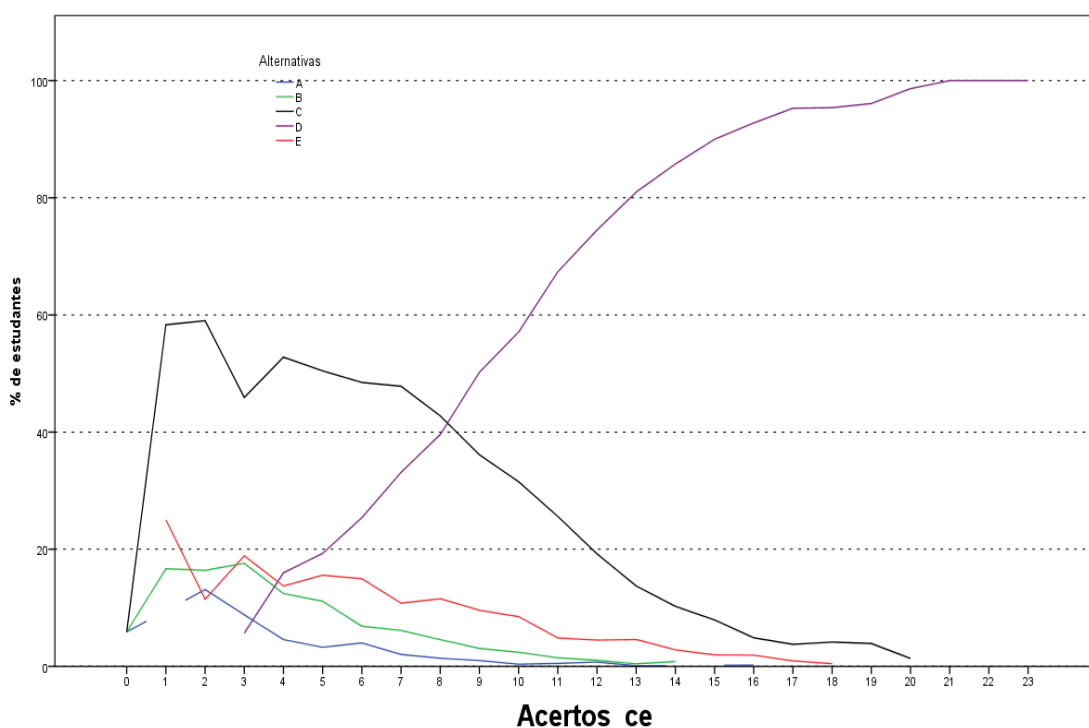


Gráfico 3.5 - Análise Gráfica da Questão 19 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Discursivas de Formação Geral (3.3.1) e Conhecimento Específico (3.3.2). São

também apresentadas e comparadas as médias de subpopulações caracterizadas por Grande Região.

3.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Engenharia de Produção nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral, considerando-se as notas de conteúdo e de desempenho linguístico, encontram-se na Tabela 3.11 e no Gráfico 3.6.

Na Tabela 3.11, observa-se que a nota média nesse conjunto de questões foi próxima da obtida nas objetivas. Os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, média 62,3 nas questões objetivas e 57,8 nas questões discursivas. No entanto, pode-se notar um aumento do desvio padrão de 20,6 nas questões objetivas do Componente de Formação Geral dos estudantes de todo o Brasil, para 22,6 nas questões discursivas do mesmo componente. A maior média foi obtida na região Sul (58,4), e a menor, na região Norte (54,6).

A mediana de todo o Brasil, neste componente, foi 62,0, a mesma obtida na região Sudeste. Nas demais regiões, a mediana foi: 58,8 na região Norte, 61,5 na região Nordeste, 63,0 na região Sul e 59,0 na região Centro-Oeste. A nota máxima (97,5) foram as mesmas nas regiões Nordeste e Sudeste; sendo 96,5 na região Norte e 97,0 nas regiões Sul e Centro-Oeste. A nota mínima (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil, sem exceção.

Tabela 3.11 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	57,8	54,6	57,1	58,0	58,4	56,3
Erro padrão da média	0,2	1,3	0,6	0,2	0,5	1,0
Desvio padrão	22,6	22,8	23,4	22,5	22,8	21,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,0	58,8	61,5	62,0	63,0	59,0
Máxima	97,5	96,5	97,5	97,5	97,0	97,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.6 representa a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda desta distribuição ocorre no intervalo (60; 70]. Destaca-se, também, o intervalo (70; 80], com frequência próxima à modal, e o intervalo [0; 10] com distribuição próxima a 7,5% do total de notas. Cabe lembrar que

no intervalo [0; 10] incluem-se, além das notas zero, a frequência de estudantes que deixaram este tipo de questão em branco.

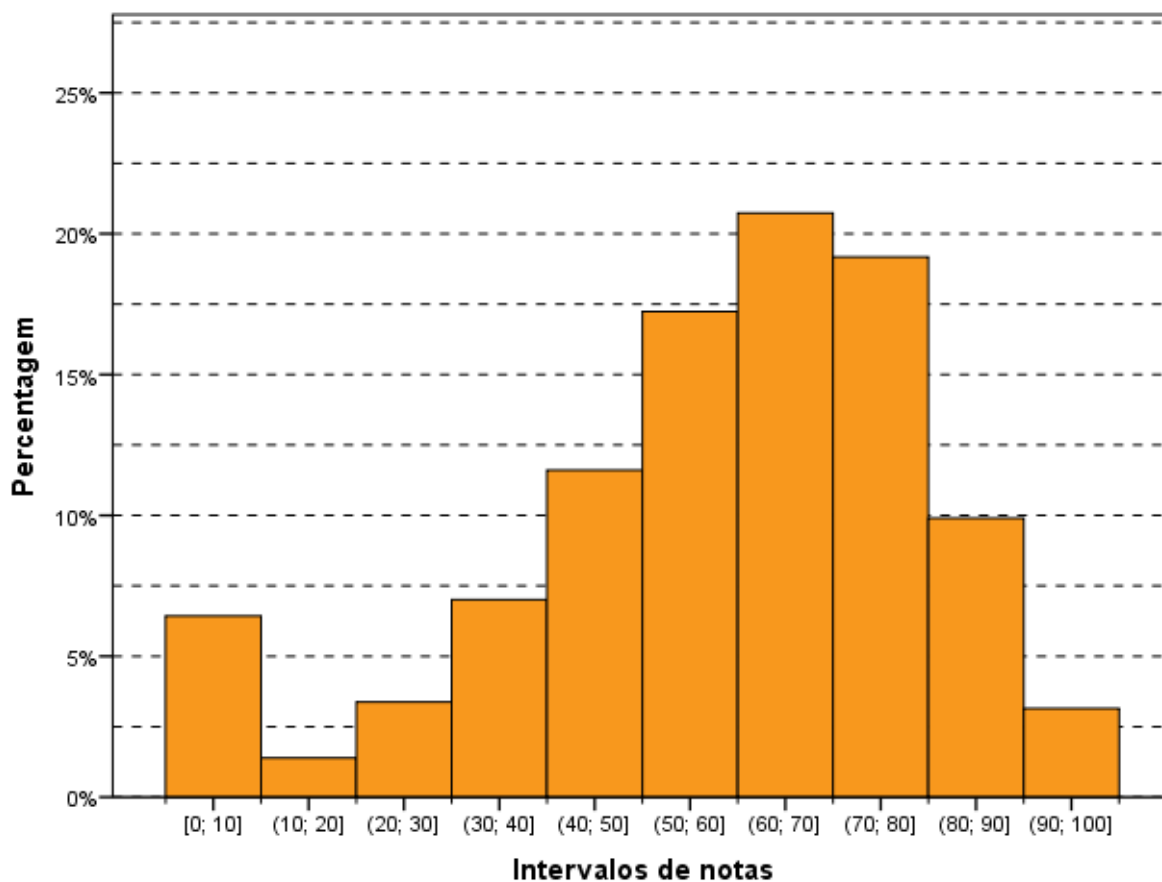


Gráfico 3.6 - Distribuição das notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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/2014.

A seguir, serão analisados os desempenhos da Área de Engenharia de Produção nas duas questões discursivas de Formação Geral do ENADE/2014, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

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

Os dados de Engenharia de Produção, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 3.12 e no Gráfico 3.7. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os estudantes, de todo o Brasil, tiveram média 60,2. A maior média para a questão 1 foi obtida na região Sul (61,7), e a menor, na região Norte (53,8). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 29,3. O menor desvio padrão foi obtido na região Centro-Oeste (28,4), e o maior desvio padrão foi obtido na região Nordeste (30,3).

As medianas das regiões Nordeste, Sudeste, Sul e do Brasil, como um todo, foram iguais (65,0). Na região Norte, a mediana foi 55,0; e na região Centro-Oeste, foi 60,0. As notas máximas e mínimas da questão discursiva 1 foram as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e 0,0.

Tabela 3.12 - Estatísticas Básicas da análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,2	53,8	59,0	60,4	61,7	58,8
Erro padrão da média	0,2	1,7	0,7	0,3	0,6	1,3
Desvio padrão	29,3	28,8	30,3	29,1	29,5	28,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	65,0	55,0	65,0	65,0	65,0	60,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.7 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos estudantes que obtiveram nota dentro do intervalo (70; 80], correspondendo à moda da distribuição. Destaca-se, também, os estudantes que obtiveram a nota situada no intervalo (90; 100], cerca de 15% do total.

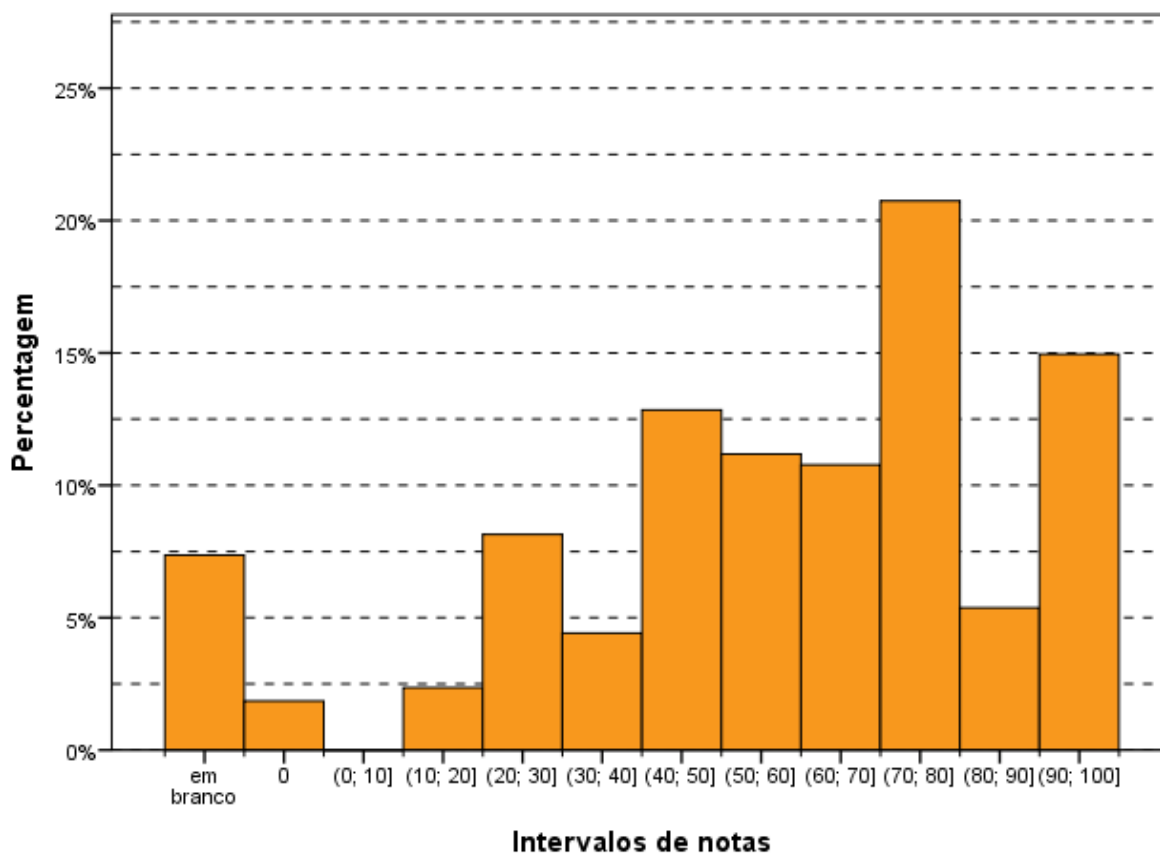


Gráfico 3.7 - Distribuição das notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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

O enunciado apresentado da Questão 1 era claro e foi redigido em linguagem acessível. A questão abordava o tema da mobilidade urbana, relacionando-a aos ideais de desenvolvimento urbano sustentável estabelecidos pela ONU, do ponto de vista ecológico, cultural, político, institucional, social e econômico. O enunciado apresentava uma tabela, sem referência à fonte de publicação, que detalhava percentualmente as modalidades de deslocamento da população urbana brasileira, com base em duas distinções: motorizado *versus* não motorizado; coletivo *versus* individual.

O comando da questão solicitava, então, que o estudante desenvolvesse um texto dissertativo composto de duas partes: análise das consequências do transporte motorizado para o desenvolvimento sustentável e elaboração de duas propostas de intervenção pautadas pelo incentivo ao uso da bicicleta, meio de transporte não motorizado e, portanto, não poluente.

A temática dos efeitos da industrialização, com foco na produção de automóveis, e consequências para o meio ambiente é atual. Além disso, a questão provoca a reflexão sobre a necessidade de adequação das cidades ao número de habitantes, no contexto da utilização dos meios de transportes de massa: metroviário, ferroviário, por ônibus.

Esperava-se, assim, que o concluinte recorresse a diferentes argumentos para analisar as consequências do transporte motorizado, explicitados pelo texto motivador, e propusesse duas ações de intervenção, as quais considerasse relevantes para o incremento ao uso de bicicleta, que, preferencialmente, deveriam manter coerência com a argumentação desenvolvida na primeira parte da resposta.

O conflito entre a busca pelo transporte individual e o coletivo é inerente a todas as grandes cidades do mundo. No Brasil, esse conflito emerge com maior gravidade, como efeito do aumento da quantidade de veículos automotores (automóveis e motocicletas) e da baixa qualidade dos transportes coletivos. Tal associação incentiva o uso de meios de transporte individual em detrimento da utilização dos coletivos.

O padrão de respostas era tecnicamente adequado ao enunciado e amplo o suficiente para abranger as variações de respostas apresentadas. Deve ser ressaltado que a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado é tema conhecido dos concluintes dos cursos universitários, que deveriam possuir informações suficientes para desenvolver uma resposta abordando pelo menos dois dos aspectos listados no padrão de respostas como possibilidades de consequências (item 'a') e duas propostas de ação de intervenção aceitáveis (item 'b').

Segundo o padrão, concluintes poderiam desenvolver, quanto ao item 'a', os seguintes pontos: aumento da emissão de poluentes atmosféricos; aumento da emissão de gases de efeito estufa (CO₂- dióxido de carbono, CO - monóxido de carbono, O₃ - Ozônio); aumento da poluição visual e sonora; aumento da temperatura local e global; aumento do consumo de combustíveis; aumento de problemas de saúde (cardíacos, respiratórios, dermatológicos); aumento da frota de veículos, promovendo congestionamentos urbanos; diminuição de áreas verdes; desmatamento; aumento das áreas de impermeabilização, resultando em enchentes, diminuição da infiltração da água e recarga de lençóis freáticos; elevação dos custos de manutenção das cidades (metroferrovias, rodovias, tratamento de água, limpeza da cidade, etc.); necessidade de ampliação de vias trafegáveis; necessidade de ampliação de áreas de estacionamento.

Em relação ao item 'b', os estudantes poderiam considerar os seguintes aspectos: construção de vias exclusivas para bicicletas (ciclovias e ciclofaixas); proposição de formas de integração entre o transporte por bicicletas, o metroviário e os ônibus coletivos, a fim de garantir segurança e conforto em momentos de adversidades climáticas e relevo acidentado; pontos de aluguel e/ou empréstimos de bicicletas; construção de bicicletários; investimentos na segurança pública; políticas de incentivo ao uso de bicicletas (educação ambiental, qualidade de vida, saúde, propaganda); implementação de políticas de crédito e de redução de custos das bicicletas.

Para o item 'a', foi encontrado um número expressivo de respostas adequadas. As consequências mais citadas estavam relacionadas com a emissão de poluentes e o aumento dos engarrafamentos. Houve críticas frequentes à qualidade do transporte público e à necessidade de locomoção rápida diante da distância das residências aos locais de trabalho. Em tom de reivindicação, muitos estudantes defenderam solução para os problemas do transporte coletivo, quer metroviário, ferroviário ou por ônibus. O uso da bicicleta também foi considerado por muitos como um meio de transporte benéfico à saúde, mas alguns apontaram a impossibilidade de sua utilização pelos idosos e deficientes.

No concernente ao item 'b', de modo quase uniforme citou-se a necessidade de ciclovias e ciclofaixas, bem como de se garantir segurança para os ciclistas. A necessidade de manutenção das ciclovias e ciclofaixas existentes em algumas cidades foram também lembradas. Com menos frequência também houve a indicação de maior conscientização da população, inclusive pela mídia, e pelo incentivo à aquisição desses veículos não motorizados, por meio da diminuição de impostos para redução do custo de aquisição. Houve quem sugerisse, inclusive, uma política de doação de bicicletas.

Alguns mencionaram a necessidade de se assegurar integração das ciclovias com os demais modais, com a construção de bicicletários seguros diante das grandes distâncias a percorrer, notadamente nas metrópoles. Também com base na dificuldade de o veículo não motorizado vencer as longas distâncias que o trabalhador deve percorrer nos centros urbanos para chegar ao local onde exerce a sua atividade produtiva, alguns estudantes argumentaram contra a utilização da bicicleta como forma de resolução da poluição ambiental.

O principal equívoco cometido na sugestão de ações (item 'b') foi o de mencionar a necessidade de melhoria do meio ambiente dissociado do uso de

bicicletas, como se requeria no comando da questão. Nesse sentido, foram encontradas respostas que indicavam a caminhada como opção.

Foram consideradas respostas fracas (notas de zero a 30) aquelas meramente opinativas, ou que apenas transcreveram elementos do enunciado, sem qualquer acréscimo ou apreciação crítica. As respostas medianas (notas entre 35 e 70) foram as que não apresentavam algum desenvolvimento para os tópicos citados (duas consequências e duas ações de intervenção) ou por falta de alguns deles. Já as respostas boas (notas de 75 a 100) continham os tópicos considerados pelo padrão de respostas, com algum desenvolvimento, pelo menos, regular de argumentação.

As respostas dos estudantes revelaram um adequado conhecimento quanto aos efeitos do transporte motorizado para o ambiente e que a temática da ecologia parece ser tema bem compreendido, aparecendo nas respostas como uma preocupação para as futuras gerações. Nesse sentido, algumas políticas públicas foram mencionadas apropriadamente para assegurar o desenvolvimento sustentável pelos respondentes, tais como: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte e segurança. No entanto, de modo geral, as respostas demonstraram que os estudantes têm muita dificuldade na expressão escrita do pensamento, como se pode constatar pela avaliação do desempenho linguístico que ficou a cargo de uma banca específica, formada por profissionais da área de Língua Portuguesa.

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

A Tabela 3.13 mostra que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 55,3) foi inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 60,2). A região Sudeste foi aquela cuja média, nessa questão, foi maior (55,5), e a de menor média foi a região Centro-Oeste (53,3). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 29,9, superior ao obtido na questão discursiva 1 (29,3). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (33,0), enquanto na região Centro-Oeste (29,3) ocorreu o menor desvio.

As medianas (60,0) e as notas máximas (100,0) foram iguais em todas as regiões do Brasil, assim como as notas mínimas (0,0), sem exceção.

Tabela 3.13 - Estatísticas Básicas da análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	55,3	54,4	54,8	55,5	55,1	53,3
Erro padrão da média	0,2	1,9	0,7	0,3	0,6	1,4
Desvio padrão	29,9	33,0	31,1	29,6	30,1	29,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.8 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos estudantes que obtiveram notas situadas no intervalo (70;80]. Nota-se, ainda, que as notas ficaram mais distribuídas ao longo dos intervalos em comparação à questão discursiva de número 1.

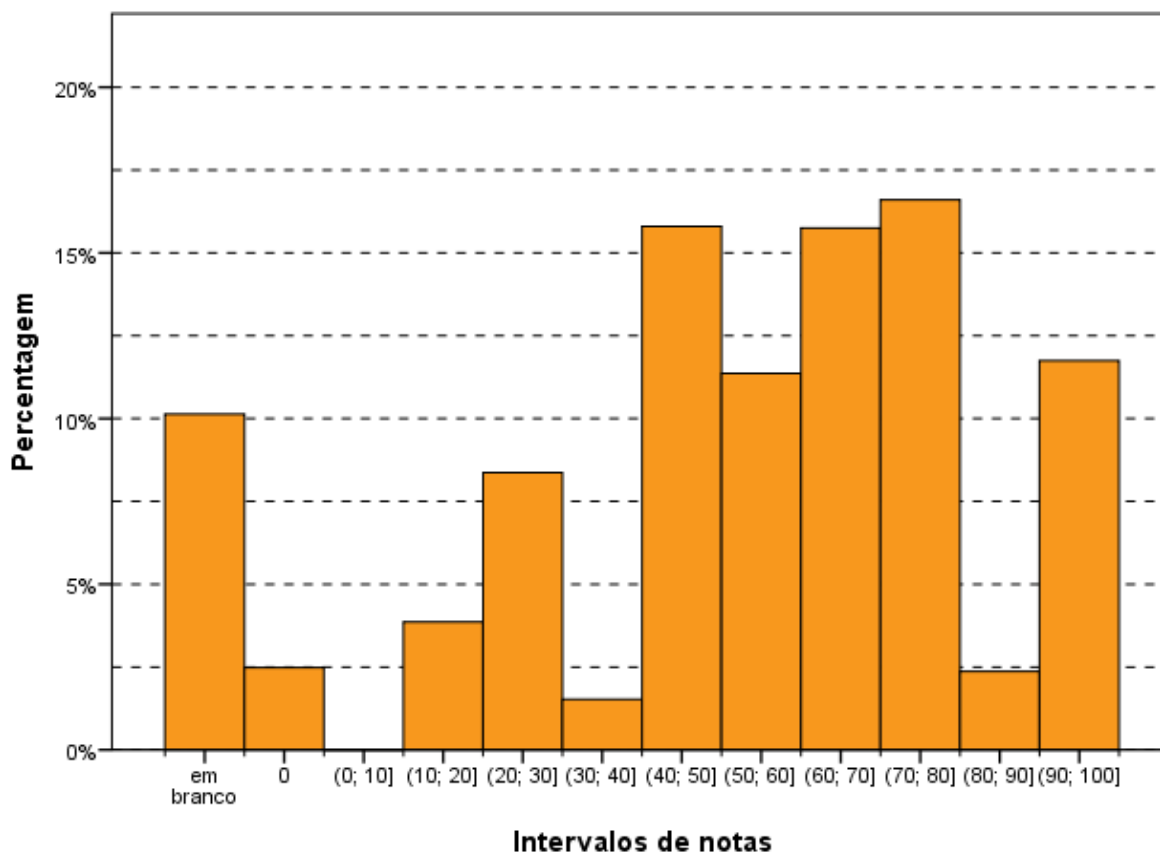


Gráfico 3.8 - Distribuição das notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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

A questão 2 abordava o tema da violência urbana a partir de um texto motivador recolhido em um site de um jornal brasileiro. O fragmento relatava a prisão de três jovens por agressão a um outro jovem, menor de idade, guardador de carros. A notícia trazia informações sobre o estado do jovem agredido e sobre as possíveis penas a serem aplicadas aos agressores.

O enunciado solicitava, então, que o estudante desenvolvesse um texto dissertativo composto de duas partes: análise de duas causas do tipo de violência descrito no texto e apresentação de dois fatores que contribuiriam para evitar a agressão relatada. Como o texto motivador reduzia-se ao relato de um episódio de violência urbana, o enunciado não oferecia argumentos que ajudassem o estudante a elaborar uma análise das possíveis causas do fato. As propostas a serem apresentadas, no sentido de se evitar em situações como a relatada, deveriam manter coerência com a análise das causas, desenvolvida na primeira parte da resposta.

O enunciado era claro e a matéria permitia identificar tratar-se de um conflito tipicamente urbano no qual se envolveram jovens de baixa renda em disputa por um território onde exerciam trabalho informal. Sendo essa uma das hipóteses albergada sobre o amplo tema da violência urbana no qual se desenvolve o relato.

A temática da questão é bastante conhecida, não somente por debates no âmbito universitário, especialmente na área de Ciências Sociais, bem como pela ênfase que é dada pela mídia onde assume contornos, muitas vezes, maiores do que o problema em si. Assim, por tratar-se de tema bastante presente e debatido no cotidiano das pessoas, a questão pode ser considerada de baixa complexidade.

O padrão de resposta apresentava uma gama de possibilidades de causas da violência aceitas como corretas para o item 'a', tais como: problemas relacionados à educação (baixa escolaridade, evasão escolar, qualidade da educação, distanciamento entre escola e a realidade social, tempo de permanência na escola); desigualdades socioculturais (gênero, etnia, economia, etc.); desemprego e falta de qualificação profissional; precariedade da segurança pública; uso de drogas; desvalorização da vida humana; banalização da violência; sensação de impunidade; ausência de políticas sociais; degradação da vida urbana; desconhecimento ou desrespeito aos direitos humanos e constitucionais; desestruturação familiar; desvalorização de princípios éticos e morais.

No concernente ao item 'b', o padrão também previa a possibilidade de apresentação de diversos fatores que podem contribuir para evitar a violência: políticas de segurança mais efetivas; políticas públicas de melhoria das condições socioeconômicas; maior consciência cidadã e respeito à vida; melhor distribuição de renda; melhoria da educação (aumento da escolaridade, redução da evasão escolar, qualidade da educação, aproximação entre a escola e a realidade social, aumento do tempo de permanência na escola); aumento da oferta de emprego e melhoria da qualificação profissional; medidas preventivas ao uso de drogas; maior eficácia do sistema judiciário; revisão da legislação penal; valorização de princípios éticos, morais e familiares.

O enunciado da questão permitia que os estudantes, em suas respostas, pautassem o problema por diversos ângulos. Dessa forma, o padrão buscou indicar diversas possibilidades a serem identificadas pelo corretor na leitura da resposta do estudante. As notas foram atribuídas considerando o desenvolvimento da resposta e a indicação de ao menos dois dos itens exigidos pelo comando da questão nos itens 'a' (duas causas) e 'b' (dois fatores), dentre os considerados pelo padrão de respostas.

No entanto, o padrão exigia que as respostas estivessem afinadas com o perfil profissional previsto no Art. 3º da Portaria nº 255, de 02 de junho de 2014, onde se lê:

Art. 3º No componente de Formação Geral serão considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.

Nesse sentido, teses repressivas não conformadas com o texto constitucional e amparados pelos direitos humanos, não foram consideradas. Questões como a majoração das penas, instituição de penas mais duras e criminalização da conduta dos menores desviados, só foram consideradas no caso de serem tratadas como menção a um debate que está presente, nunca como medida a ser aplicada de forma arbitrária e inconstitucional. Também não foram previstas visões mais autoritárias e repressoras como a defesa de proibição do trabalho informal, como é o caso dos "flanelinhas", e a defesa de não fornecer dinheiro aos "guardadores" de carro, identificado como esmolas por alguns.

Não foram consideradas respostas que meramente reproduziam o enunciado sem qualquer reflexão ou análise. Aquelas que utilizaram os elementos do enunciado, mesmo que apenas transcritos, mas desenvolveram algum raciocínio pessoal ou indicaram causas e/ou fatores foram valoradas.

As causas apontadas com maior frequência para a violência foram: a ausência de educação e o desemprego, com soluções correlatas de educação profissional e de qualidade e abertura de postos de trabalho. A questão das drogas também foi bastante mencionada, e a solução correlata mais indicada foi o acolhimento de usuários de drogas. Outro tema bastante citado foi a dissolução das famílias e dos valores familiares. Tendo em vista que o texto falava de moradores de rua, a ausência de moradia apareceu em muitas respostas, bem como a disputa territorial e a necessidade de sobrevivência. Nesse sentido, as propostas apontavam para a necessidade de ajuda da área de Serviço Social das prefeituras e atendimento psicológico gratuito. Numa ótica mais repressora, surgiram críticas quanto à leniência das leis, acompanhadas da indicação da necessidade de atuação mais rigorosa do Poder Judiciário, como também da aplicação de penas maiores, negativa de esmolas, proibição do trabalho informal (guardador de carros), dentre outras.

Algumas respostas indicaram como causa o modelo capitalista, o consumismo e a ganância. Outras indicaram o trabalho infantil e a correlata necessidade de aplicação do ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente).

Em relação ao tema violência, inúmeras respostas apresentaram visões de intolerância quanto aos menores infratores, postulando a diminuição da idade para efeitos de criminalização, bem como defendendo a majoração de penas. Essa perspectiva revela uma cisão social, de certa forma estimulada pelo tipo de divulgação da mídia quanto aos temas em foco, o que, sem dúvida, ficou evidenciado em algumas respostas.

A existência de inúmeras respostas pugnando pela maior repressão estatal e pelo aumento das penas, acrescido da busca pela diminuição da idade penal, revela que muitos estudantes não foram atingidos por uma formação superior que se exige humanista, ética e comprometida socialmente, que busque os fundamentos para resolver o problema da violência por meio de práticas democráticas e de inclusão social.

As respostas desse tipo também revelaram um alto grau de intolerância para com os moradores de rua, associando-os muitas vezes ao tráfico de drogas, à exploração indevida do espaço público, bem como a crimes como extorsão dos motoristas quando pedem dinheiro para guardar os veículos.

Nessa trilha, verifica-se lacuna na discussão de temas importantes para a formação de profissionais de nível superior tais como: sociodiversidade, multiculturalismo e violência; tolerância/intolerância; inclusão/exclusão.

Para aqueles que responderam em conformidade com o padrão de resposta verificou-se uma plena formação social, conclamando pelo auxílio não só do Estado, mas também da Sociedade no amparo daqueles que não têm as mínimas condições de sobrevivência e que estão nas ruas.

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

Os dados de Engenharia de Produção, obtidos a partir das respostas às questões discursivas do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 3.14 e no Gráfico 3.9. Nesse aspecto, os estudantes, de todo o Brasil, tiveram média 58,1. A maior média com respeito à Língua Portuguesa foi obtida na região Sul (58,5), e a menor, na região Norte (57,0). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 19,7. O menor desvio padrão foi obtido na região Centro-Oeste (18,8) e o maior desvio padrão foi obtido na região Nordeste (20,5).

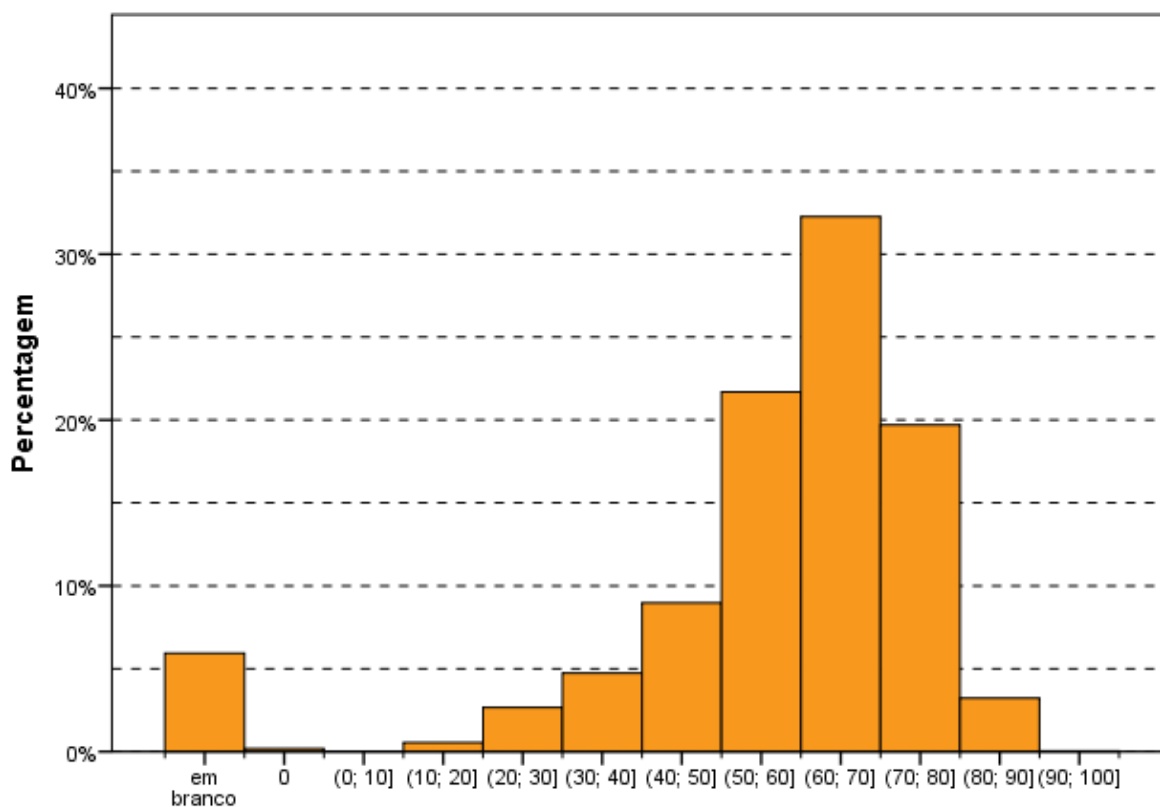
A mediana das notas de Língua Portuguesa foi 62,5 para quase todas as regiões do Brasil, menos para as regiões Nordeste (65,0) e Centro-Oeste (60,0). A nota máxima para todo o Brasil foi de 92,5, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota em quase todas as regiões, exceto para a região Centro-Oeste (87,5). Além disso, a nota mínima foi zero em todas as regiões do país, sem exceção.

Tabela 3.14 - Estatísticas Básicas da análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	58,1	57,0	57,8	58,2	58,5	57,2
Erro padrão da média	0,2	1,1	0,5	0,2	0,4	0,9
Desvio padrão	19,7	19,4	20,5	19,5	20,0	18,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,5	62,5	65,0	62,5	62,5	60,0
Máxima	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	87,5

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.9 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (mais de 30%) corresponde aos estudantes que obtiveram nota no intervalo (60; 70].



Intervalos de notas
Gráfico 3.9 - Distribuição das notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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

Ao encaminhar as questões 1 e 2 na direção da produção de um texto dissertativo, esperava-se que o estudante utilizasse seus conhecimentos sobre o assunto e estruturasse seus textos de acordo com as exigências do registro formal próprio dessa situação comunicativa. Essa configuração determina exigências quanto: à adequação da seleção vocabular, ao desenvolvimento do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e referenciação, à obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

O padrão de respostas utilizado na avaliação 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: a estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa, de modo a garantir a clareza necessária; a distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática; a 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; a utilização de procedimentos de referência lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais; o respeito às regras de pontuação como fator de estruturação do período.

Espera-se, portanto, que o estudante 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 penalizados, de acordo com o padrão de respostas proposto:

- a estrutura lógico-gramatical do texto fica comprometida pela elaboração de frases fragmentadas;
- 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) que não estabeleça relação lógica entre dois trechos do texto e prejudique a compreensão da mensagem;
- emprego do pronome relativo sem a preposição, quando obrigatória;
- repetição ou substituição inadequada de palavras sem utilização dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo);
- emprego inadequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”;
- utilização inadequada dos sinais de pontuação que comprometa a clareza 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 (com aceitação da legislação anterior, no caso das regras relativas ao uso do hífen e da acentuação gráfica). Espera-se que o participante:

- grafete corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- 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 de crase nos casos em que se fizer necessário;
- obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal;

d) **Seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa** – essa competência envolve a precisão na utilização do vocabulário relacionado à temática solicitada pela questão; a ausência de marcas da oralidade, como termos de sentido de 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 utilizando gírias ou expressões

coloquiais, evite repetição desnecessária de palavras e utilize um vocabulário mais formal, adequado ao texto de caráter dissertativo.

A escolha dessas competências para subsidiar o processo de avaliação apoia-se na concepção de que, no desempenho dos graduandos, a modalidade escrita tem apresentado uma intensa simplificação, originada no padrão da modalidade oral da Língua Portuguesa. No caso do texto de base dissertativa, inscrito em um registro formal, a distância entre as duas modalidades é ainda maior, o que provoca situações de hipercorreção (desvios provocados pela incorporação indevida de uma regra da norma-padrão) e de truncamentos sintáticos (estruturas frasais incompreensíveis devido à complexidade sintática própria da modalidade escrita).

Observam-se, então, os seguintes aspectos que marcam essa distinção entre as duas modalidades, devido à excessiva simplificação da modalidade falada: a) redução drástica de estruturas subordinadas, compensada pelo aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas, por um lado, ou pela elaboração de estruturas truncadas pelo excesso de ideias sem a devida conexão subordinativa; b) 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; c) redução cada vez maior do uso do subjuntivo, ao lado da ampliação do uso do indicativo combinado a estruturas frasais coordenadas ou absolutas; d) empobrecimento do processo de referenciação, com a repetição exaustiva de pronomes ou nomes; e) simplificação extrema da marcação da categoria tempo na morfologia verbal; f) falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do processo dissertativo; g) redução drástica no emprego da acentuação gráfica, processo intensificado pela divulgação imprecisa das mudanças promovidas pelo último acordo ortográfico.

Os aspectos macroestruturais da elaboração do texto não foram avaliados neste processo, para não penalizar duplamente os estudantes, já que a banca de formação geral, composta por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, encarregou-se da avaliação do conteúdo desenvolvido nas questões. São eles: progressão temática, coerência na relação com os conhecimentos de mundo dos usuários da língua, inteligibilidade, atendimento ao solicitado no enunciado do ponto de vista do desenvolvimento do conteúdo, entre outros.

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

1. Aspectos ortográficos: domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
2. Aspectos textuais: 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.
3. Aspectos morfossintáticos e vocabulares: 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.

Os resultados da avaliação correspondem aos seguintes aspectos observados em cada competência:

Aspectos ortográficos:

A correção foi realizada classificando os textos em cinco níveis, nível zero a quatro. O desempenho dos estudantes ficou concentrado, majoritariamente, no nível 3 (de 4 a 7 desvios), devido, principalmente, aos desvios de acentuação. O número de desvios de grafia foi reduzido. Diferentemente do resultado do ENADE/2013, aumentou a porcentagem de textos sem desvios (enquadrados no nível 4) e diminuiu a porcentagem de textos enquadrados no nível 2. Alguns textos, com pior desempenho, foram enquadrados no nível 1 (de 8 a 12 desvios), enquanto o nível zero foi atribuído a pouquíssimos casos, já que ele revela falta absoluta de domínio das convenções ortográficas.

Observou-se, portanto, que existe uma diferença muito grande de desempenho nos dois aspectos analisados: baixo índice de desvios ortográficos e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência completa de acentuação gráfica.

Os resultados revelam, portanto, que a tendência dominante entre os universitários brasileiros é a eliminação da acentuação gráfica, provavelmente

motivada pela vivência dos jovens relacionada aos aplicativos de comunicação via internet (redes sociais e e-mails). Nesse tipo de comunicação, devido ao ritmo intenso de troca de mensagens, o uso de acentos gráficos foi praticamente abolido. Outro fator que pode ter relação com essa tendência é a ausência de esclarecimento dos meios de comunicação, das autoridades e das escolas sobre as decisões do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, gerando um estado de indefinição para os estudantes.

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

- palavras proparoxítonas (“ridículos”, “publicas”, “lideres”, “políticos”);
- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“homicídios”, “latrocínio”, “individuo”, “dependencia”);
- palavras oxítonas (“ninguem”, “esta”, “ate”, “ai”).

Por outro lado, destaca-se o uso indevido do acento gráfico em determinadas palavras, como observado nas grafias * “jornáis”, * “telejornáis”, * “propíciar”, * “medidas”, * “dignidade”, * “cidades”.

Quanto ao domínio das convenções relativas à grafia das palavras, observam-se desvios como: a hipercorreção pela escolha de “e” no lugar de “i”, por influência de hábitos da oralidade (* “enumeros” por “inúmeros”, * “entevenção” por “intervenção”); a eliminação do “r” marcador do infinitivo verbal (* “esta” no lugar de “estar”). Outros casos de desvios de grafia relacionados à variação diastrática podem ser observados em * “estrupe”, * “automovís”, * “viensse”, * “camihada”.

São muito frequentes os seguintes desvios de caráter ortográfico, com repercussão morfossintática:

- eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo (“está” no lugar de “estar”);
- confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais (“invadão” no lugar de “invadam” e “estam” no lugar de “estão” no presente do indicativo; “estaram” no lugar de “estarão” no futuro do indicativo);
- confusão entre a grafia do verbo “haver” (“há”) e o artigo definido ou a preposição “a”;
- uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (no pretérito imperfeito e futuro do subjuntivo: “evitar-mos” no lugar de “evitarmos”, “percebesse” no lugar de “percebe-se” e vice-versa);

Observam-se, também, muitos casos de inadequação no uso da maiúscula: ausência de diferença entre a primeira letra e as outras, em início de período, principalmente dos estudantes que adotam a escrita em letra de imprensa; utilização de maiúscula para destacar determinadas palavras-chave do texto, como “Violência”, “Brasileiros”, “Fatores”, “Ozônio”, “Sustentável”.

Vale observar, também, que, ao contrário do que se esperava, não apareceram abreviaturas próprias do “internetês”, ou seja, dos hábitos de comunicação escrita adquiridos pelo uso de redes sociais e emails.

Aspectos textuais:

Quanto a esses aspectos a correção também classificou os textos em cinco níveis (zero a quatro), em função da quantidade de erros apresentados. O desempenho dos estudantes ficou concentrado, majoritariamente, nos níveis 3 e 2, devido à grande ocorrência de problemas de estruturação textual. Foi muito baixo o número de textos que não apresentaram qualquer problema estrutural e, portanto, ficaram enquadrados no nível 4. Alguns textos com pior desempenho foram enquadrados no nível 1, enquanto o nível zero foi atribuído a pouquíssimos casos, já que ele revela a existência de um texto sem articulação e com comprometimento do sentido.

Observou-se que a grande maioria dos estudantes 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.

Outro aspecto observado na estruturação textual foi a divisão em dois itens, provavelmente motivados pelo encaminhamento do enunciado das questões, que apresentavam dois pontos a serem detalhados: a questão 1 solicitava que os estudantes dissertassem sobre as consequências do transporte motorizado (a) e apresentassem ações de intervenção por parte do poder público (b); a questão 2 solicitava que os estudantes dissertassem sobre as causas da violência urbana (a) e os fatores para evitá-la (b).

Essa competência pode ser considerada como a mais problemática no que diz respeito ao desempenho linguístico dos estudantes, porque são muitos os problemas observados, desvios acumulados durante toda a formação escolar e que não se resolvem com um estudo autodidata, como acontece com regras ortográficas ou morfossintáticas: 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 baixíssimo desempenho de uma parte dos estudantes em relação à estrutura formal do texto produzido, o que é extremamente 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 um mínimo de textualidade e de 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, ou seja, sem uma oração principal.

Quanto à utilização dos mecanismos de referenciação, deve-se destacar a ocorrência, em uma boa parte dos textos, 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:

- 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;

- ponto e vírgula: utilização do ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- ponto final: ausência de ponto final para separar períodos.

Aspectos morfossintáticos e vocabulares:

Da mesma forma que nos aspectos anteriores os textos foram classificados em níveis de zero a quatro. O desempenho dos estudantes ficou concentrado, majoritariamente, nos níveis 3 e 2, devido à grande ocorrência de problemas de regência e concordância. O nível 4 foi atribuído a um número menor de textos. Alguns textos com pior desempenho foram enquadrados no nível 1, enquanto o nível zero foi atribuído a pouquíssimos casos, já que ele revela a existência de um texto sem o respeito às mínimas exigências morfossintáticas da norma-padrão e com comprometimento do sentido.

Os resultados são muito transparentes em relação aos aspectos mais problemáticos do desempenho dos estudantes. O desvio mais frequente, em relação à regência, 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 preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior. Embora em outros exames, como o Enem, a falta de crase seja penalizada em acentuação, nesta correção esse desvio foi considerado no âmbito dos aspectos morfossintáticos.

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 penalizado neste processo de avaliação.

Outro desvio muito frequente diz respeito aos processos de concordância verbal e de concordância nominal. 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 dos verbos “ter” e “vir”, 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 uma ocorrência não observada no ENADE/2013: o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular, evidenciando um processo de hipercorreção.

Quanto à questão da colocação pronominal, foram poucos os casos observados. Apesar de serem aspectos relacionados à oralidade, concluiu-se que, no registro escrito formal, a maioria dos estudantes 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 apareceram em algumas respostas, mas sem maior relevância do ponto de vista quantitativo; seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando situações de falta de inteligibilidade; falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não em alta frequência: o uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, repetição de palavras por falta de vocabulário, reduções como “tá”, “pra”, “pro”, “prum”, expressões informais.

3.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 3.15), 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 Produção de todo o Brasil foi 57,8, na parte de Conhecimento Específico a média foi 17,4. A maior média deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sul (18,0), e a menor, pelos da região Norte (15,5). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 13,1. O maior desvio padrão foi encontrado na região Centro-Oeste (13,4), e o menor, na região Norte (11,5).

A maior nota máxima foi obtida na região Nordeste (73,3), enquanto a menor nota máxima foi encontrada na região Centro-Oeste (60,0). Além disso, a nota mínima (0,0) foi obtida por pelo menos um estudante em todas as regiões do Brasil. A mediana do Brasil como um todo foi 16,7. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste a mediana também foi 16,7, e nas regiões Norte e Nordeste, foi 13,3.

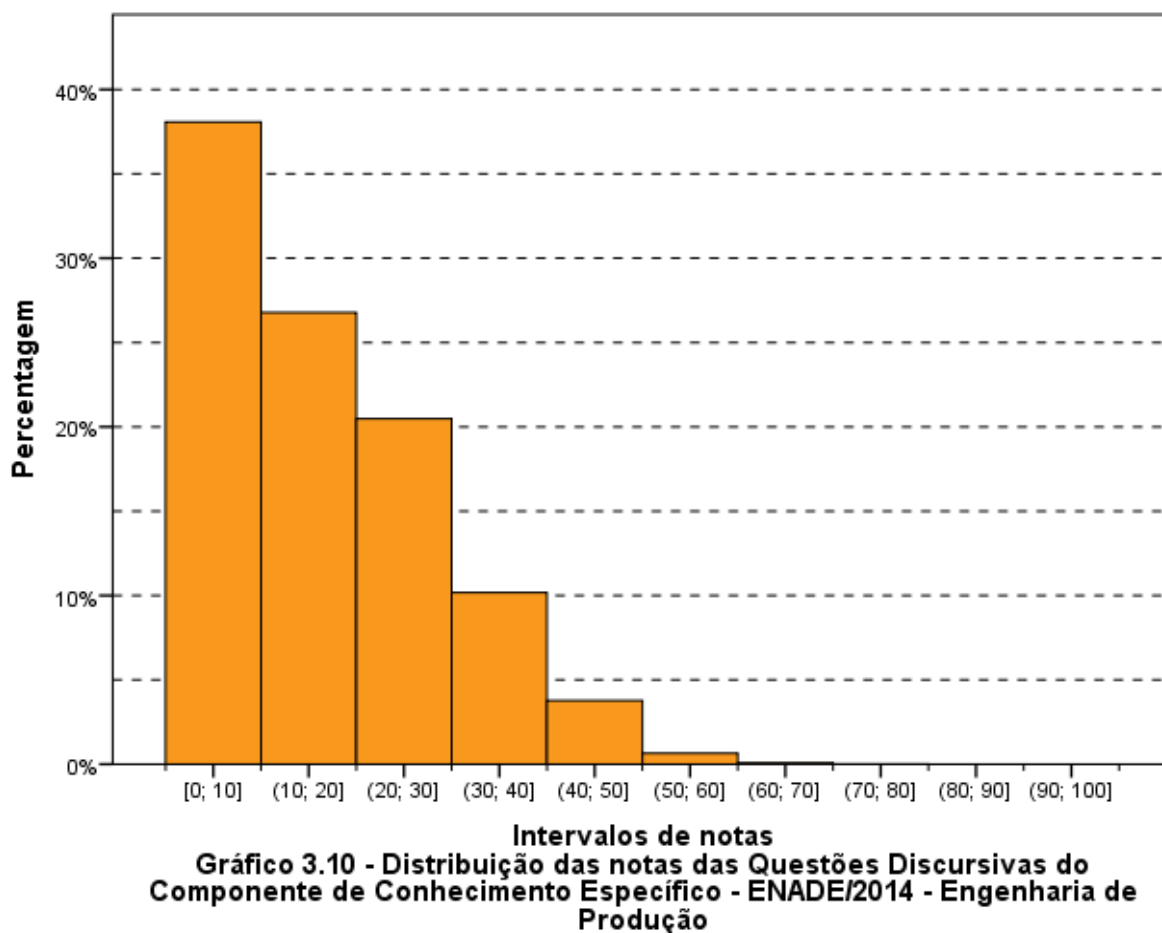
Tabela 3.15 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	17,4	15,5	16,4	17,5	18,0	17,8
Erro padrão da média	0,1	0,7	0,3	0,1	0,3	0,6
Desvio padrão	13,1	11,5	13,2	13,0	13,2	13,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	16,7	13,3	13,3	16,7	16,7	16,7
Máxima	73,3	66,7	73,3	70,0	66,7	60,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.10 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda desta distribuição ocorre no primeiro intervalo, [0;10]. Nota-se que a distribuição é decrescente.

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



Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 3.16, a média dos estudantes de todo o Brasil foi 10,2. A menor média nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Norte (7,1), enquanto a maior média foi obtida na região Sul (13,3). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 18,5. O maior desvio padrão foi obtido na região Sul (20,4), enquanto o menor foi obtido na região Norte (15,5).

A nota máxima, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um estudante nas regiões Sudeste e Sul, enquanto nas demais regiões, a nota máxima foi 80,0. A mediana do Brasil e de todas as regiões foi zero, o que significa que pelo menos 50% dos estudantes obteve nota zero ou deixou a questão em branco.

Tabela 3.16 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	10,2	7,1	9,8	9,8	13,3	9,3
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,4	0,2	0,4	0,8
Desvio padrão	18,5	15,5	18,1	18,2	20,4	18,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	80,0	80,0	100,0	100,0	80,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.11 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia de Produção. A moda ocorreu nas notas zero, obtida por aproximadamente 45% dos estudantes. Destaca-se, ainda, que quase 30% dos participantes deixou a questão em branco.

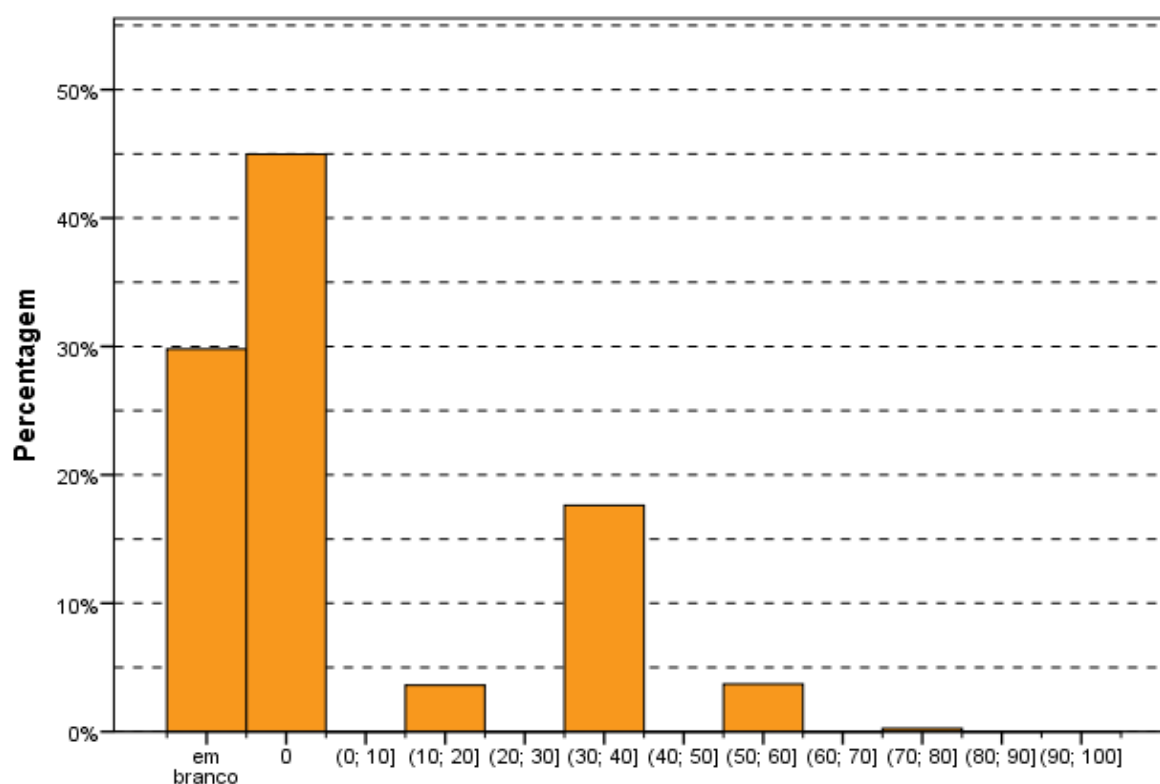


Gráfico 3.11 - Distribuição das notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

A questão poderia ser considerada de média a difícil devido aos conhecimentos exigidos e ao nível de profundidade esperado, conforme definido pelo padrão de respostas. A dificuldade reside no fato de o problema a ser solucionado exigir a integração de conteúdos que compõem a formação do Engenheiro de Produção como: custos, logística e localização industrial, transportes, além de conteúdos de outras áreas como administração e economia. No entanto, podem ser considerados facilitadores o fato de essa ser uma questão quantitativa, a única das três específicas, e de parte da resposta estar apresentada na tabela presente no enunciado.

O enunciado da questão não era suficientemente claro. A questão trazia informações sobre uma empresa que comercializa produtos de limpeza, afirmando que ela atuava em um cenário de alta competitividade e informando que os produtos comercializados pela empresa são de baixa perecibilidade. Foi apresentado, também, um quadro com “custos do serviço” e “vendas estimadas” em função da “porcentagem de produtos entregues no mesmo dia”, com dados para elaboração da solução. Solicitava-se que o estudante, com base no quadro, apresentasse “subsídios para um adequado dimensionamento e planejamento para entregas” e, para isso, deveria levar em conta o custo, para manter-se no nível apresentado, no curto e no médio/longo prazos.

O padrão de respostas indicava que o estudante deveria observar que “o nível ótimo de lucro (vendas – custo) para a empresa, no curto prazo encontrava-se em 80%” e que no médio/longo prazo, em um cenário de alta competição, o nível de serviço deveria ser “maior do que 80% e menor que 100%”.

Muitos estudantes apresentaram soluções diferentes da esperada pelo padrão de respostas, devido a outras interpretações do problema, que também poderiam ser consideradas corretas, mas que não foram previstas. A resposta padrão se referia apenas a uma análise de curto e de médio/longo prazos para o custo de produção da empresa em relação ao lucro. Entretanto, muitos estudantes apresentaram subsídios com foco em questões de localização industrial e logística.

Pela resposta esperada, o tempo para a realização da questão seria adequado, como também o espaço para apresentação da solução. De modo geral, os estudantes fizeram uso adequado de termos específicos da área da Engenharia de Produção.

A média das notas nessa questão foi bastante baixa. Essa foi a menor das médias das três questões discursivas de Conhecimento Específico. Cerca de 30% das respostas ficou em branco, isso demonstra que muitos estudantes sequer se sentiram encorajados a responder à questão. Foi também nessa questão que ocorreu a maior quantidade de notas zero.

Foram encontradas respostas corretas que não atendiam ao esperado pelo padrão, como já comentado. No entanto, muitas respostas estavam incompletas e a maioria absoluta estava incorreta. A abordagem mais frequentemente encontrada para responder à questão foi a análise de custo no curto prazo. As análises do custo para o médio/longo prazos foram bastante reduzidas.

As soluções apresentadas mostram que uma causa possível do baixo desempenho dos estudantes foi a incompreensão do enunciado. Outro aspecto de dificuldade pode ter sido o fato de a questão envolver conhecimentos interdisciplinares e transdisciplinares, como os relativos à economia e à administração. Essa pode ser uma deficiência a ser superada na formação dos estudantes, já que se trata de uma característica básica da área da Engenharia de Produção.

3.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.17 contém as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao da questão 3 e inferior ao da questão 5. A média geral do Brasil foi 20,6, sendo a menor média registrada na região Norte (17,7), e a maior, na região Centro-Oeste (22,7).

A nota máxima (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte na região Nordeste. Na região Norte a nota máxima foi 60,0, nas regiões Sudeste e Sul foi 80,0, e na região Centro-Oeste foi 70,0. A mediana em todo o Brasil foi 20,0, o mesmo valor foi obtido em quase todas as regiões do país, exceto na região Centro-Oeste (30,0). As notas mínimas foram zero em todas as regiões, sem exceção.

Tabela 3.17 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	20,6	17,7	18,6	20,9	21,1	22,7
Erro padrão da média	0,1	0,9	0,4	0,2	0,4	0,8
Desvio padrão	17,6	15,7	16,0	18,0	17,2	17,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	30,0
Máxima	100,0	60,0	100,0	80,0	80,0	70,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.12 apresenta a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição é unimodal com moda no intervalo (20; 30]. Destaca-se, também, a categoria “em branco” com mais de 20% do total de estudantes, representando um máximo local.

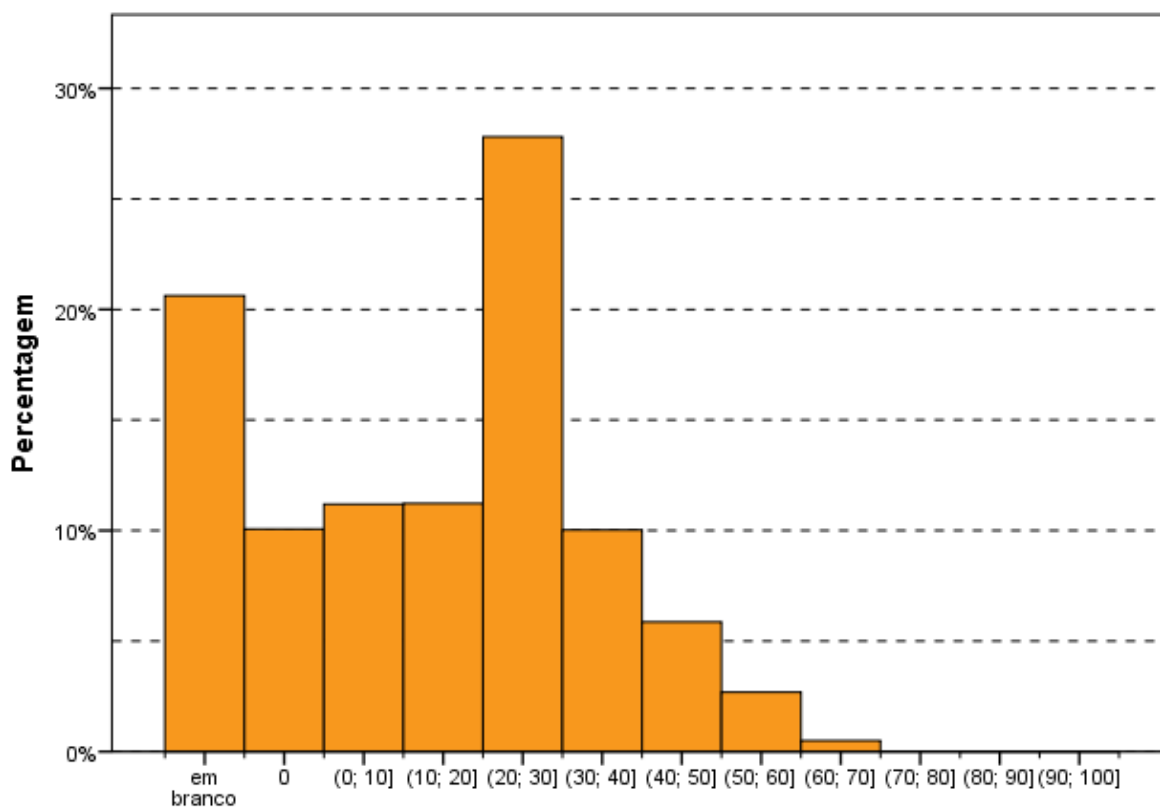


Gráfico 3.12 - Distribuição das notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

A questão era composta por um texto intitulado “Os lucros da produção sustentável”, adaptado de uma publicação da Revista Exame, seguido do comando que solicitava que o estudante redigisse um texto dissertativo, a partir das ideias centrais da citação, relacionando as bases e os objetivos do desenvolvimento sustentável.

A questão era clara e o texto apresentado continha riqueza de detalhes, inclusive quantitativos, associados a uma pesquisa que buscou responder à questão: “Qual o impacto de substituir uma vegetação nativa pela produção agrícola?”. O relato da pesquisa, sem dúvida, contribuía para o estudante identificar bases e objetivos do que se entende por desenvolvimento sustentável e relacioná-los, como era solicitado. Apesar disso, as respostas dos estudantes foram bem diversificadas devido à adoção de abordagens diferentes sobre o tema.

A questão pode ser considerada como difícil, pois a temática em foco exigia conhecimentos atualizados, o que, nos dias de hoje, é complexo. De forma muito acelerada, criam-se novas métricas para o acompanhamento de resultados de iniciativas, além de novas propostas em busca de solução para os problemas globais. Ao mesmo tempo em que essa é uma temática frequente na mídia, a velocidade com que aparecem novas informações é alta, além de permeada de diferentes pontos de vista.

O padrão de respostas era suficientemente amplo e aberto para abarcar boa diversidade de respostas que poderiam ser apresentadas pelos estudantes. Apesar disso, a correção deixou evidente a falta de conhecimento do estudante com relação ao que foi solicitado.

A quase totalidade dos textos redigidos pelos estudantes era superficial, trazendo chavões do senso comum ou parafraseando partes do texto motivador que compunha o enunciado. Em alguns casos, os textos apresentados eram sofríveis.

Foram pouquíssimas as respostas corretas. Muitas tratavam do assunto de forma completamente incorreta, e a maioria das respostas foi considerada incompleta por conter apenas um dos aspectos solicitados pela questão. A linguagem adotada pelos estudantes, de modo geral, era inadequada para um profissional da Área de Engenharia da Produção.

O desempenho foi muito fraco. Das três questões discursivas específicas essa foi a de menor percentual de zeros; e o percentual de respostas em branco ficou entre o da questão 3 e o da questão 5.

Uma possível causa dos erros apresentados nas respostas se deve à presença de dados numéricos no texto citado para contextualizar o tema. No estudo citado afirma-se que, no caso da Empresa A, “o valor ambiental foi 11% maior que no cenário só com a monocultura” e que, na Empresa B, “o valor ambiental total da produção [...] foi 200% maior que na versão ‘business as usual’”. A grande diferença entre os percentuais apresentados induziu os estudantes a tirarem conclusões precipitadas e a redigirem textos com foco em tais resultados. Dessa forma, as respostas passaram ao largo do que foi pedido, que seria: apresentar os objetivos e as bases do desenvolvimento sustentável, estabelecendo uma relação entre eles.

Cabe observar, ainda, que no texto original da pesquisa que serviu de suporte da questão, há uma fala do próprio pesquisador que deveria fazer parte da citação, para relativizá-la, qual seja:

“Não é de hoje que se discute como produzir mais alimentos, preservar a natureza e que isso seja viável economicamente no longo prazo. Como beneficiar todos os envolvidos nisso? A resposta passa por trazer algo concreto para a mesa. Acho que esse estudo é um começo para o debate. Mas ainda não é algo completamente consolidado”, diz.’

(<http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/os-lucros-da-producao-sustentavel>. Acessado em: fev. 2015)

As respostas mais frequentes foram as que apresentavam apenas uma definição de “desenvolvimento sustentável”, sem nenhum cuidado com a precisão do conceito. Foram também comuns as respostas superficiais e evasivas, baseadas no senso comum, sem nenhum compromisso com uma definição conceitual. O erro mais comum foi redigirem textos que sequer tangenciavam o que foi solicitado.

As respostas revelam, principalmente, certo descompasso entre o que é proposto pelas Diretrizes Curriculares da Área e o que de fato se exige do estudante ao longo dos cursos de graduação em Engenharia de Produção. Mais do que todas as engenharias, a formação de Engenheiros de Produção exige uma boa base multidisciplinar (conteúdos interdisciplinares e transdisciplinares), como se esperava que o estudante demonstrasse ao responder a uma questão como essa, que trata de um tema atual e que deve permear a produção de qualquer empresa.

As respostas superficiais deixam claro que há um desequilíbrio significativo entre as grades curriculares que definem o que o estudante recebe ao longo do curso e o que se exige dele tanto no ENADE quanto em concursos para o mercado de trabalho. As grades curriculares que de fato vigoram nas graduações e as Diretrizes Curriculares precisariam se adequar constantemente à atualização frequente dos conhecimentos e às exigências de um mercado globalizado e competitivo.

3.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.18 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 superior ao da questão 3 e inferior ao da questão 4. A nota média dos estudantes de todo o Brasil foi 21,4. A maior média foi registrada na região Sudeste (21,8), enquanto a menor média foi registrada na região Sul (19,6). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 22,3. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Nordeste (23,6), o menor foi encontrado na região Sul (20,7).

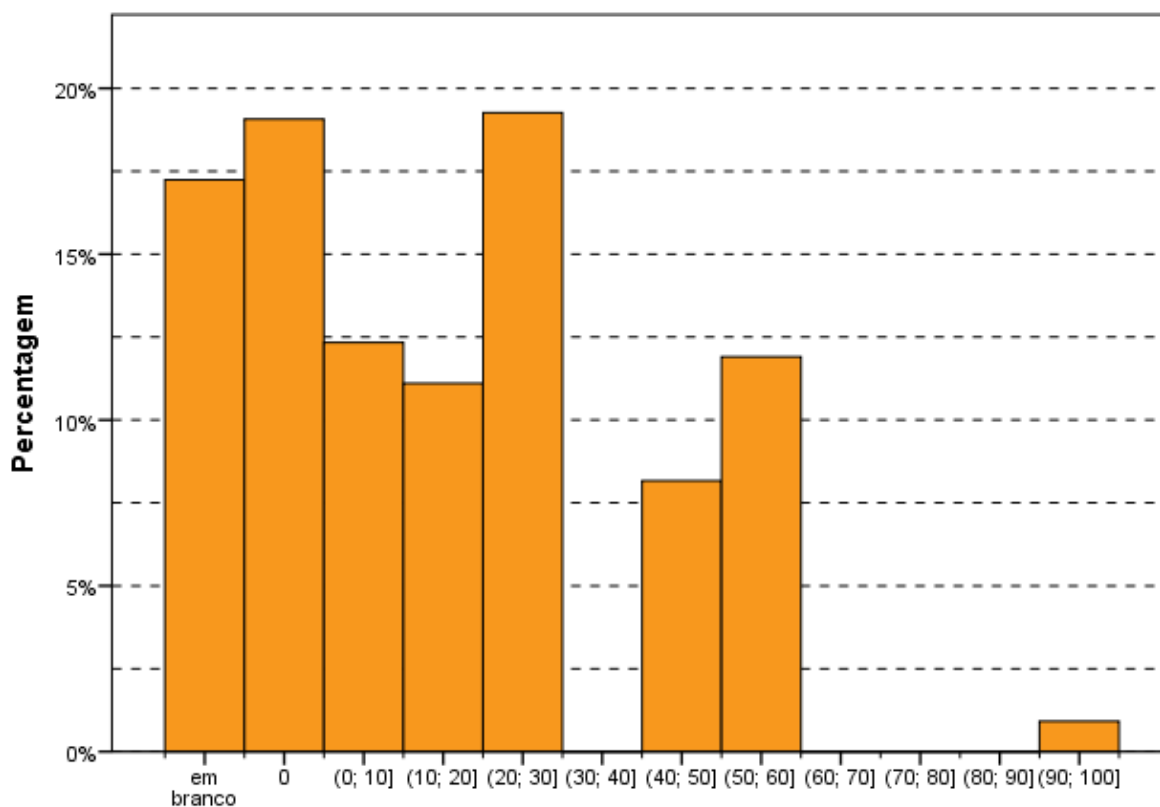
As medianas (20,0), as notas mínimas (0,0) e as notas máximas (100,0) são as mesmas em todas as regiões, exceto a mediana nas regiões Nordeste e Sul (10,0 em ambas).

Tabela 3.18 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	21,4	21,7	20,9	21,8	19,6	21,4
Erro padrão da média	0,2	1,3	0,6	0,2	0,4	1,1
Desvio padrão	22,3	22,4	23,6	22,3	20,7	23,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	20,0	10,0	20,0	10,0	20,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.13 apresenta a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. O intervalo modal dessa distribuição foi o (20; 30]. Destaca-se, o grande número de estudantes que obtiveram nota zero, com frequência muito próxima da encontrada no intervalo modal.



Intervalos de notas
Gráfico 3.13 - Distribuição das notas da Questão Discursiva 5 do
Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de
Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

A questão avaliava conhecimentos dos estudantes acerca de estratégias inovadoras de empresas. Solicitava-se a redação de um texto sobre os elementos que embasaram a estratégia inovadora de uma empresa, tomando como referência um texto apresentado no enunciado, que descrevia o pioneirismo de uma empresa no lançamento de um produto (caneta esferográfica) e a percepção da oportunidade de inovar de outra empresa, que lançou o mesmo produto em material (plástico) que permitiu que o preço fosse consideravelmente mais barato.

A situação apresentada no enunciado é um fragmento de um texto muito utilizado nos cursos de graduação em Engenharia de Produção. Para fazer um paralelo, é como a "Máquina de Atwood" para os cursos de graduação em Física ou Engenharia Mecânica.

O estudante deveria apontar as estratégias adotadas pela empresa B com algum desenvolvimento sobre elas, como por exemplo, as vantagens e as

desvantagens associadas a cada uma. Esperava-se, ainda, que o texto indicasse como a empresa se posicionou de forma bem-sucedida no mercado ao adotar uma delas, o modelo de negócios de baixo custo.

Boa parte dos estudantes identificou duas das estratégias indicadas pelo padrão de respostas – reposicionamento do produto (mudança do público-alvo) e inovações incrementais (para elevar a qualidade do produto partindo de seus pontos fracos). Muitos se limitaram a repetir fragmentos do texto do enunciado, como justificativa das estratégias apontadas como resposta. Raras respostas apontaram o modelo de negócios e a política de produção adotada. Destaca-se que, devido à característica do próprio tema, foram consideradas corretas as respostas que indicavam as estratégias elencadas pelo padrão, independentemente de diferenças do vocabulário usado para descrevê-las.

O enunciado era claro e a questão, em princípio, pode ser considerada fácil, dada a recorrência com que o tema costuma ser abordado por diferentes disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção. Trata-se de uma questão contextualizada, na qual o estudante deveria se basear numa situação, que ilustra bem o tema. Por isso, esperava-se um bom desempenho dos estudantes. De fato, dentre as questões dissertativas do Componente Específico, pelo menos, essa foi a que os estudantes se sentiram mais encorajados a responder, o que se confirmou pela menor quantidade de respostas em branco.

A capacidade de comunicação escrita dos estudantes se revelou preocupante; muitas vezes, a falta de coerência e de coesão do texto, além de uma caligrafia quase incompreensível, dificultou a compreensão da resposta. Como também ocorreu nas outras duas questões já comentadas, houve um uso abusivo de clichês e expressões do senso comum, em detrimento de uma linguagem mais técnica. Pode-se inferir que muitos estudantes desconhecem termos técnicos básicos, expressando-se por vocábulos nem sempre adequados.

A média das notas obtidas na questão 5, também, foi baixa, sem ser muito diferente da obtida na questão 4. Como já mencionado, essa foi a questão com o menor percentual de respostas em branco, mas o percentual de notas zero foi mais elevado que a questão 4.

As correções revelaram que grande parte dos estudantes apenas citou estratégias de inovação, não se preocupando com aspectos intrinsecamente relacionados às escolhas, em especial, a de um modelo de negócios de baixo custo, baseado em uma política de produção em grande volume, capaz de propiciar ganhos

em escala. Pode-se dizer que, mesmo os estudantes que demonstraram conhecer conteúdos associados ao objeto da questão, não dissertaram sobre o assunto com a amplitude esperada. Mesmo nas respostas boas se percebeu certa dificuldade com a comunicação escrita.

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes da Área de Engenharia de Produção sobre a prova aplicada no ENADE/2014. Estas percepções foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As percepções sobre a prova foram relacionadas com o desempenho dos estudantes e com a Grande Região de funcionamento do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo IV, que traz a reprodução da prova.

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

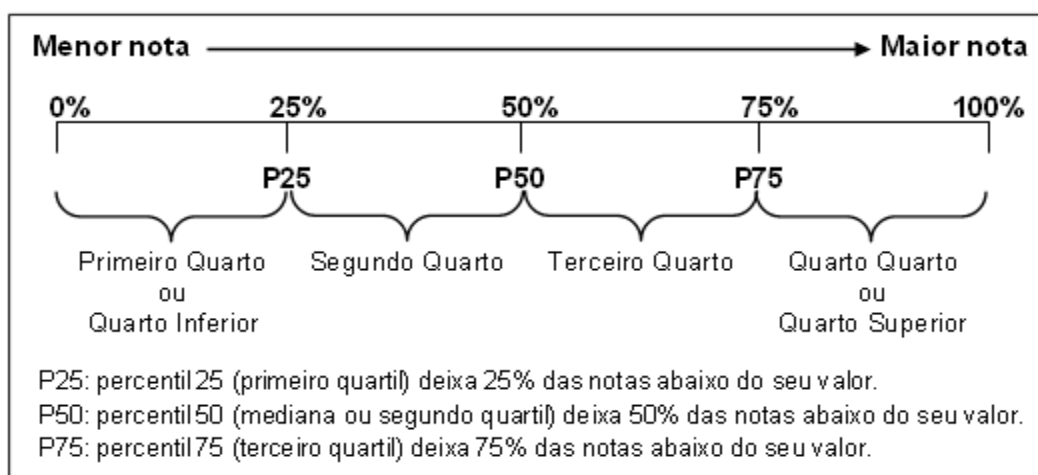


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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

As Tabelas no Anexo II apresentam os valores absolutos e a distribuição percentual²⁰ das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao avaliarem “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” (Questão 1), 22,7% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *difícil* ou *muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (62,7%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *difícil* ou *muito difícil* foi maior nas regiões Sul e Centro-Oeste, onde as proporções foram de 24,5% e 24,4%, respectivamente, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste com 16,5%. No Gráfico 4.1, é possível observar que estas diferenças 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 60,7% na região Sul e 70,1% na região Nordeste.

²⁰Cumprir lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade da soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

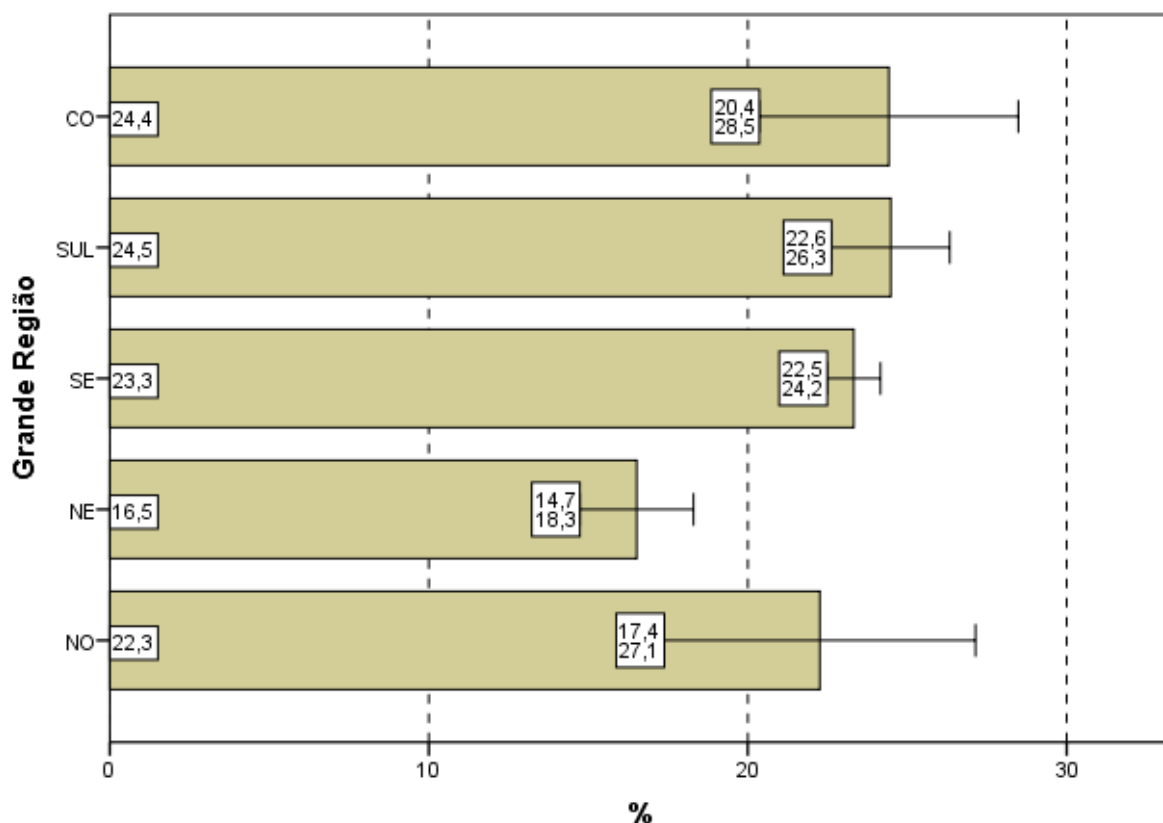


Gráfico 4.1 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral' como difícil ou muito difícil segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O percentual de alunos que consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 31,4% no primeiro quarto e 13,3% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil* foi de 25,7% no 2º quarto e 20,7% no 3º quarto. As diferenças entre os quartos são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para esta pergunta foi *médio*, com 59,8% e 62,2% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

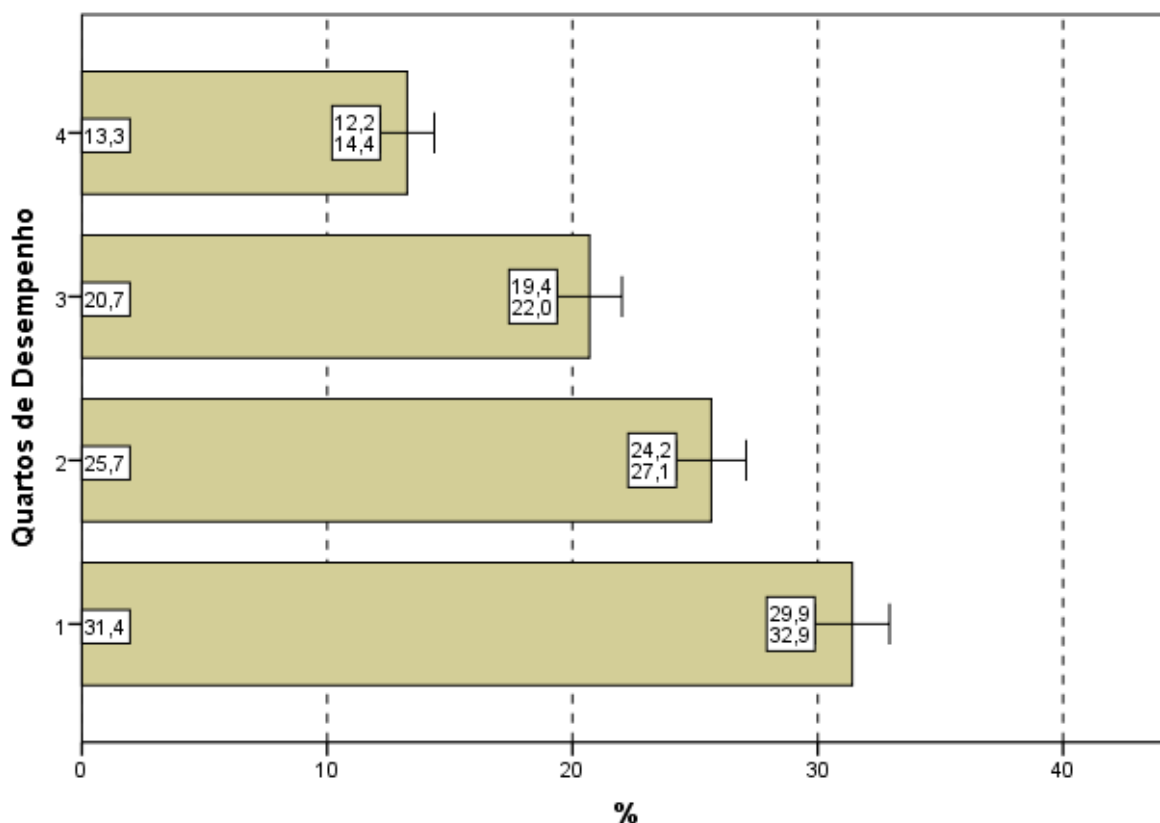


Gráfico 4.2 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral' como difícil ou muito difícil segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” – 40,2% 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 54,9% dos alunos (Gráfico 4.3, Gráfico 4.4, e, no Anexo II, a Tabela II.2).

A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que a diferença entre a maior e a menor proporção de alunos que a avaliaram como *difícil* ou *muito difícil* é estatisticamente significativa: a maior na região Centro-Oeste (44,1%) e a menor proporção na região Nordeste (33,3%). O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 51,0% a 62,0%, para as regiões Centro-Oeste e Nordeste, respectivamente.

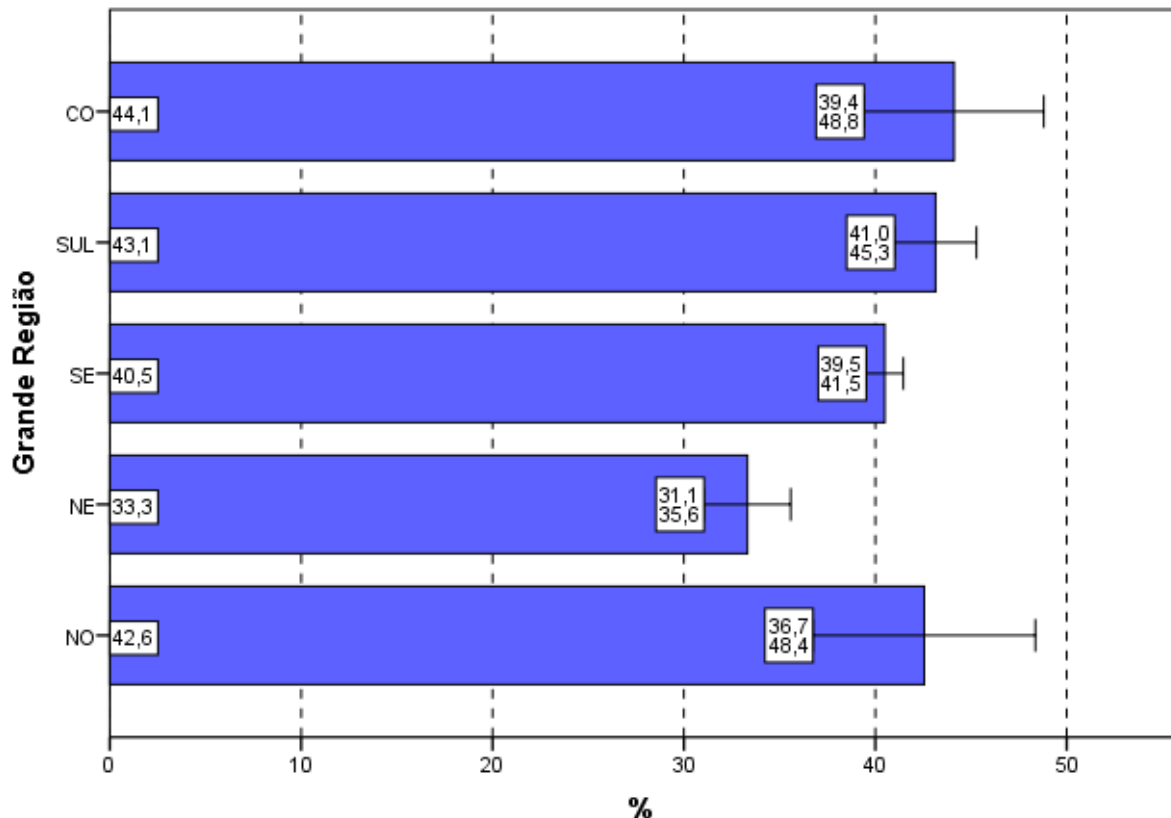


Gráfico 4.3 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico' como difícil ou muito difícil segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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 do resultado do quarto de melhor desempenho em relação ao terceiro quarto. A proporção dos que classificaram a parte específica como *difícil* ou *muito difícil* variou de 34,5% (4º quarto) a 42,5% (1º quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau médio, com 53,1% do quarto inferior e 58,5% do superior optando por esta resposta.

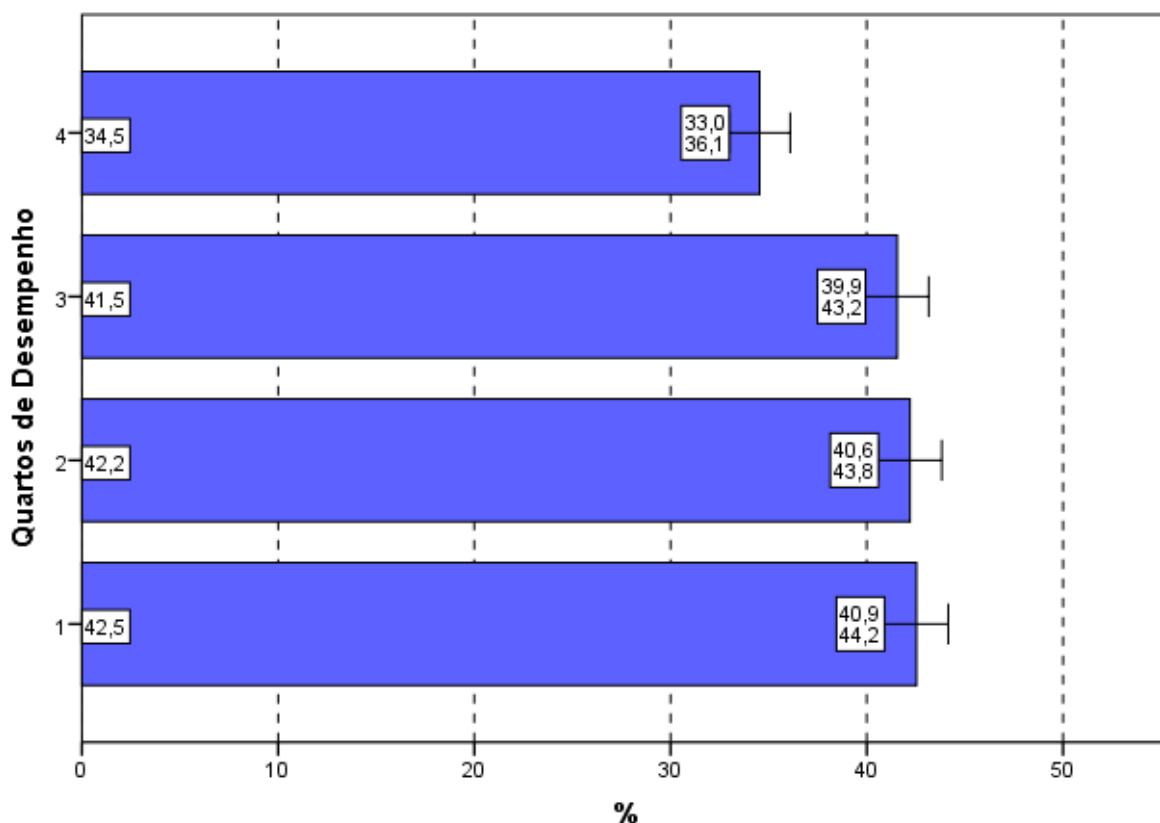


Gráfico 4.4 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico' como difícil ou muito difícil segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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 51,6%. Já 41,0% dos inscritos presentes consideraram que o exame foi *longo* ou *muito longo* e menos do que 7,4% o avaliaram como *curto* ou *muito curto*.

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 pouco: de 35,3% na região Norte até 45,0% na região Nordeste. A diferença entre as regiões Norte e Nordeste é estatisticamente significativa.

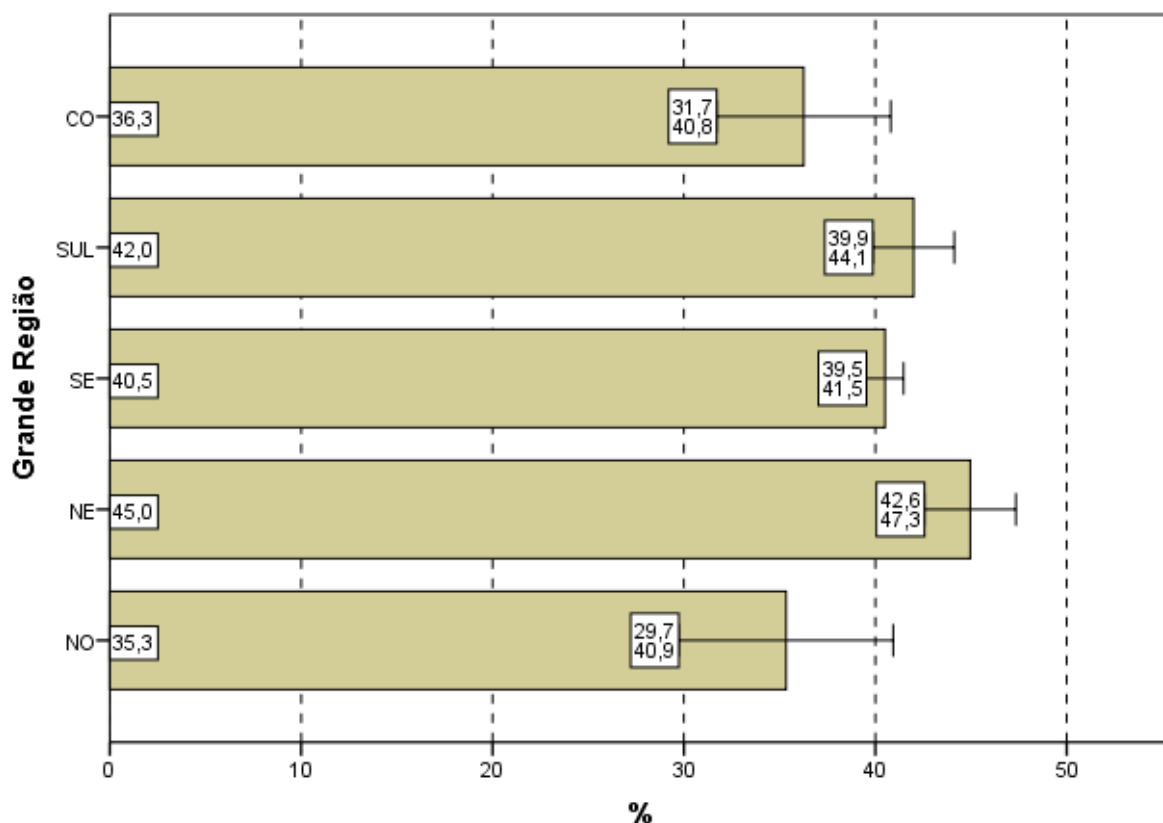


Gráfico 4.5 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... a extensão da prova, em relação ao tempo total...' como longa ou muito longa segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se que 52,4% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 51,4% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, esta proporção foi 51,9% no segundo quarto e 50,6% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que há uma tendência crescente da proporção de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em função dos quartos de desempenho. Observa-se que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de escolha desta resposta no primeiro e no último quarto.

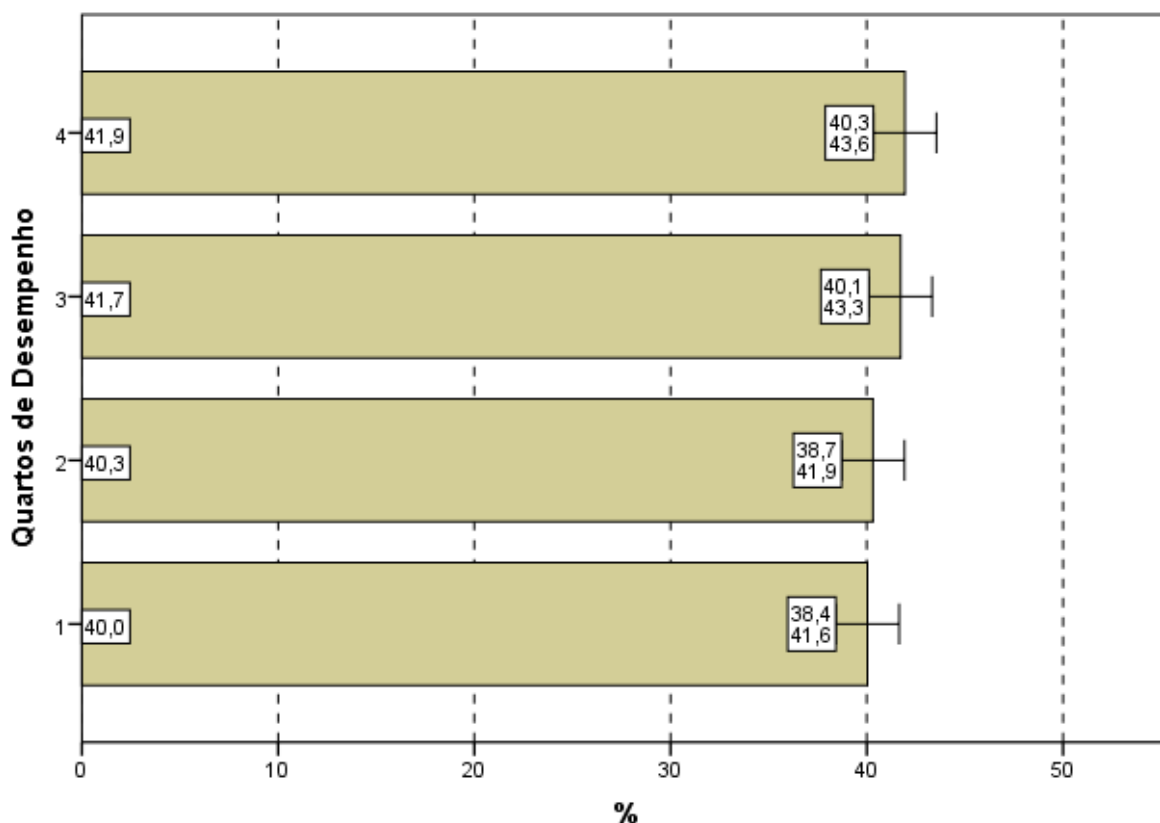


Gráfico 4.6 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... a extensão da prova, em relação ao tempo total...' como longa ou muito longa segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

4.3.1 Componente de Formação Geral

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 77,4% dos alunos avaliados consideraram os enunciados de *todas* ou da *maioria* 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 75,6% na região Norte a 79,9% na região Nordeste, sendo esta diferença não estatisticamente significativa.

A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e objetividade dos enunciados permite afirmar que todos, ou a maioria dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral, foram considerados claros e objetivos

para a maior parte dos respondentes (maior do que 75% em todas as regiões e maior do que 70% para todos os quartos de desempenho).

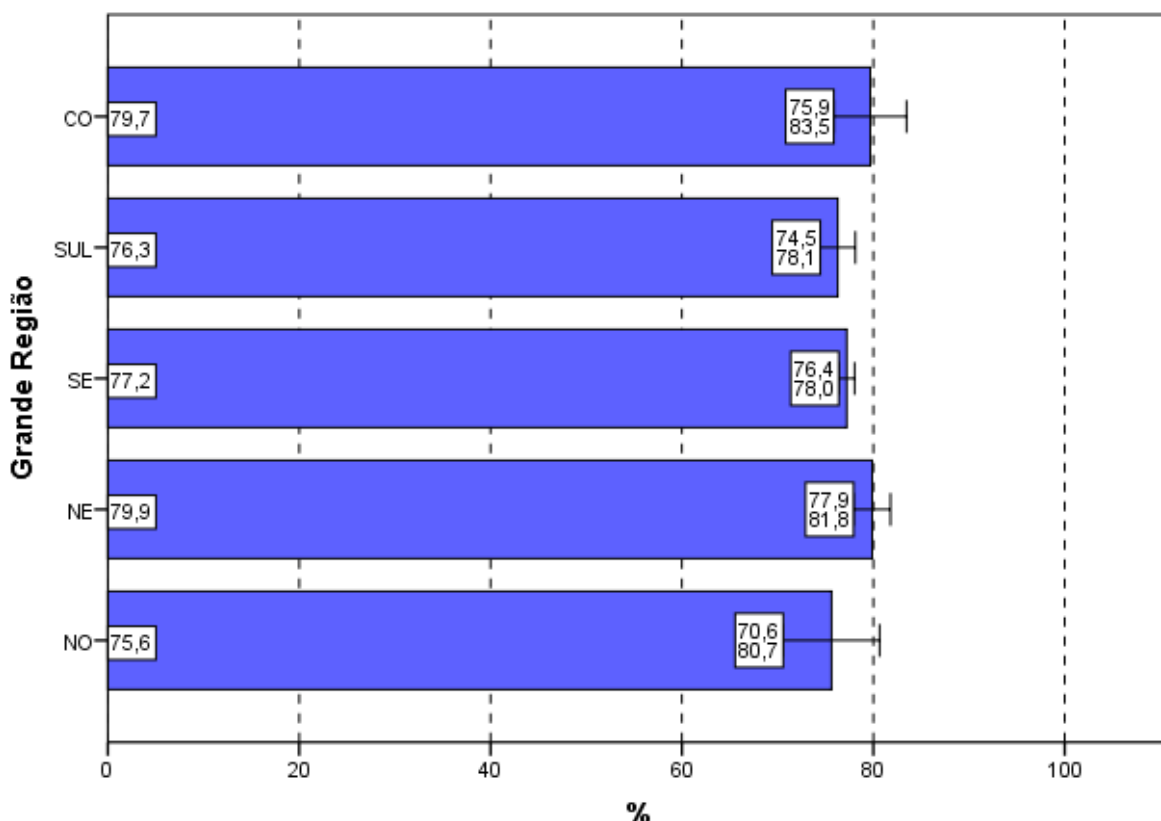


Gráfico 4.7 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram esta opinião cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas do primeiro para o segundo quarto e do segundo para o terceiro quarto. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria dos enunciados* das questões foi percebida por 83,1% dos alunos sendo estatisticamente significativa a diferença deste para o quarto imediatamente inferior, onde a proporção foi de 80,4%.

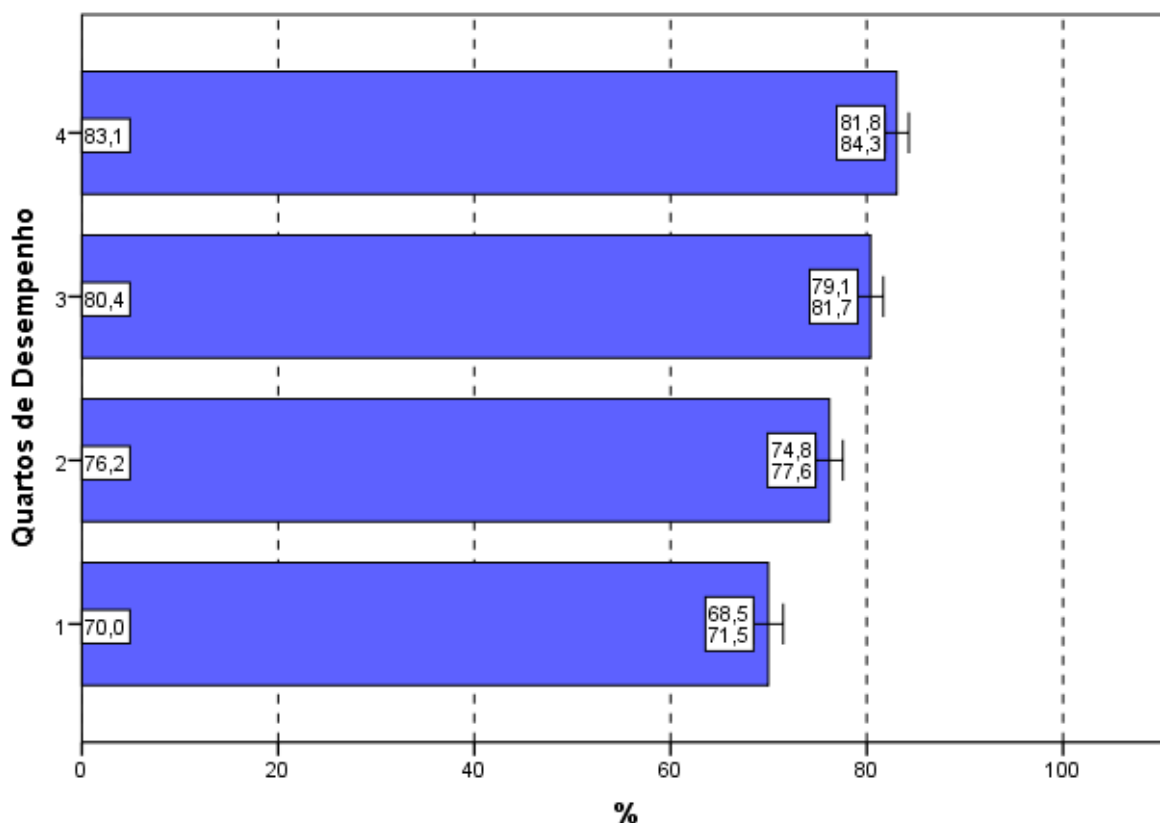


Gráfico 4.8 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 75,5% dos estudantes avaliados da Área de Engenharia de Produção, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.9, Gráfico 4.10, e no Anexo II, a Tabela II.5).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou claros e objetivos *todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 74,5%. A diferença entre a maior e a menor proporção, 80,2% (Centro-Oeste) e 74,5% (Norte), não é estatisticamente significativa.

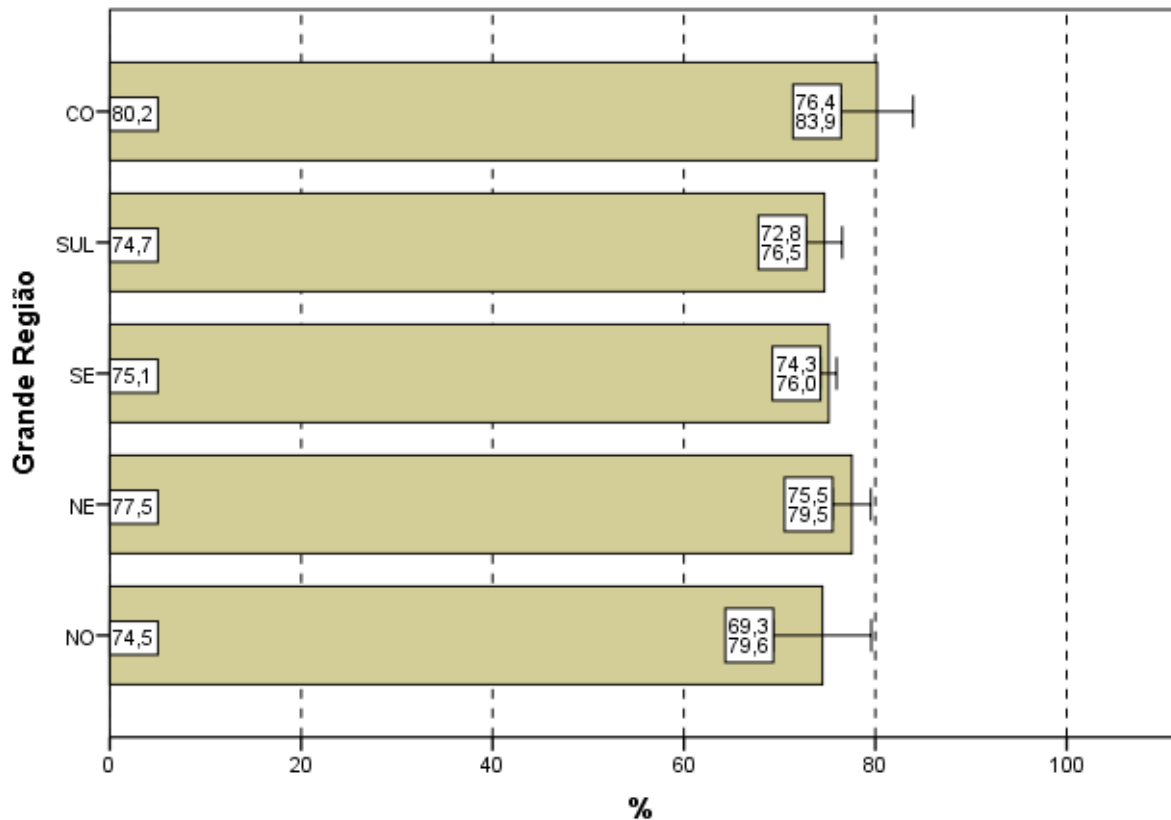


Gráfico 4.9 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões claros e objetivos apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (81,5%) se comparada ao quarto inferior de desempenho (69,7%). A diferença do primeiro para os demais quartos é estatisticamente significativa.

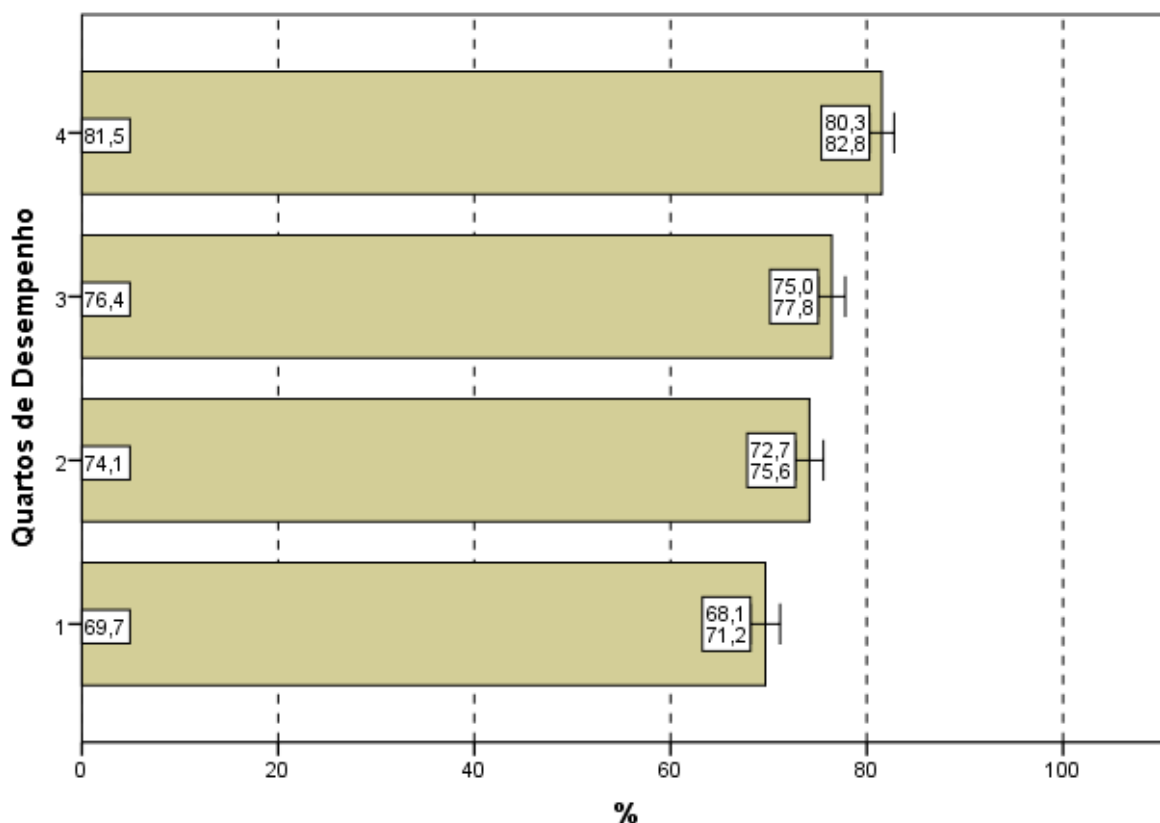


Gráfico 4.10 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 86,6% dos respondentes da Área de Engenharia de Produção 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 maior ou igual a 77,0%, chegando a 87,6% na região Nordeste. A diferença entre o maior percentual, obtido na região Nordeste (87,6%), e o menor, da região Norte (77,0%) é estatisticamente significativa.

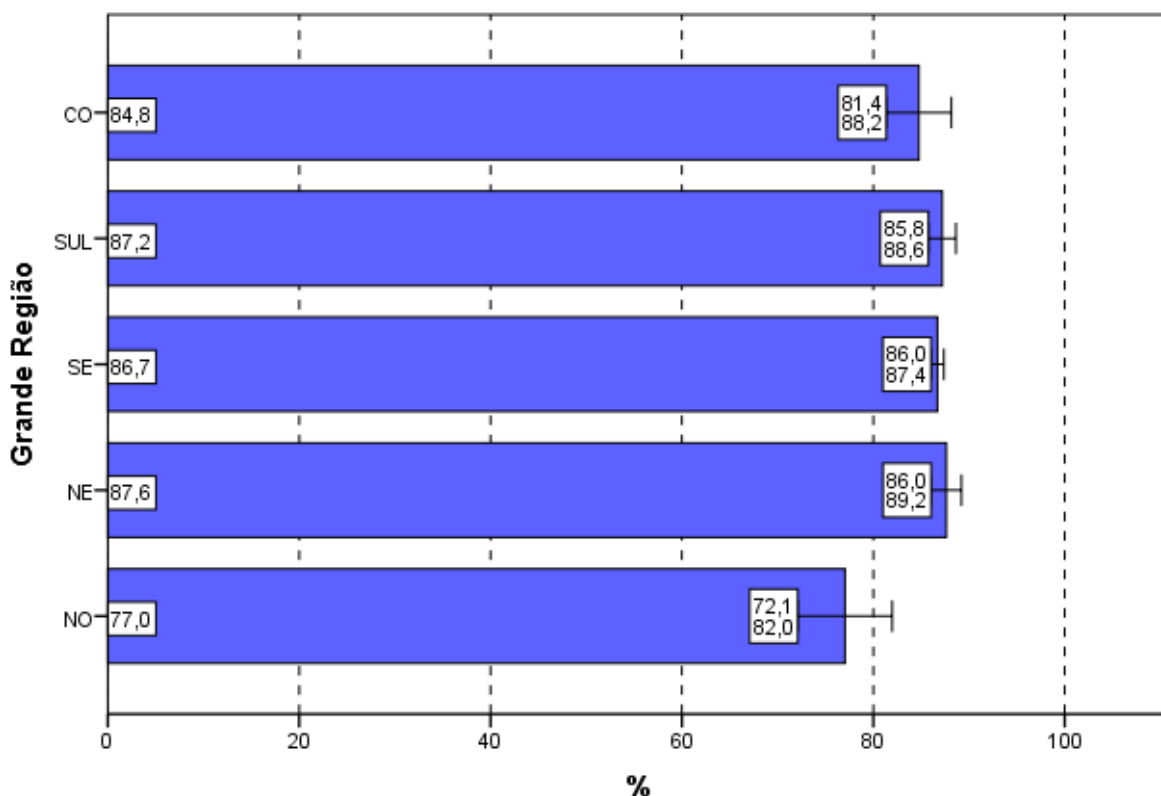


Gráfico 4.11 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões '... informações/instruções fornecidas para a resolução das...' mesmas segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, notam-se diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões de estudantes do quarto inferior e superior de desempenho, como mostra o Gráfico 4.12. O percentual de participantes que avaliaram as informações/instruções como *até excessivas* ou *suficientes* em *todas* ou *na maioria* das questões foi mais elevado no quarto superior (92,5%), percentual superior à média nacional (86,6%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva* em *todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 80,2% dos respondentes. Estas proporções são crescentes com os quartos de desempenho.

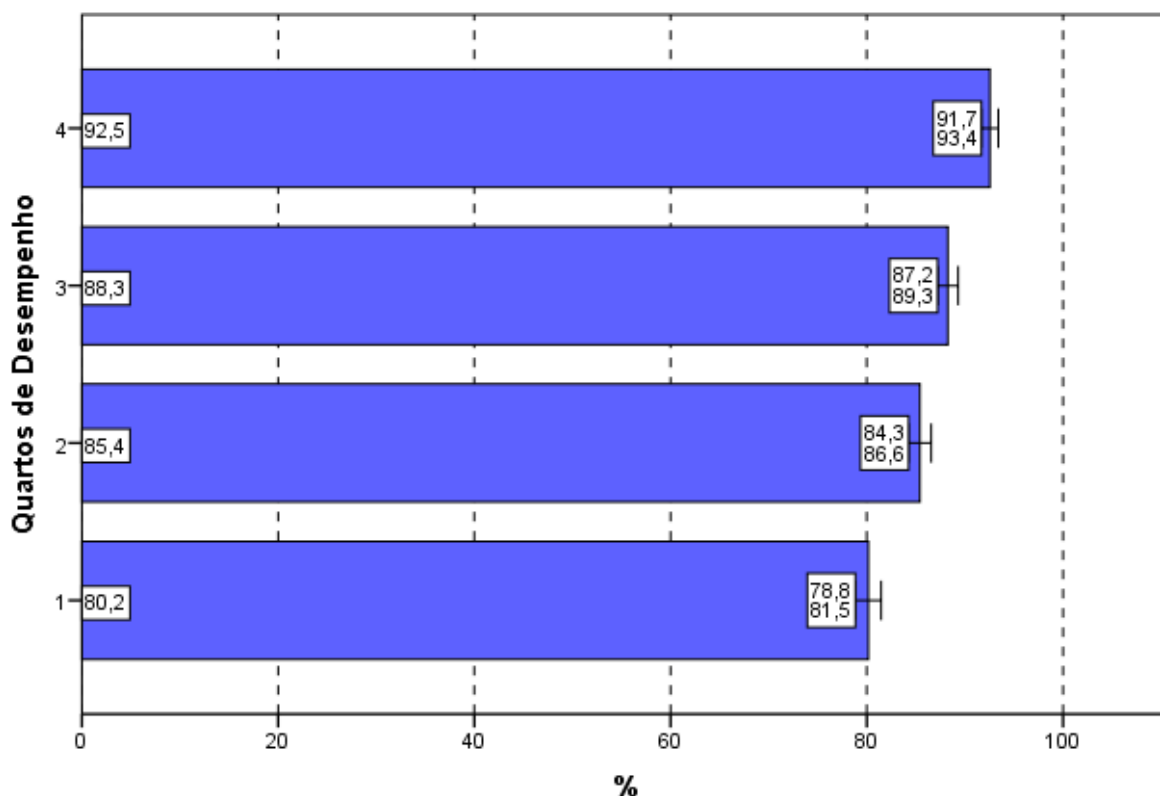


Gráfico 4.12 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões '... informações/instruções fornecidas para a resolução das...' mesmas segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Perguntados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 7), 13,6% dos estudantes apontaram o *desconhecimento do conteúdo*. Para 47,4%, 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 15,2% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 18,2% 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 17,7%. Os percentuais variaram de 13,0% na região Nordeste a 17,7% na Norte, sendo esta diferença não significativa estatisticamente.

A *forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 45,2% (região Nordeste) a 54,4% (Norte). O percentual de alunos que citaram a *falta de motivação* como dificuldade variou de 11,7% (região Norte) a 17,4% (região Sul). Os que declararam não ter qualquer dificuldade para responder à prova variaram de 11,3% na região Norte a 19,3% no Nordeste.

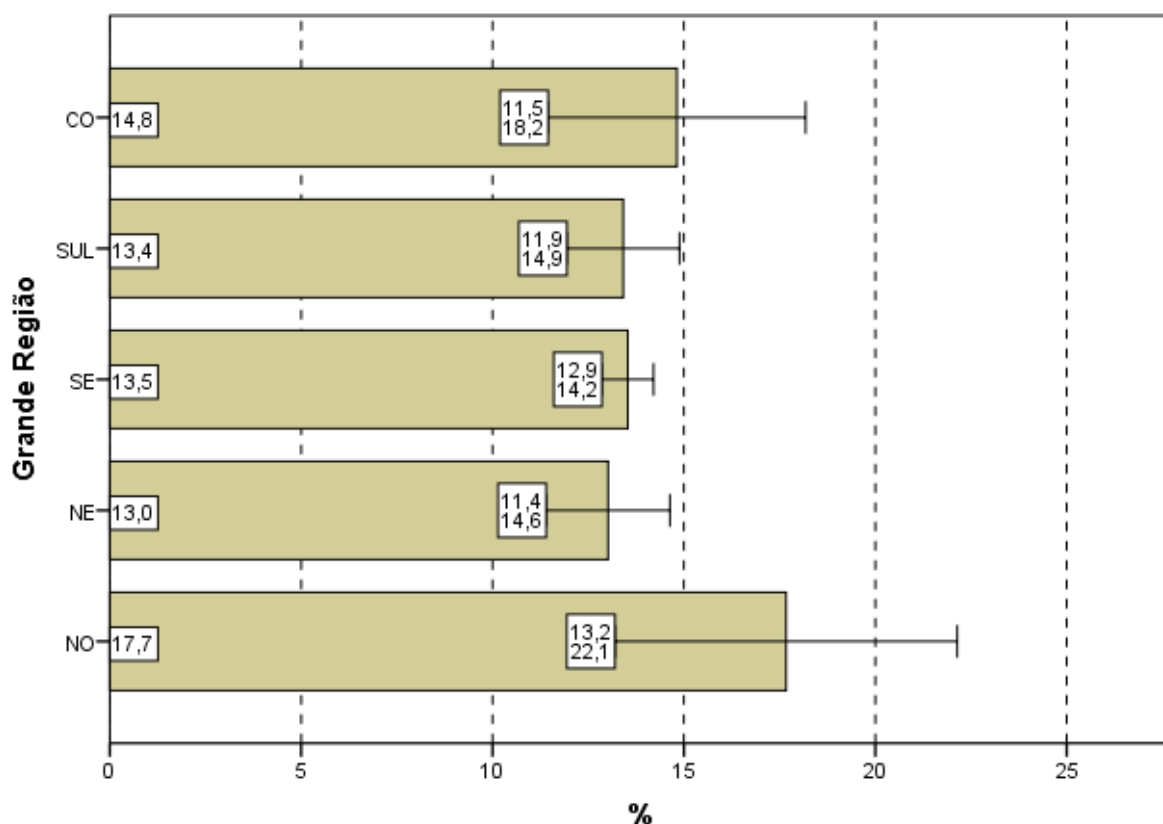


Gráfico 4.13 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como '... dificuldade ao responder à prova' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Com relação aos quartos de desempenho, o *desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 14,1% dos estudantes do quarto superior e 13,4% do quarto inferior. 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: 46,9% no quarto inferior e 43,4% do quarto superior assim o responderam.

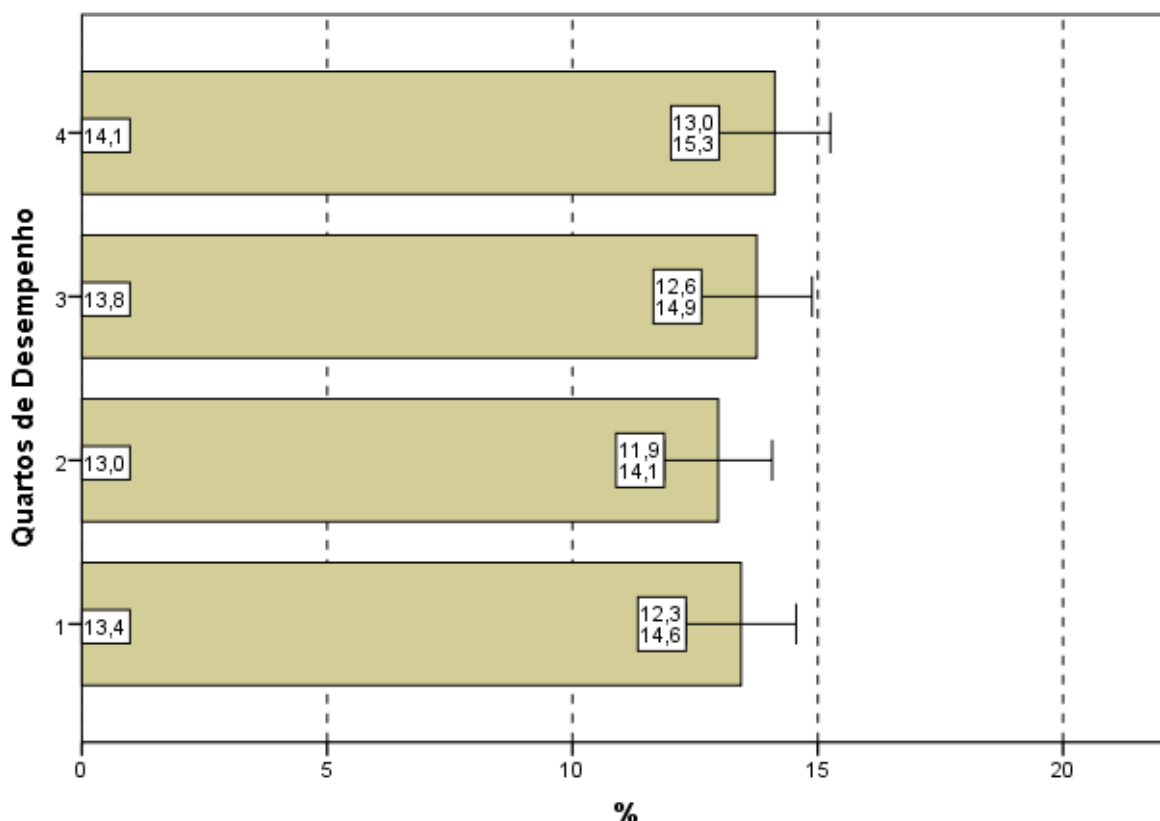


Gráfico 4.14 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como '... dificuldade ao responder à prova' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

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

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que nas regiões Norte (3,9%), Centro-Oeste (3,0%) e Sudeste (2,9%), apesar de pequenas, as proporções foram maiores do que a média nacional (2,8%). Observa-se

que não há diferença estatisticamente significativa entre a região Norte e as demais regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 64,9% na região Norte e 77,4% na Sul.

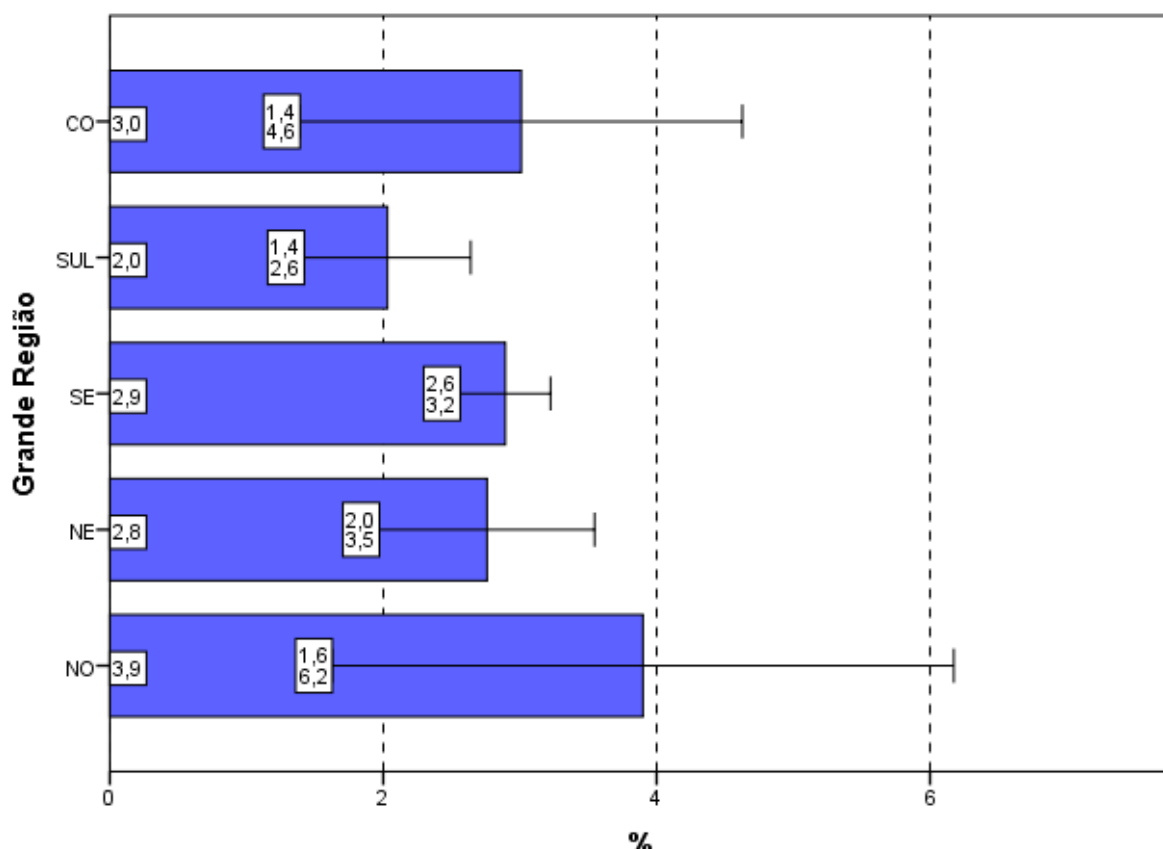


Gráfico 4.15 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que informaram que não estudaram 'ainda a maioria desses conteúdos' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 5,7% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,0% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por este motivo de dificuldade nos quartos extremos é estatisticamente significativa.

Tendo em conta o quarto superior, 86,8% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 64,5% optaram pelas mesmas categorias.

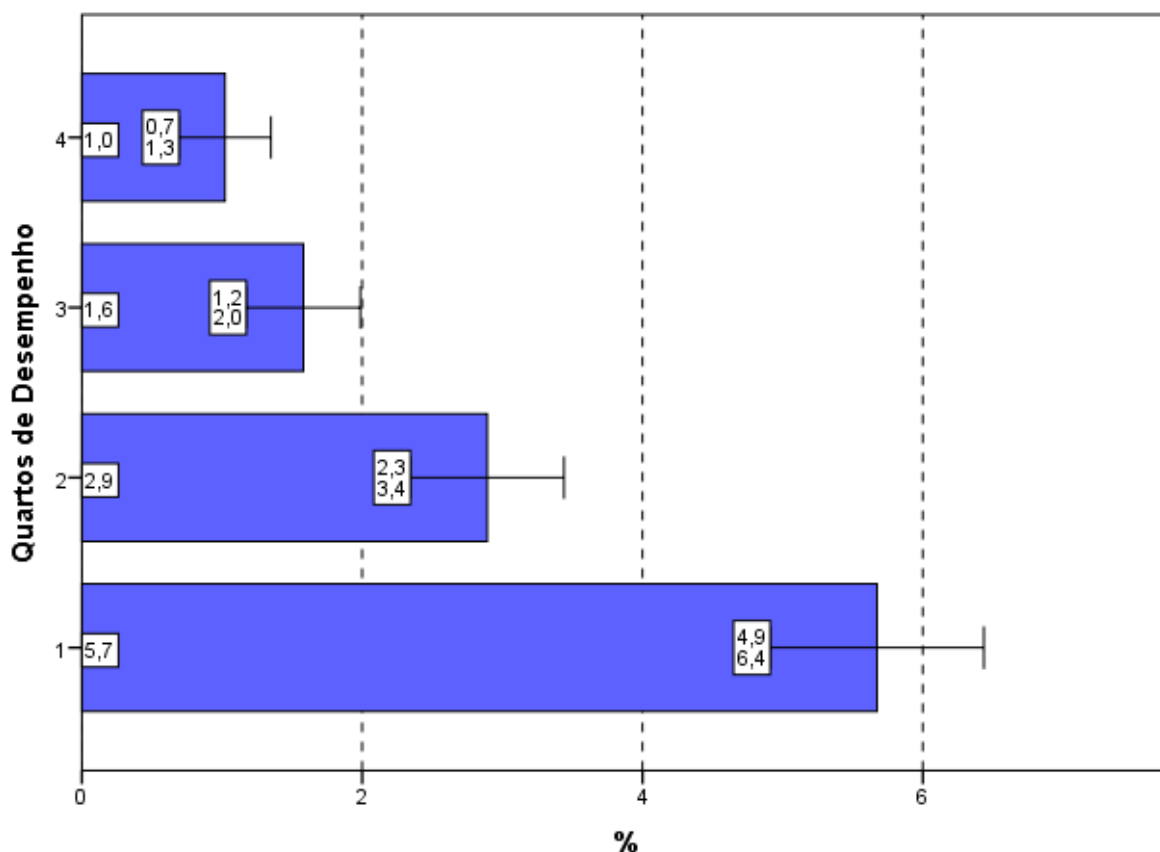


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que informaram que não estudaram 'ainda a maioria desses conteúdos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais da metade dos estudantes (73,9%) afirmou 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, o percentual dos que utilizaram *entre duas e quatro* horas para finalizar a prova nas regiões Norte (65,5%) e Nordeste (70,8%) foi inferior ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões o percentual de alunos que dispensaram *entre duas e quatro* horas para concluir a prova, não foi superior a 77,4%, como mostra o Gráfico 4.17.

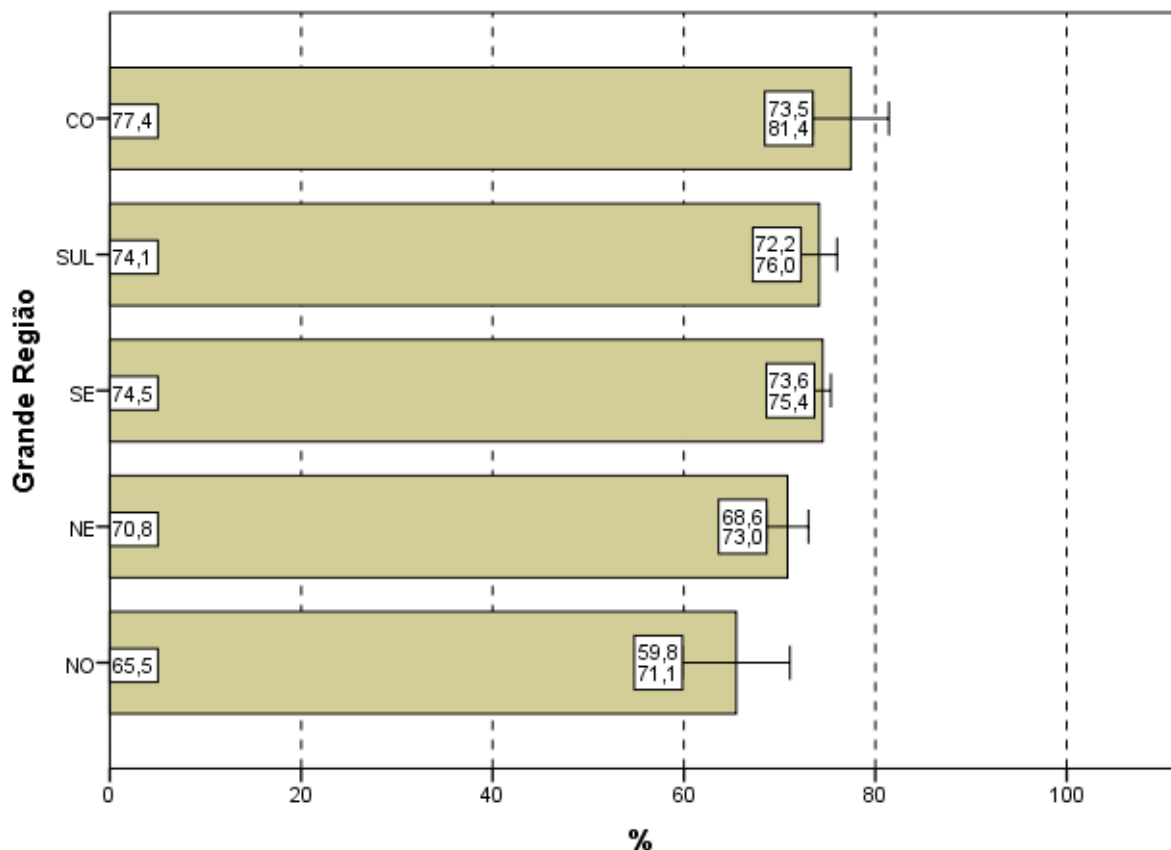


Gráfico 4.17 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas '... para concluir a prova' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Uma vez sendo analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma maior proporção de participantes no quarto superior declarou ter gasto *entre duas e quatro* horas para concluir a prova quando comparadas com os dos quartos inferiores. As diferenças entre o primeiro (66,2%) e o segundo (72,9%), bem como entre estes e o quarto de maior desempenho (79,5%) são estatisticamente significativas.

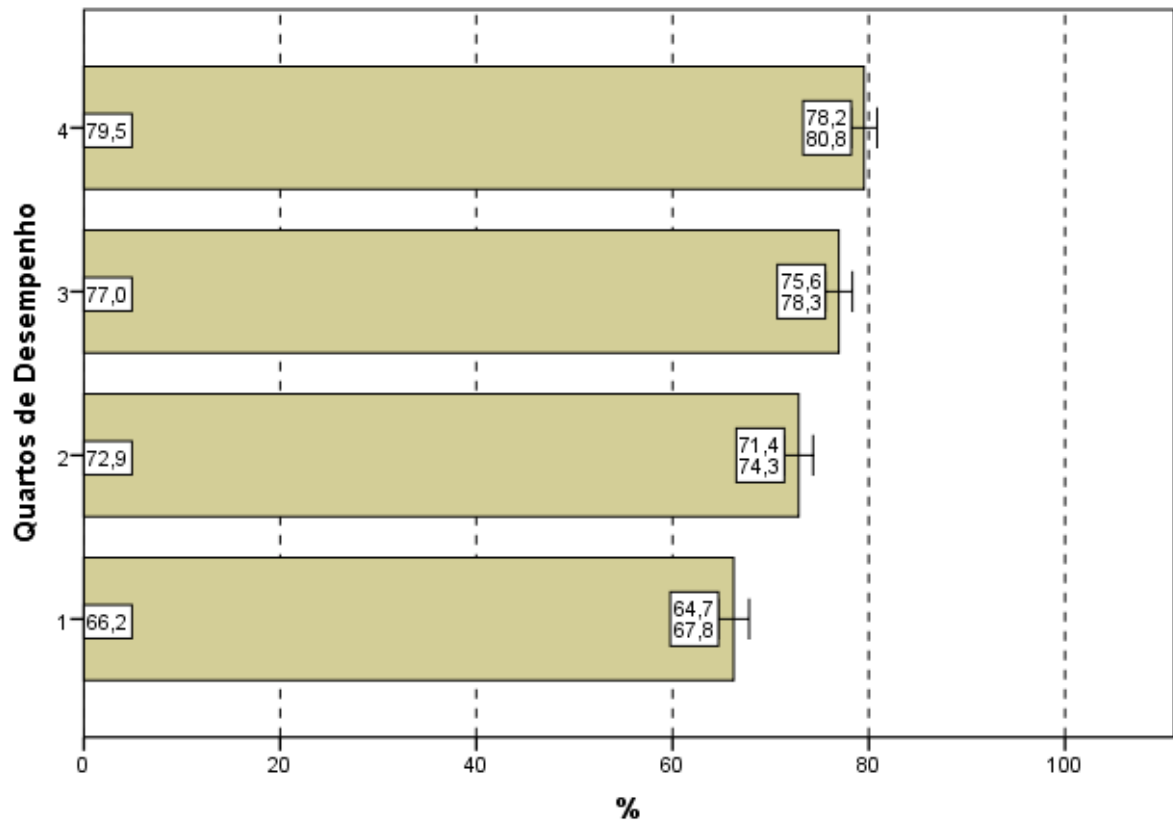


Gráfico 4.18 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas '... para concluir a prova' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

O Conceito Enade é um indicador de qualidade que avalia o desempenho dos estudantes a partir dos resultados do ENADE. Os valores possíveis vão de 1 (pior situação) a 5 (melhor situação). As Unidades de Observação 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 Produção participantes do ENADE/2014, por faixa de conceito e Grande Região. Mais uma vez, ressaltando que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 são os cursos sem conceito, em princípio, aqueles sem alunos concluintes que participassem da prova ou que tivessem tão somente um aluno concluinte²¹.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 329 cursos participantes, 131 (39,8%) classificaram-se com conceito 2, o valor modal. Este foi também o conceito modal em todas as demais regiões, à exceção da região Sul. O conceito 3 foi o segundo mais frequente em nível nacional (29,5%, correspondendo a 97 cursos) e o conceito 1, o terceiro (13,7%, correspondendo a 45 cursos). Houve, ainda, 22 cursos (6,7%) que receberam conceito 5 e 34 (10,3%) cursos que receberam conceito 4. Dos 329 cursos de Engenharia de Produção, nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Tabela 5.1 - Número e Percentual de Cursos Participantes por Grandes Regiões segundo Conceito obtido - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

CONCEITO	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	329	100,0	11	100,0	45	100,0	205	100,0	53	100,0	15	100,0
SC	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	45	13,7	3	27,3	8	17,8	27	13,2	4	7,5	3	20,0
2	131	39,8	6	54,5	18	40,0	82	40,0	17	32,1	8	53,3
3	97	29,5	1	9,1	11	24,4	65	31,7	18	34,0	2	13,3
4	34	10,3	1	9,1	5	11,1	18	8,8	10	18,9	0	0,0
5	22	6,7	0	0,0	3	6,7	13	6,3	4	7,5	2	13,3

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

²¹ Estes cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

A região Norte participou com 11 cursos ou 3,3% do total nacional. Nesta região, o conceito 2 foi atribuído a seis cursos dos 11 participantes, o que equivale a 54,5% do total regional, além de ser o conceito modal na região. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 5. Dois cursos foram avaliados com conceitos 3 e 4 (um curso, cada), correspondendo a 9,1%, cada. Três cursos (27,3%) ficaram com conceito 1.

A região Nordeste participou com 45 cursos ou 13,7% do total nacional. Nesta região, 18 cursos, 40,0% em termos regionais, obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região. Os conceitos 1 e 3 foram atribuídos a, respectivamente, oito e 11 cursos (17,8% e 24,4%). Cinco cursos (11,1%) obtiveram o conceito 4 e três (6,7%) foram avaliados com conceito 5. Nenhum ficou sem conceito (SC).

Dos 205 cursos participantes da região Sudeste (62,3% do total nacional), o conceito 2 também foi o conceito modal, e foi obtido por 82 cursos (40,0%). O conceito 1 foi atribuído a 27 cursos (13,2%) e os conceitos 3 e 4, com 65 e 18 cursos, correspondendo a 31,7% e 8,8%, respectivamente. O conceito 5 foi atribuído a 13 cursos (6,3%). E nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Os 53 cursos da região Sul ficaram distribuídos em todas as faixas de conceitos. Há predominância do conceito 3 com 34,0% (conceito modal), ou seja, 18 dos 53 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a 17 cursos (32,1%) e o conceito 4, a dez cursos (18,9%). Oito cursos foram avaliados com conceitos 1 e 5 (quatro cursos, cada), correspondendo a 7,5% cada. Nenhum curso na região Sul ficou sem conceito (SC).

Já dos 15 cursos participantes na região Centro-Oeste, oito receberam conceito 2, o conceito modal (53,3%). Nesta região, nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 4. Já quatro cursos foram alocados nos conceitos 3 e 5 (dois cursos, cada), correspondendo a 13,3% cada. Três cursos foram avaliados com conceito 1 (20,0%).

O Gráfico 5.1 apresenta a distribuição do Conceito Enade segundo Grande Região: poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos em IES com conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul (linha roxa) apresenta as distribuições com valores maiores. Cursos em IES das regiões Sudeste (linha vermelha), Nordeste (linha verde) e Centro-Oeste (linha preta) apresentam uma situação intermediária.

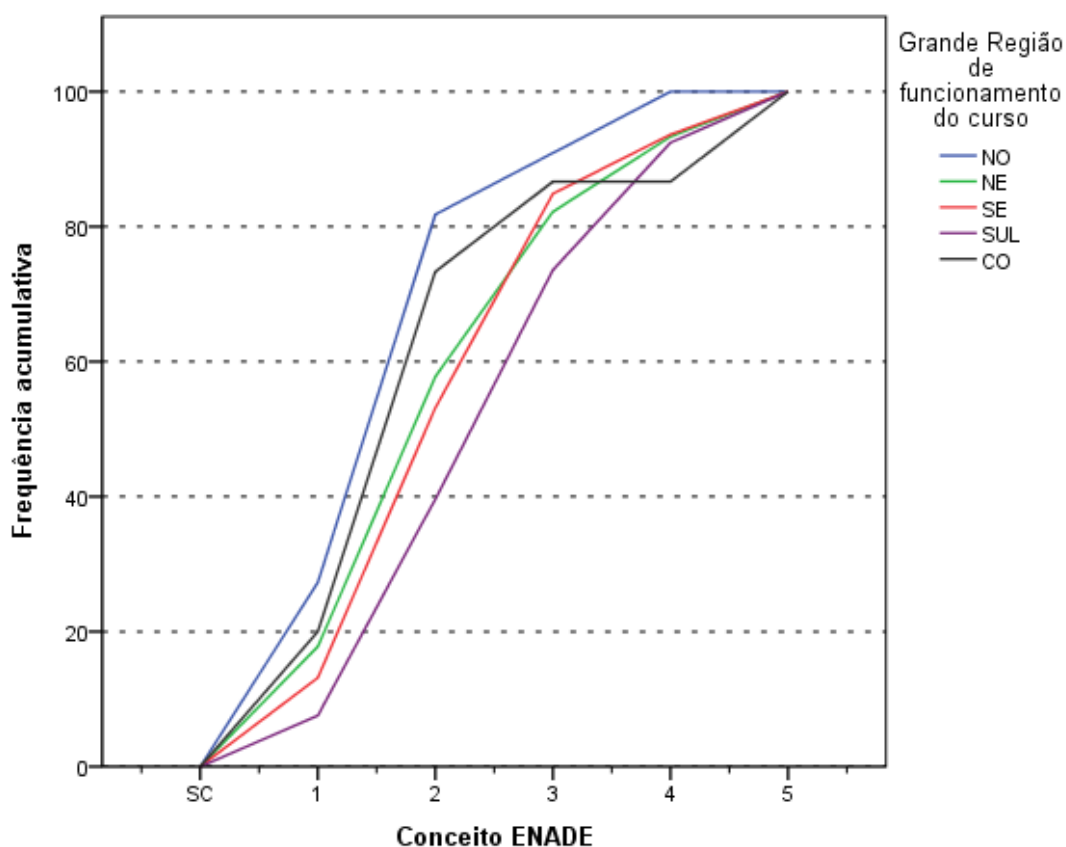


Gráfico 5.1 - Distribuição Cumulativa do Conceito ENADE segundo Grande Região - Engenharia de Produção - ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA E POR GRANDE REGIÃO

A Tabela 5.2 apresenta a distribuição dos cursos participantes do ENADE/2014 de Engenharia de Produção, por Categoria Administrativa, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 329 cursos participantes, 80 (24,3%) eram ministrados em Instituições Públicas e 249 (75,7%), em Privadas.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas: das 22 IES que receberam o conceito 5, 21 eram Públicas e uma Privada. Dos 80 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 28 cursos (35,0%). Entre os demais cursos de Instituições Públicas participantes, três cursos (3,8%) foram avaliados com conceito 1, dez cursos obtiveram conceito 2 (12,5% da categoria), 18 cursos receberam conceito 4 (22,5%) e,

como já comentado, 21 foram alocados ao conceito 5 (26,3%). Nesta categoria, nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Na rede privada, o conceito modal foi 2, com 121 cursos dos 249 da categoria (48,6%). Entre os demais cursos participantes, 42 receberam conceito 1, e 69, conceito 3. O conceito 4 foi atribuído a 16 cursos e o conceito 5, a um curso. Nesta Categoria Administrativa, nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Tabela 5.2 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo Grandes Regiões e Conceitos - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / CONCEITO	Categoria Administrativa		
	Total	Pública	Privada
Brasil	329	80	249
SC	0	0	0
1	45	3	42
2	131	10	121
3	97	28	69
4	34	18	16
5	22	21	1
NO	11	6	5
SC	0	0	0
1	3	1	2
2	6	3	3
3	1	1	0
4	1	1	0
5	0	0	0
NE	45	16	29
SC	0	0	0
1	8	1	7
2	18	2	16
3	11	6	5
4	5	4	1
5	3	3	0
SE	205	39	166
SC	0	0	0
1	27	0	27
2	82	1	81
3	65	15	50
4	18	11	7
5	13	12	1
SUL	53	13	40
SC	0	0	0
1	4	0	4
2	17	3	14
3	18	4	14
4	10	2	8
5	4	4	0
CO	15	6	9
SC	0	0	0
1	3	1	2
2	8	1	7
3	2	2	0
4	0	0	0
5	2	2	0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com cinco cursos (45,5% do total regional), a menor das

proporções desta categoria entre as regiões. Destes, três ficaram com conceito 2 e dois obtiveram conceito 1. Nenhum ficou sem conceito (SC) ou com demais conceitos restantes nesta categoria e região. As Instituições Públicas participaram com seis cursos na região Norte (54,5% do total regional), a maior das proporções desta categoria entre as regiões, dos quais três obtiveram conceitos 2, o valor modal, Três cursos ficaram igualmente distribuídos nos conceitos 1, 3 e 4 (um curso, cada), correspondendo a 16,7% cada. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 5 nesta combinação de categoria e região.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 29 dos 45 cursos participantes, o equivalente a 64,4% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, 16 cursos (55,2%) ficaram alocados ao conceito 2, conceito modal. Os demais cursos foram alocados aos conceitos 1 (sete cursos), 3 (cinco cursos) e 4 (um curso). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 5. As Instituições Públicas dessa região participaram com 16 cursos (35,6%), dos quais seis (37,5%) obtiveram conceito 3, o valor modal, seguido por quatro cursos que receberam conceito 4 (25,0%). Dois cursos foram alocados ao conceito 2, enquanto três obtiveram conceito 5 e um obteve conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) nesta combinação de categoria e região.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 81,0%, foi mais elevada do que nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 166 dos 205 cursos participantes. Nesta categoria, na região Sudeste, o conceito modal foi 2 (81 cursos). Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, nenhum curso não recebeu conceito (SC). Os demais foram avaliados com conceito 1 (27 cursos), conceito 3 (50 cursos), conceito 4 (sete cursos) e conceito 5 (um curso). Entre os 39 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste (19,0%), a menor das proporções desta categoria entre as regiões, o conceito modal foi 3 (15 cursos), e os demais cursos receberam os conceitos 2 (um curso), 4 (11 cursos) e 5 (12 cursos). Na região Sudeste, nesta categoria, nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 1.

As Instituições Privadas concentraram 40 dos 53 cursos participantes da região Sul, 75,5% do total regional. Desses, 28 ficaram com conceitos 2 e 3 (14 cursos, cada), os conceitos modais. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, oito cursos ficaram com conceito 4, quatro cursos obtiveram conceito 1, enquanto nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 5. As Instituições Públicas na região Sul participaram com 13 cursos (24,5%) e os conceitos modais

foram 3 e 5, com quatro cursos cada. Três cursos foram avaliados com conceito 2 e dois com conceito 4. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Na região Centro-Oeste, nove dos 15 cursos participantes eram de Instituições Privadas (60,0% em termos regionais). Destes, sete concentraram-se no conceito 2 (conceito modal) e dois receberam conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos restantes nesta categoria. Dos seis cursos oferecidos por Instituições Públicas, quatro foram avaliados nos conceitos 3 e 5 (dois cursos, cada), conceitos modais. Dois cursos foram avaliados com conceito 1 e 2 (um curso, cada). Nesta região, nenhum curso de IES pública ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 4 nesta categoria e região.

O Gráfico 5.2 apresenta a distribuição do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa da IES. Os cursos em IES Públicas (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES Privadas (linha verde) e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores.

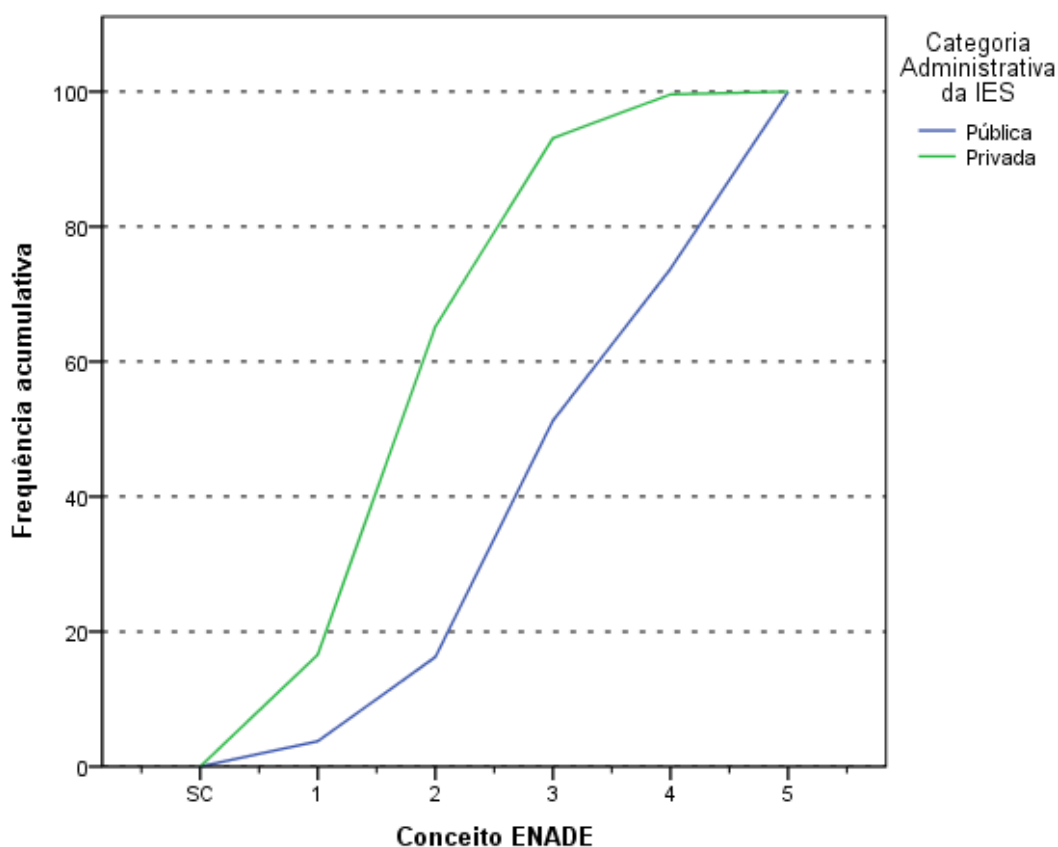


Gráfico 5.2 - Distribuição Cumulativa do Conceito ENADE segundo Categoria Administrativa - Engenharia de Produção - ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E POR GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do ENADE/2014 na Área de Engenharia de Produção, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 329 cursos de Engenharia de Produção participantes, 156 eram oferecidos em Universidades, 61 em Centros Universitários e 112 em Faculdades. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 47,4%, 18,5% e 34,0% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 22 cursos avaliados com conceito 5, 21 eram vinculados a Universidades. Nenhum curso oferecido em Universidades ficou sem conceito (SC). Esse tipo de Organização Acadêmica teve o conceito 3 como modal, com 58 cursos (37,2%). Os demais cursos de Universidades avaliados receberam os conceitos 1 (13 cursos), 2 (37 cursos), 4 (27 cursos) e conceito 5 (21 cursos, como já mencionado).

Entre os cursos em Centros Universitários, o conceito modal foi 2, com 30 cursos (49,2%). Neste tipo de Organização Acadêmica, nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu o conceito 5, e os outros cursos receberam os conceitos 1 (12 cursos), 3 (17 cursos) e 4 (dois cursos).

Nas Faculdades, nenhum dos 112 cursos ficou sem conceito (SC), e 64 (57,1%) ficaram alocados no conceito 2, conceito modal, seguido de 22 cursos que obtiveram conceito 3 e de 20 cursos que receberam conceito 1. Os demais cursos neste tipo de Organização Acadêmica, receberam os conceitos 4 (cinco cursos) e 5 (um curso).

Tabela 5.3 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo Grandes Regiões e Conceitos - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / CONCEITO	Organização Acadêmica			
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	329	156	61	112
SC	0	0	0	0
1	45	13	12	20
2	131	37	30	64
3	97	58	17	22
4	34	27	2	5
5	22	21	0	1
NO	11	8	2	1
SC	0	0	0	0
1	3	2	1	0
2	6	4	1	1
3	1	1	0	0
4	1	1	0	0
5	0	0	0	0
NE	45	23	3	19
SC	0	0	0	0
1	8	2	1	5
2	18	5	2	11
3	11	9	0	2
4	5	4	0	1
5	3	3	0	0
SE	205	87	44	74
SC	0	0	0	0
1	27	7	6	14
2	82	19	23	40
3	65	33	14	18
4	18	16	1	1
5	13	12	0	1
SUL	53	29	10	14
SC	0	0	0	0
1	4	0	3	1
2	17	6	3	8
3	18	13	3	2
4	10	6	1	3
5	4	4	0	0
CO	15	9	2	4
SC	0	0	0	0
1	3	2	1	0
2	8	3	1	4
3	2	2	0	0
4	0	0	0	0
5	2	2	0	0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as Universidades concentraram oito dos 11 cursos participantes. Quatro cursos ficaram alocados ao conceito 2, conceito modal, seguidos de dois cursos que obtiveram conceito 1, enquanto somente um curso recebeu conceito 3, e outro, conceito 4. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 5 nesta categoria e região.

Os Centros Universitários da região Norte foram representados por dois cursos, um ficou com conceito 1, e o outro, com conceito 2. As Faculdades participaram com somente um curso na região Norte, e este curso foi avaliado com conceito 2.

Na região Nordeste, as Universidades participaram com 23 dos 45 cursos na Área de Engenharia de Produção. O conceito modal foi 3, com nove cursos, enquanto o conceito 4 foi atribuído a quatro cursos. Dois cursos obtiveram conceito 1, cinco cursos foram alocados no conceito 2 e três no conceito 5. Nenhum dos cursos oferecidos por Universidades no Nordeste ficou sem conceito (SC).

Os Centros Universitários contaram com três cursos participantes na região Nordeste, dos quais dois foram avaliados com conceito 2 e um com conceito 1. As Faculdades foram representadas por 19 cursos na região Nordeste, dos quais 11 receberam conceito 2, conceito modal. Os demais cursos foram avaliados com os conceitos 1 (cinco cursos), 3 (dois cursos) e 4 (um curso). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 5.

Na região Sudeste, as Universidades concentraram 87 dos 205 cursos da região. Entre os cursos em Universidades, nessa região, o conceito modal foi 3 com 33 cursos, enquanto nenhum curso ficou sem conceito (SC). Os demais cursos receberam os conceitos 1 (sete cursos), 2 (19 cursos), 4 (16 cursos) e 5 (12 cursos).

Os Centros Universitários participaram com 44 cursos na região Sudeste, dos quais 23 obtiveram o conceito modal, 2, enquanto nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 5. Os demais receberam os conceitos 1 (seis cursos), 3 (14 cursos) e 4 (um curso). As Faculdades foram representadas por 74 cursos na região Sudeste dos quais dois receberam os conceitos 4 e 5 (um curso, cada). Os demais se distribuíram nos conceitos 1 (14 cursos), 2 (40 cursos, conceito modal) e 3 (18 cursos). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) nessa categoria e região.

Dos 53 cursos da região Sul, 29 eram de Universidades, para os quais o conceito modal foi 3, com 13 cursos. Nesse tipo de organização, nenhum dos cursos ficou sem conceito (SC) ou com conceito 1. Os demais receberam os conceitos 2 (seis cursos), 4 (seis cursos) e 5 (quatro cursos).

Dos dez cursos participantes de Centros Universitários da região Sul, nove ficaram distribuídos igualmente nos conceitos 1, 2 e 3, conceitos modais (três cursos, cada) e um curso obteve conceito 4. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 5. Foram 14 os cursos vinculados a Faculdades na região Sul, e oito desses receberam conceito 2, o conceito modal. Três cursos receberam o conceito 4, dois

cursos obtiveram conceito 3, enquanto um curso ficou com conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 5, neste tipo de organização.

Na região Centro-Oeste, nove dos 15 cursos eram de Universidades. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 4. O conceito modal foi 2, com três cursos. Seis cursos ficaram com conceitos 1, 3 e 5 (dois cursos, cada).

Os Centros Universitários da região Centro-Oeste contaram com dois cursos, que obtiveram conceitos 1 (um curso) e 2 (um curso). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu os conceitos restantes na categoria. Dos quatro cursos oferecidos em Faculdades na região Centro-Oeste, todos obtiveram conceito 2.

O Gráfico 5.3 apresenta a distribuição do Conceito Enade segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em Universidades (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma distribuição de Conceitos Enade melhores. No outro extremo, temos os cursos oferecidos em Faculdades (linha vermelha) e Centro Universitários (linha verde) com uma distribuição de Conceitos Enade com valores menores.

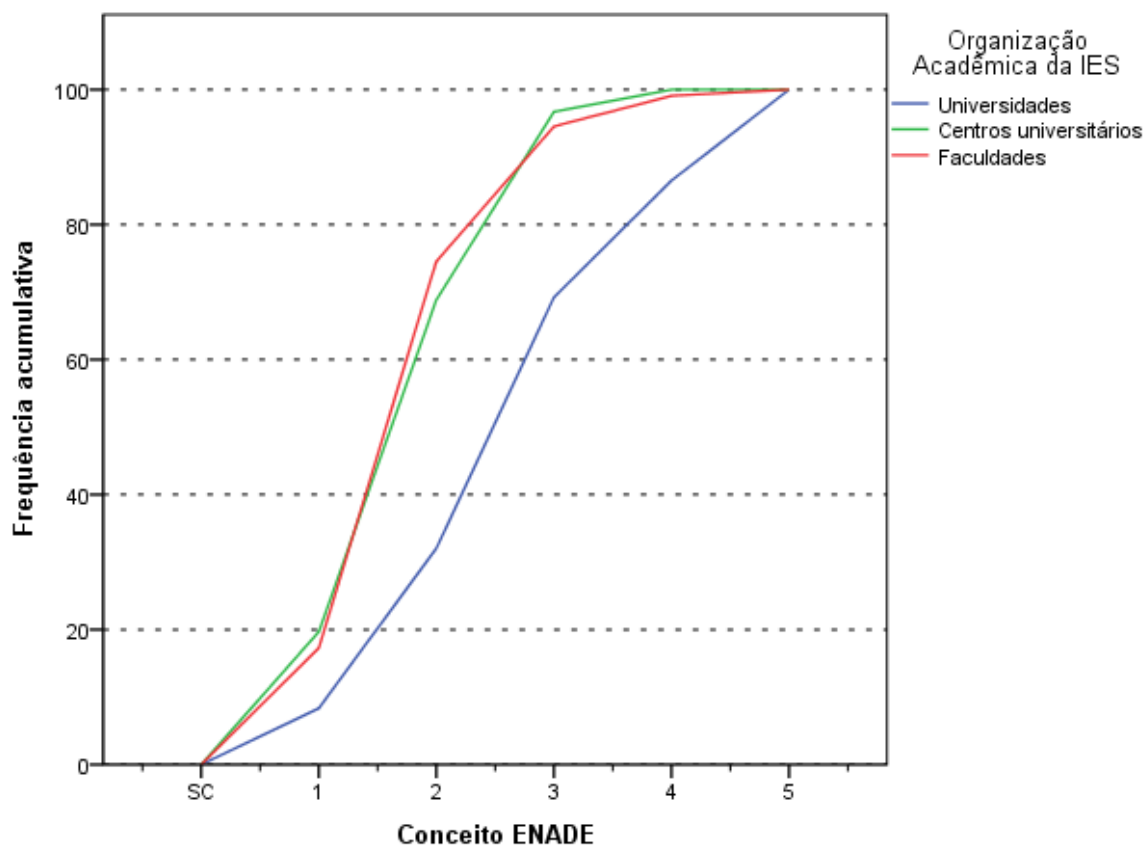


Gráfico 5.3 - Distribuição Cumulativa do Conceito ENADE segundo Organização Acadêmica - Engenharia de Produção - ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

CAPÍTULO 6

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

6.1. PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Engenharia de Produção que participaram do ENADE/2014, o universo foi constituído por 15.061 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do INEP. Neste capítulo serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. A íntegra das tabelas desagregadas ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes estão disponíveis no Anexo III. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas neste capítulo. 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.

6.1.1 Características demográficas e socioeconômicas²²

A Tabela 6.1 apresenta a distribuição por sexo e idade do total de respondentes. As percentagens 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 Produção eram, em sua maior parte, do sexo masculino (total de 68,8%), sendo 28,1% os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, *até 24 anos*. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade, para os estudantes em ambos os sexos.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, foi o *entre 25 e 29 anos*, com 27,0% do total: 20,0% sendo do sexo masculino nesse grupo etário e 7,0% do sexo feminino. Em 2014, a idade média dos concluintes de

²²Cumprir lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade da soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

Engenharia de Produção, o sexo masculino foi sempre maior do que a do sexo feminino: respectivamente 27,7 e 24,7 anos. O desvio padrão das idades também foi maior sempre para os estudantes do sexo masculino do que para os do sexo feminino, com 6,3 e 4,4 anos.

Tabela 6.1 - Distribuição segundo grupo etário (% do total), média e desvio padrão das idades por sexo - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Sexo/Idade	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Total	100,0%	68,8%	31,2%
até 24 anos	48,3%	28,1%	20,2%
entre 25 anos e 29 anos	27,0%	20,0%	7,0%
entre 30 anos e 34 anos	13,6%	11,0%	2,6%
acima de 35 anos	11,2%	9,8%	1,3%
Média	26,7	27,7	24,7
Desvio padrão	6,0	6,3	4,4

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 6.2 ilustra a distribuição das respostas segundo o sexo do inscrito quanto à sua cor/etnia. No universo considerado, 66,1% dos estudantes se declararam como *Branco(as)* (45,3% do sexo masculino e 20,8% do sexo feminino). Os que se declararam *Pardos(as)/mulatos(as)* corresponderam a 25,5% do total de estudantes (17,5% do sexo masculino e 8,0% do sexo feminino). Já os que se declararam *Negros(as)* representam 5,8% do universo: 4,3% do sexo masculino e 1,5% do sexo feminino. Além disso, 2,2% dos estudantes se declararam *Amarelo(a)(de origem oriental)* e menos de 1% dos estudantes se declarou como *Indígena ou de origem indígena*.

Tabela 6.2 - Distribuição por sexo, segundo cor/etnia dos estudantes (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Cor/etnia	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Branco(a).	66,1%	45,3%	20,8%
Negro(a).	5,8%	4,3%	1,5%
Pardo(a)/mulato(a).	25,5%	17,5%	8,0%
Amarelo(a) (de origem oriental).	2,2%	1,4%	0,7%
Indígena ou de origem indígena.	0,5%	0,3%	0,2%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Engenharia de Produção, a Tabela 6.3 detalha os resultados obtidos. A faixa de renda

familiar mensal modal para os estudantes foi a “De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00)”, a mesma identificada entre estudantes do sexo masculino (17,2%) e feminino (6,7%).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 4.344,01), obtêm-se o correspondente a 46,6% dos estudantes: 33,7% do sexo masculino e 12,8% dos estudantes do sexo feminino. No extremo oposto da renda familiar, 3,9% dos estudantes declararam que a renda familiar era de até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00): 2,3% do sexo masculino e 1,6% do sexo feminino.

Tabela 6.3 - Distribuição por sexo, segundo a faixa de renda mensal familiar dos estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Faixa de renda mensal familiar	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).	3,9%	2,3%	1,6%
De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).	13,4%	8,2%	5,2%
De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).	18,4%	12,2%	6,2%
De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).	17,7%	12,3%	5,4%
De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).	24,0%	17,2%	6,7%
De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).	18,6%	13,7%	4,9%
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).	4,0%	2,8%	1,2%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 6.4 apresenta a distribuição dos estudantes com respeito à existência de renda e sustento. A proporção maior dos estudantes, tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino optou pela seguinte declaração: “Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos” (alternativa modal). Essa percentagem foi de 33,1% do total de estudantes: 20,6% do sexo masculino e 12,6% do sexo feminino.

A segunda alternativa mais frequente entre os estudantes foi ter renda e não precisar de ajuda para financiar seus gastos, com 19,4% do total de estudantes: 15,0% do sexo masculino e 4,4% do sexo feminino. Para os estudantes que tinham renda e contribuía com o sustento da família constituía 17,2% do universo: 12,0% do sexo masculino e 5,3% do feminino. Já 15,2% do total dos estudantes: 7,9% do sexo masculino e 7,3% do sexo feminino que declararam não possuir renda e tinham os gastos financiados pela família ou outras pessoas. A categoria do superior da tabela – “não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais” – foi assinalada por 2,2% do total dos estudantes: 1,4% do sexo masculino e 0,8% do sexo feminino. No outro extremo, 12,9% do total dos estudantes

(12,0 do sexo masculino e 1,0% do sexo feminino) declararam “*sou o principal responsável pelo sustento da família*”.

Agrupando as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, este grupo constitui cerca de 50% da população, indicando uma proporção mediana de concluintes dependentes.

Tabela 6.4 - Distribuição segundo a situação com respeito à existência de renda e sustento, por sexo dos estudantes (% do total) – ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Situação de renda e sustento	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	2,2%	1,4%	0,8%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	15,2%	7,9%	7,3%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	33,1%	20,6%	12,6%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	19,4%	15,0%	4,4%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	17,2%	12,0%	5,3%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	12,9%	12,0%	1,0%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Ambos os sexos apresentaram distribuições diferentes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 6.5. Em particular, esse fato pode ser constatado para aqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino médio*, a alternativa modal com 34,3% do total de estudantes: 23,4% do sexo masculino (34,1% do total de estudantes do sexo masculino) e 10,9% do sexo feminino (34,9% do total de estudantes do sexo feminino). A segunda alternativa de resposta com maior frequência foi *Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, foram 22,4% do total (16,0% do sexo masculino e 6,4% do feminino). Quanto aos estudantes que declararam que o pai possui o *Ensino superior - Graduação*, com 18,9% dos respondentes apontando essa alternativa: 12,5% do sexo masculino e 6,4% do sexo feminino. Para os que afirmaram que o pai cursou o Ensino fundamental do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 14,3% do total de estudantes (10,0% do sexo masculino e 4,3% do sexo feminino). No extremo superior da tabela estão as respostas correspondentes àqueles que afirmaram que o pai não possuía *nenhuma* escolaridade 3,0% do total, com 2,0% do sexo masculino e 0,9% do sexo feminino. No outro extremo, a escolaridade *Pós-graduação* foi informada como resposta 7,1% do total de estudantes, 4,9% do sexo masculino e 2,3% do sexo feminino.

Tabela 6.5 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo o grau de escolaridade do pai (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Grau de escolaridade do pai	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	3,0%	2,0%	0,9%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	22,4%	16,0%	6,4%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	14,3%	10,0%	4,3%
Ensino médio.	34,3%	23,4%	10,9%
Ensino Superior - Graduação.	18,9%	12,5%	6,4%
Pós-graduação.	7,1%	4,9%	2,3%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 6.6 revela que 19,8% dos estudantes (14,4% do sexo masculino e 5,4% do sexo feminino) declararam possuir mãe com *Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)* valor inferior ao encontrado para a distribuição da educação do pai. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior nos níveis correspondentes ao *Ensino médio, Ensino Superior – Graduação e Pós-graduação*. Do total de estudantes, 9,5% (6,4% do sexo masculino e 3,1% do sexo feminino) declararam que a mãe possui *Pós-graduação*, como escolaridade. Nota-se que esta proporção é maior quando comparada à declarada para o pai. Já no extremo oposto, cujos estudantes declararam que a escolaridade da mãe foi *Nenhuma*, com 2,2% (1,6% sexo masculino e 0,6% sexo feminino), a proporção é menor quando comparada com o mesmo nível informado para a escolaridade do pai.

Tabela 6.6 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo o grau de escolaridade da mãe (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Grau de escolaridade da mãe	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	2,2%	1,6%	0,6%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	19,8%	14,4%	5,4%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	14,1%	10,1%	4,0%
Ensino médio.	34,4%	23,0%	11,4%
Ensino Superior - Graduação.	20,1%	13,3%	6,8%
Pós-graduação.	9,5%	6,4%	3,1%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino Médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 6.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino Médio tradicional*, 78,2% (52,1% do sexo masculino e 26,1% do sexo feminino).

Constata-se, ainda, que uma parcela menor de estudantes era oriunda dos cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, 18,1% (14,1% do sexo masculino e 4,0%, do sexo feminino). Uma parcela ainda menor de estudantes era proveniente da *Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Supletivo*, 2,3% (1,9% do sexo masculino e 0,4% do sexo feminino). Além disso, 0,8% dos estudantes declarou ser proveniente do curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* (0,3% do sexo masculino e 0,5% do sexo feminino). O 0,6% restante declarou ser oriundo de outra modalidade de curso.

Tabela 6.7 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo o tipo de curso concluído no Ensino Médio (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Tipo de curso de Ensino Médio	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional.	78,2%	52,1%	26,1%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	18,1%	14,1%	4,0%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,8%	0,3%	0,5%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Supletivo.	2,3%	1,9%	0,4%
Outra modalidade.	0,6%	0,4%	0,2%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 6.8 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. O percentual de estudantes que se graduavam em IES Públicas e cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas foi de 30,5%. As percentagens correspondentes, quando desagregados por sexo, são respectivamente 29,8% e 31,4% para o sexo masculino e para o sexo feminino. Dos que se graduavam em IES Privadas, 58,6% fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, sendo 59,3% entre os do sexo masculino e 56,8% entre os do sexo feminino.

Cursaram todo o Ensino médio em escolas privadas 60,6% daqueles que se graduavam em IES Públicas, e 29,5% daqueles que se graduavam em IES Privadas. Dentre os que estavam estudando em IES Públicas e eram do sexo masculino, 61,2% provinham de escolas privadas; dentre os do sexo feminino, 59,7% tinham a mesma procedência.

Tais resultados mostram uma tendência nos cursos de Ensino Superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES Privadas, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio, têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES Públicas, conforme pode ser verificado na Área de Engenharia de Produção. Esta 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.

Tabela 6.8 - Distribuição por sexo de estudantes e Categoria Administrativa da instituição sendo frequentada no Ensino Superior, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio (% do total) – ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Tipo de escola cursada	Sexo do Inscrito					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa das IES		Categoria Administrativa das IES		Categoria Administrativa das IES	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública.	30,5%	58,6%	29,8%	59,3%	31,4%	56,8%
Todo em escola privada (particular).	60,6%	29,5%	61,2%	28,1%	59,7%	33,0%
Todo no exterior.	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
A maior parte em escola pública.	3,2%	6,2%	3,3%	6,7%	3,1%	4,8%
A maior parte em escola privada (particular).	4,8%	5,2%	4,8%	5,3%	4,9%	4,7%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,8%	0,5%	0,7%	0,5%	0,8%	0,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

6.1.2 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 Produção, foi estudar “*de uma a três horas*” por semana, corresponde a 45,8% do total de estudantes (32,3% do sexo masculino e 13,5% do sexo feminino).

Estudaram de *quatro a sete horas* por semana 30,4% dos concluintes (20,0% do sexo masculino e 10,4% do sexo feminino). A declaração de que estudaram “*de oito a doze horas*” semanais foi dada por 10,1% do total de estudantes (6,6% do sexo masculino e 3,5% do sexo feminino), enquanto 7,8% dos estudantes declararam estudar “*mais de doze horas*” semanais (5,0% do sexo masculino e 2,8% do sexo feminino). Somente 5,9% dos estudantes afirmaram que apenas assistem às aulas, não dedicando nenhuma hora a mais para o estudo: (4,8% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino). A Tabela 6.9 apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma mais detalhada.

Tabela 6.9 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo as horas de estudo semanais fora das aulas (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Horas de estudo	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	5,9%	4,8%	1,1%
De uma a três.	45,8%	32,3%	13,5%
De quatro a sete.	30,4%	20,0%	10,4%
De oito a doze.	10,1%	6,6%	3,5%
Mais de doze.	7,8%	5,0%	2,8%
Total	100,0%	68,8%	31,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado o grau de discordância/concordância numa escala numérica ordinal de 6 níveis: *discordo totalmente*, *discordo*, *discordo parcialmente*, *concordo parcialmente*, *concordo* e *concordo totalmente*. As questões analisadas no restante da Seção são desse tipo, por sexo do estudante.

Com relação à assertiva “*a biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*”, 50,8% do total de estudantes optaram pelo nível mais alto de concordância, “*concordo totalmente*”, (alternativa modal). Destes, 35,4% eram do sexo masculino e 15,4% do sexo feminino (ver Tabela 6.10).

Como já comentado, existe um gradiente entre as respostas, 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 26,2% do total de estudantes (18,2% do sexo masculino e 8,0% do sexo feminino). Já 13,4% do total de respondentes concordaram parcialmente com essa declaração (8,9% do sexo masculino e 4,4% do sexo feminino).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, “*discordo parcialmente*”, foram 5,4% (3,6% do sexo masculino e 1,8% do sexo feminino). Apenas 3,1% do total de estudantes optaram pelo nível “*discordo*”, (1,9% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino). Finalizando, no extremo de total discordância do gradiente encontram-se 1,2% do total de estudantes (0,7% do sexo masculino e 0,5% do sexo feminino). Tais dados podem ser contemplados na Tabela 6.10.

Tabela 6.10 - Nível de Discordância/Concordância com a assertiva, biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram, por sexo de estudantes (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Nível de Discordância / Concordância	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente.	1,2%	0,7%	0,5%
Discordo.	3,1%	1,9%	1,1%
Discordo parcialmente.	5,4%	3,6%	1,8%
Concordo parcialmente.	13,4%	8,9%	4,4%
Concordo.	26,2%	18,2%	8,0%
Concordo totalmente.	50,8%	35,4%	15,4%
Total	100,0%	68,7%	31,3%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância com respeito à assertiva “a instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais” para os estudantes de Engenharia de Produção, segundo sexo, estão apresentados na Tabela 6.11. Nota-se que 46,7% do total de estudantes concordaram totalmente com esta declaração (alternativa modal, 32,2% do sexo masculino e 14,5% 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 22,2% do total de estudantes, (15,5% do sexo masculino e 6,7% do sexo feminino). Já 13,3% do total de respondentes (9,4% do sexo masculino e 3,8% do sexo feminino) concordaram parcialmente com essa declaração.

O nível mais leve de discordância, “discordo parcialmente”, foi escolhido por 6,7% do total de estudantes (4,6% do sexo masculino e 2,1% do sexo feminino). Apenas 5,2% do total de estudantes afirmaram discordar da assertiva (3,6% do sexo masculino e 1,6% do sexo feminino). Finalizando, no extremo de total discordância do gradiente encontram-se 5,9% dos estudantes (3,9% do sexo masculino e 2,0% do sexo feminino).

Tabela 6.11 - Nível de Discordância/Concordância com a assertiva, a instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais, por sexo de estudantes (% do total) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Nível de Discordância / Concordância	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente.	5,9%	3,9%	2,0%
Discordo.	5,2%	3,6%	1,6%
Discordo parcialmente.	6,7%	4,6%	2,1%
Concordo parcialmente.	13,3%	9,4%	3,8%
Concordo.	22,2%	15,5%	6,7%
Concordo totalmente.	46,7%	32,2%	14,5%
Total	100,0%	69,2%	30,8%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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

Os resultados da Tabela 6.12 comparam os graus de discordância/concordância dos estudantes da Área de Engenharia de Produção e dos coordenadores dos cursos, com relação à assertiva: “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição”. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões, os dados estariam concentrados na diagonal.

Coordenadores são mais otimistas que os seus estudantes: a distribuição marginal dos coordenadores aponta para uma maior proporção dos níveis mais altos de concordância. Em linhas gerais, podemos dizer que, para um dado nível de discordância/concordância do estudante (uma linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com o nível de concordância. Esse comentário serve também para a distribuição marginal dos coordenadores: a proporção aumenta com o nível de concordância com a assertiva.

O simétrico é também válido, pelo menos para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores: para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (uma coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância, exceto os grupos “concordo parcialmente” e “concordo”. Para os níveis mais altos de discordância do coordenador com a assertiva, os poucos dados não permitem reconhecer um padrão: menos de 1% dos coordenadores optou pelos níveis de discordância. Para a distribuição marginal dos estudantes, os valores são crescentes com a proximidade da concordância total.

Tabela 6.12 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "São oferecidas aos estudantes condições para participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.							
Coordenador	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	1,1%	1,5%	3,0%
Discordo.	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,1%	3,0%	4,5%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	2,6%	5,7%	8,7%
Concordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,8%	9,4%	10,9%
Concordo.	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	4,9%	16,2%	23,4%
Concordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	7,5%	40,0%	49,4%
Total	0,0%	0,4%	0,4%	5,3%	18,1%	75,8%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados da Tabela 6.13 comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da Área de Engenharia de Produção e dos coordenadores dos cursos, com relação à assertiva: “*São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica*”.

Estudantes são menos otimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal dos estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. *Grosso modo* podemos dizer que para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância (o grupo “*concordo parcialmente*” é uma exceção). Esse padrão só é identificável para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores. Níveis mais baixos apresentam poucos dados e nenhum padrão pode ser observado: apenas 3,9% dos coordenadores optaram pelos níveis de discordância.

O simétrico é também válido, pelo menos para os níveis mais elevados de concordância dos estudantes: para um dado nível de discordância/concordância do estudante (linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com nível de concordância. Para o nível mais alto de concordância do estudante (últimas linhas), o padrão é claro e, como já comentado, para os mais baixos não é possível identificar um padrão.

Tabela 6.13 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenadores e estudantes à assertiva: "São oferecidas aos estudantes oportunidades para participar de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.							
Coordenador	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	0,8%	2,3%	4,2%
Discordo.	0,4%	0,0%	0,0%	1,2%	0,8%	3,1%	5,4%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	8,1%	9,3%
Concordo parcialmente.	0,0%	0,4%	0,4%	0,4%	2,7%	11,6%	15,4%
Concordo.	0,0%	0,0%	0,8%	1,9%	3,5%	17,8%	23,9%
Concordo totalmente.	0,4%	0,4%	0,8%	2,7%	6,9%	30,5%	41,7%
Total	0,8%	0,8%	2,3%	7,3%	15,4%	73,4%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados da Tabela 6.14 comparam os graus de discordância/concordância dos estudantes da Área de Engenharia de Produção e dos coordenadores dos cursos, com relação à assertiva: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes".

Também para essa assertiva, coordenadores são mais otimistas que os seus estudantes: a distribuição marginal dos coordenadores aponta para uma maior proporção dos níveis mais altos de concordância. De forma geral, podemos dizer que, para qualquer nível de discordância/concordância do estudante (uma linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com nível de concordância. Esse comentário serve também para distribuição marginal dos coordenadores: a proporção aumenta com o nível de concordância com a assertiva.

O simétrico é também válido, pelo menos para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores: para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (uma coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância, exceto os grupos "concordo parcialmente" e "concordo" que apresentam queda seguida de aumento na proporção dos estudantes. Para os níveis mais elevados de discordância do coordenador com a assertiva, os poucos dados não permitem reconhecer um padrão: apenas 4,9% dos coordenadores optaram

pelos níveis de discordância. Para a marginal dos estudantes, os valores são crescentes com a proximidade da concordância total.

Tabela 6.14 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,1%	1,1%	3,1%
Discordo.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	3,1%	3,8%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,4%	0,4%	0,8%	1,9%	5,3%	8,8%
Concordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	3,1%	10,7%	14,5%
Concordo.	0,8%	0,4%	1,9%	2,7%	6,1%	11,5%	23,3%
Concordo totalmente.	0,4%	0,4%	0,4%	1,5%	5,7%	38,2%	46,6%
Total	1,1%	1,1%	2,7%	6,5%	18,7%	69,8%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados da Tabela 6.15 comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da Área de Engenharia de Produção e dos coordenadores dos cursos com relação à assertiva: “*Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes*”.

Estudantes são mais pessimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal dos estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. *Grosso modo* podemos dizer que, para qualquer nível de discordância/concordância do coordenador (coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância. Esse padrão só é observável para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores (colunas mais à direita). Níveis mais baixos apresentam poucos dados e nenhum padrão: 3,1% dos coordenadores optaram pelos níveis de discordância.

O simétrico é também válido: para um dado nível de discordância/concordância do estudante (linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com o nível de concordância. Este padrão é observável para todos os níveis de concordância/discordância dos estudantes.

Tabela 6.15 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "São oferecidas aos estudantes oportunidades para participar de programas, projetos ou atividades de extensão universitária - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	1,5%	1,9%	3,8%
Discordo.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,1%	1,9%	3,8%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	3,1%	5,3%	9,2%
Concordo parcialmente.	0,4%	0,0%	0,4%	2,3%	3,1%	9,2%	15,3%
Concordo.	0,0%	0,0%	0,8%	1,5%	4,6%	18,3%	25,2%
Concordo totalmente.	0,0%	0,8%	0,8%	3,1%	7,6%	30,5%	42,7%
Total	0,4%	0,8%	1,9%	8,8%	21,0%	67,2%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

6.2. PERFIL DO COORDENADOR

Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características do perfil dos coordenadores. A Tabela 6.16 apresenta a distribuição por sexo e idade. Nos cursos de Engenharia de Produção, esta posição é ocupada principalmente por homens (206 em 272 cursos). A distribuição etária não é diferente entre os sexos. Para os coordenadores do sexo masculino o grupo etário modal é de 56 a 60 anos. Já para os coordenadores do sexo feminino, o grupo etário variou um pouco mais, com maior incidência no grupo etário de 31 a 35 anos.

Tabela 6.16 - Distribuição por grupo etário segundo sexo dos coordenadores de Engenharia de Produção

Grupo etário	Sexo			
	Masculino.		Feminino.	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25.	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30.	5	2,4%	5	7,6%
31 a 35.	24	11,7%	16	24,2%
36 a 40.	39	18,9%	15	22,7%
41 a 45.	38	18,4%	11	16,7%
46 a 50.	26	12,6%	12	18,2%
51 a 55.	34	16,5%	5	7,6%
56 a 60.	40	19,4%	2	3,0%
Mais de 61.	0	0,0%	0	0,0%
Total	206	100,0%	66	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 6.17, há uma altíssima concentração da Área de formação na graduação desses coordenadores em

Engenharias com 80,5% (alternativa modal). Já a segunda alternativa de maior frequência foi Ciências Exatas e da Terra, com apenas 11,0% de frequência. As demais Áreas participam com no máximo 8,5%.

Tabela 6.17 - Distribuição da Área de formação na graduação dos coordenadores de Engenharia de Produção

Área de Formação	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra.	30	11,0%
Ciências Biológicas.	0	0,0%
Engenharias.	219	80,5%
Ciências da Saúde.	2	0,7%
Ciências Agrárias.	3	1,1%
Ciências Sociais Aplicadas.	17	6,3%
Ciências Humanas.	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes.	0	0,0%
Outras.	1	0,4%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação (ver Tabela 6.18). A situação mais frequente é a do Mestrado (153), seguido de Doutorado (90) e de Especialização (18). As Áreas de formação nos cursos de pós-graduação são mais diversificadas do que na graduação: 79,0% dos Coordenadores têm a formação de mais alto nível em Engenharias, 8,8% em Ciências Exatas e da Terra e 5,9% em Ciências Sociais Aplicadas. As formações incluem também Áreas não cobertas na graduação: Ciências Agrárias (1,5%), Ciências Humanas (1,5%) e Ciências Biológicas (0,7%).

Tabela 6.18 - Área segundo Nível mais elevado de titulação dos Coordenadores de Engenharia de Produção

Área	Nível	Não possui.	Especialização.	Mestrado.	Doutorado.	Programa de Pós-Doutorado.
Ciências Exatas e da Terra.		0	3	12	9	0
Ciências Biológicas.		0	0	1	1	0
Engenharias.		0	11	117	76	11
Ciências da Saúde.		0	0	1	0	0
Ciências Agrárias.		0	0	1	3	0
Ciências Sociais Aplicadas.		0	2	13	1	0
Ciências Humanas.		0	2	2	0	0
Linguística, Letras e Artes.		0	0	0	0	0
Outras.		0	0	5	0	0
Não se aplica.		0	0	1	0	0
Total		0	18	153	90	11

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A maioria dos coordenadores tem, pelo menos, 1 ano ou até 5 anos de atuação na sua IES, opção informada por 68,0% dos respondentes (ver Tabela 6.19 para a

informação cruzada de tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador).

Tabela 6.19 - Tempo de atuação na IES versus Mandato dos Coordenadores de Engenharia de Produção

Tempo na IES	Até 1 ano.		Acima de 1 ano até 5 anos.		Acima de 5 anos até 10 anos.		Acima de 10 anos até 15 anos.		Acima de 15 anos até 20 anos.		Acima de 20 anos.		Total	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha		
Mandato														
Até 1 ano.	5	20,8%	12	50,0%	3	12,5%	2	8,3%	2	8,3%	0	0,0%	24	
Acima de 1 ano até 5 anos.	9	4,9%	80	43,2%	44	23,8%	29	15,7%	8	4,3%	15	8,1%	185	
Acima de 5 anos até 10 anos.	0	0,0%	8	25,8%	12	38,7%	9	29,0%	0	0,0%	2	6,5%	31	
Acima de 10 anos até 15 anos.	10	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	
Acima de 15 anos até 20 anos.	15	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	
Acima de 20 anos.	20	1	3,6%	10	35,7%	9	32,1%	5	17,9%	2	7,1%	1	3,6%	28
Total	15	5,5%	112	41,2%	69	25,4%	45	16,5%	13	4,8%	18	6,6%	272	

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, a maioria dos coordenadores (51,8%) declarou não ter nenhuma experiência prévia, conforme Tabela 6.20.

Tabela 6.20 - Distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos em Engenharia de Produção

	N	% da coluna
Sem experiência anterior.	141	51,8%
De 1 até 5 anos.	87	32,0%
De 5 até 10 anos.	35	12,9%
De 10 até 15 anos.	9	3,3%
De 15 até 20 anos.	0	0,0%
Acima de 20 anos.	0	0,0%
Total	272	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Na Tabela 6.21, observa-se que a maioria dos coordenadores não coordenou cursos de graduação em outra Área (68,8%), e poucos coordenam concomitantemente mais de um curso de graduação (28,3%).

Tabela 6.21 - Cruzamento de já coordenou cursos em outra IES contra coordenação simultânea em Engenharia de Produção

		Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não.	Sim. Entre 1 e 3 cursos.	Sim. Entre 4 e 6 cursos.	Sim. Mais de 6 cursos.	
Já coordenou curso(s) de graduação em outra Área?	Sim.	47	37	0	1	85
	Não.	148	39	0	0	187
	Total	195	76	0	1	272

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Além disso, os coordenadores responderam a um questionário (Anexo IV) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert) seguido de uma Análise Fatorial (que realiza uma redução de dimensionalidade). Das 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário), todas foram consideradas na análise, foi possível extrair 14 fatores que explicam 82,6% da variabilidade do conjunto. Note que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

A Tabela 6.22 apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) de cada uma das questões. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. A Tabela 6.23 lista os fatores latentes reconhecidos.

Tabela 6.22 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Q20	0,149	0,008	0,295	0,356	0,464	0,036	-0,161	0,076	-0,026	0,150	-0,337	0,138	-0,104	0,000
Q21	0,107	0,019	0,316	0,638	0,197	0,083	0,036	0,196	0,133	-0,019	-0,121	-0,168	0,058	0,000
Q22	0,147	0,020	0,266	0,677	0,008	0,119	0,102	0,186	-0,223	0,038	0,172	0,016	-0,134	-0,003
Q23	0,232	-0,004	0,206	0,725	0,244	0,128	0,012	0,002	0,123	0,124	0,002	0,173	-0,049	0,000
Q24	0,129	0,001	-0,071	0,728	0,064	0,097	-0,008	-0,060	0,063	0,077	-0,067	0,130	0,130	-0,001
Q25	0,395	0,062	0,016	0,339	0,213	-0,122	0,090	0,334	0,267	-0,047	0,430	-0,113	0,150	-0,001
Q26	0,050	-0,011	0,032	0,111	-0,029	0,141	0,092	0,031	0,866	0,034	0,151	-0,096	0,037	-0,001
Q27	0,064	-0,005	0,010	0,181	0,026	0,053	0,024	-0,009	0,830	-0,001	-0,080	0,201	-0,008	0,000
Q28	0,174	-0,019	0,232	0,480	0,192	0,007	0,155	0,092	0,289	0,221	-0,042	0,205	-0,055	-0,003
Q29	-0,002	-0,002	0,000	-0,004	-0,002	-0,001	-0,001	-0,001	-0,002	-0,001	0,000	-0,001	0,001	1,000
Q30	0,237	0,012	0,177	0,595	0,192	0,050	0,132	0,040	0,367	0,015	0,042	-0,014	-0,120	-0,002
Q31	-0,020	0,026	0,033	0,045	0,916	-0,013	0,139	-0,046	0,075	0,018	0,112	0,065	0,006	-0,001
Q32	0,367	-0,011	0,101	0,330	0,401	0,120	0,070	0,354	0,174	-0,006	-0,195	0,040	0,010	0,002
Q33	0,180	0,021	0,449	0,226	0,739	0,041	-0,110	0,273	-0,025	-0,001	-0,052	-0,061	-0,011	-0,001
Q34	0,362	0,063	0,011	0,186	0,773	0,095	-0,066	-0,048	-0,088	-0,052	0,139	-0,174	-0,019	-0,001
Q35	-0,067	-0,016	0,957	0,088	0,072	-0,063	-0,107	0,031	0,017	0,007	-0,070	0,087	0,005	0,000
Q36	0,678	0,026	0,018	0,449	0,061	0,000	0,005	0,206	0,057	-0,038	0,098	0,129	0,057	-0,002
Q37	0,054	0,048	0,186	0,218	-0,058	-0,002	-0,021	0,074	0,069	-0,042	-0,003	0,817	-0,014	-0,001
Q38	0,031	0,698	-0,032	0,014	-0,015	-0,024	0,025	0,687	0,010	0,081	-0,006	0,069	0,036	-0,001
Q39	-0,027	0,981	-0,011	-0,039	-0,040	-0,018	-0,036	0,076	0,018	0,011	-0,032	0,039	0,026	0,000
Q40	0,054	0,019	0,085	0,181	0,047	0,195	0,802	0,166	0,198	0,088	0,121	-0,027	0,108	0,000
Q41	0,014	-0,021	-0,016	0,018	-0,029	0,025	0,059	0,069	0,013	0,171	-0,011	-0,022	0,911	0,001
Q42	0,030	0,012	-0,001	0,034	0,009	-0,020	0,042	-0,107	0,017	0,896	0,025	-0,061	0,205	-0,001
Q43	0,157	-0,011	-0,043	0,123	-0,010	0,030	0,024	0,348	0,021	0,856	-0,004	0,052	-0,019	-0,001
Q44	0,144	0,280	0,462	0,244	0,219	0,635	0,074	-0,009	0,085	0,051	0,067	0,142	0,031	-0,002
Q45	-0,020	0,986	-0,006	-0,031	0,013	0,049	-0,035	0,009	0,029	0,013	-0,016	0,058	0,008	0,000
Q46	0,585	-0,014	-0,014	0,228	-0,038	0,334	-0,171	0,186	0,122	0,077	0,183	0,285	-0,081	0,001
Q47	0,469	-0,003	0,035	0,097	0,138	0,415	-0,024	0,224	0,109	0,090	0,411	0,422	-0,057	0,000
Q48	0,493	0,318	0,266	0,207	0,094	0,120	0,239	-0,094	-0,040	0,012	-0,377	0,157	0,142	-0,002
Q49	0,399	0,203	0,212	0,302	0,194	0,478	0,207	0,016	-0,019	-0,031	0,194	-0,014	-0,022	0,000
Q50	0,631	0,009	0,679	0,088	0,041	0,152	-0,162	0,008	0,157	0,011	0,093	-0,085	-0,063	0,000
Q51	0,665	0,011	0,648	0,095	0,037	0,145	-0,165	0,007	0,160	0,006	0,094	-0,085	-0,057	0,000
Q52	0,616	0,729	0,080	0,032	0,084	0,065	-0,141	0,049	-0,037	-0,011	0,086	-0,099	-0,030	0,000
Q53	0,524	-0,048	-0,078	0,290	0,097	-0,045	0,302	-0,002	0,080	0,222	-0,105	0,308	-0,035	-0,001
Q54	0,083	0,000	-0,021	0,084	0,027	-0,017	0,088	0,948	-0,001	0,111	0,032	0,070	0,052	-0,001
Q55	0,627	0,028	0,078	0,032	0,076	0,627	-0,207	0,026	-0,072	-0,041	0,120	-0,023	0,123	0,000
Q56	0,806	0,054	0,061	0,094	0,015	0,048	0,206	0,150	-0,055	0,150	-0,042	-0,030	-0,065	0,001
Q57	-0,012	0,009	0,074	0,061	-0,076	0,766	0,327	-0,051	0,251	0,003	-0,122	-0,059	-0,023	-0,001
Q58	0,121	0,473	0,420	0,247	0,227	0,163	0,404	-0,054	-0,043	-0,047	0,266	0,266	0,061	-0,001
Q59	0,012	0,982	0,103	-0,009	0,001	-0,025	-0,052	0,013	0,018	-0,005	0,008	0,036	0,004	0,000
Q60	0,904	0,168	0,085	0,002	0,111	-0,024	-0,001	-0,089	-0,030	0,074	0,008	0,065	0,052	0,000

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela 6.22 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Q61	0,402	0,001	0,870	0,067	0,064	-0,051	-0,154	-0,002	-0,027	-0,008	-0,054	0,059	0,035	0,000
Q62	0,391	0,424	0,072	0,278	0,395	0,392	0,173	-0,087	0,056	-0,100	-0,136	0,095	0,118	-0,002
Q63	0,380	0,394	0,756	0,177	0,030	0,121	0,149	-0,027	0,042	-0,043	-0,076	0,039	-0,008	0,000
Q64	0,720	0,000	0,071	0,128	0,132	-0,050	0,074	-0,098	0,129	-0,027	-0,207	0,106	0,072	-0,003
Q65	-0,056	0,201	0,301	0,636	-0,110	-0,059	0,112	-0,101	0,125	-0,120	0,206	0,116	0,068	-0,001
Q66	0,009	0,021	0,621	0,351	0,153	0,308	0,106	-0,047	0,061	-0,006	0,322	0,281	0,031	-0,001
Q67	-0,036	0,179	0,763	0,187	0,231	0,244	0,343	-0,032	0,009	0,007	0,186	0,095	0,001	-0,001
Q68	0,480	0,616	0,222	0,159	0,008	0,024	-0,133	-0,041	-0,037	-0,037	0,046	-0,152	-0,052	0,001
Q69	0,516	0,615	0,121	0,133	0,017	0,203	0,332	-0,050	-0,108	-0,023	-0,072	-0,154	-0,109	0,000
Q70	0,012	0,727	0,021	0,065	0,401	0,034	0,270	-0,071	-0,004	-0,007	0,370	0,046	0,007	-0,001
Q71	0,481	0,104	0,066	0,106	0,363	0,102	0,191	-0,079	0,064	0,114	0,539	0,128	-0,087	-0,001
Q72	0,845	0,046	0,127	0,048	0,140	0,142	-0,079	0,165	0,069	0,019	0,274	-0,153	-0,029	0,000
Q73	0,008	0,744	0,085	0,046	-0,078	0,175	0,552	0,004	-0,050	-0,012	-0,137	-0,041	-0,072	-0,001
Q74	-0,071	0,040	0,841	0,215	-0,022	0,056	0,281	-0,012	-0,044	-0,033	-0,099	-0,028	-0,043	0,000

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela 6.23 - Fatores Latentes

1. Plano de carreira para docentes; atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade; professores participam de atividades acadêmicas/eventos, possuem habilidades didáticas adequadas e possuem disponibilidade para atendimento extraclasse; disponibilização de monitores; nível de exigência adequado; e experiências diversas com estágios.
2. Atividades práticas adequadas; staff qualificado; ofertas de iniciação científica e extensão universitária; CPA atuante; promoção de atividades de cultura, lazer e interação social; biblioteca suficiente; e espaço físico adequado para a coordenação e para professores.
3. Oportunidade de superação de dificuldades no ensino; plano de carreira para servidores técnicos; infraestrutura sanitária, de refeição e de aulas práticas são adequadas; apoio institucional para a coordenação; e avaliações adequadas e coerentes.
4. Aprendizagem inovadora; desenvolvimento de competências reflexivas e críticas, e da capacidade de se atualizar; os conteúdos das disciplinas favorecem a atuação em estágios, na iniciação profissional e contribuem para a formação integral, cidadã e profissional; e infraestrutura das salas de aula é adequada.
5. Relação professor-aluno estimula o estudo; e planos de ensino e referências bibliográficas adequadas.
6. Uso de TIC's no ensino; e articulação teoria-prática adequada.
7. Oferta de participação em eventos.
8. Professores dominam os conteúdos.
9. Oportunidade de aprender a trabalhar em equipe; e desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre problemas da sociedade.
10. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios internacionais, e de atuação em colegiados.
11. Acesso adequado à periódicos.
12. Coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica.
13. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios nacionais.
14. Conteúdo atual.

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

**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.)

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 definido 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. Em pauta:** 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 a 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, 2001. p. 329)

M

- **máximo ou cota superior de um conjunto** – Se X é um subconjunto de um corpo ordenado, diz-se que o conjunto X possui um máximo (maior elemento) s_0 se: $s_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x < s_0$. Notação: $s_0 = \max(X)$.

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

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

N

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

P

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

Q

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

T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentadas em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertence 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 correspondentes. 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).

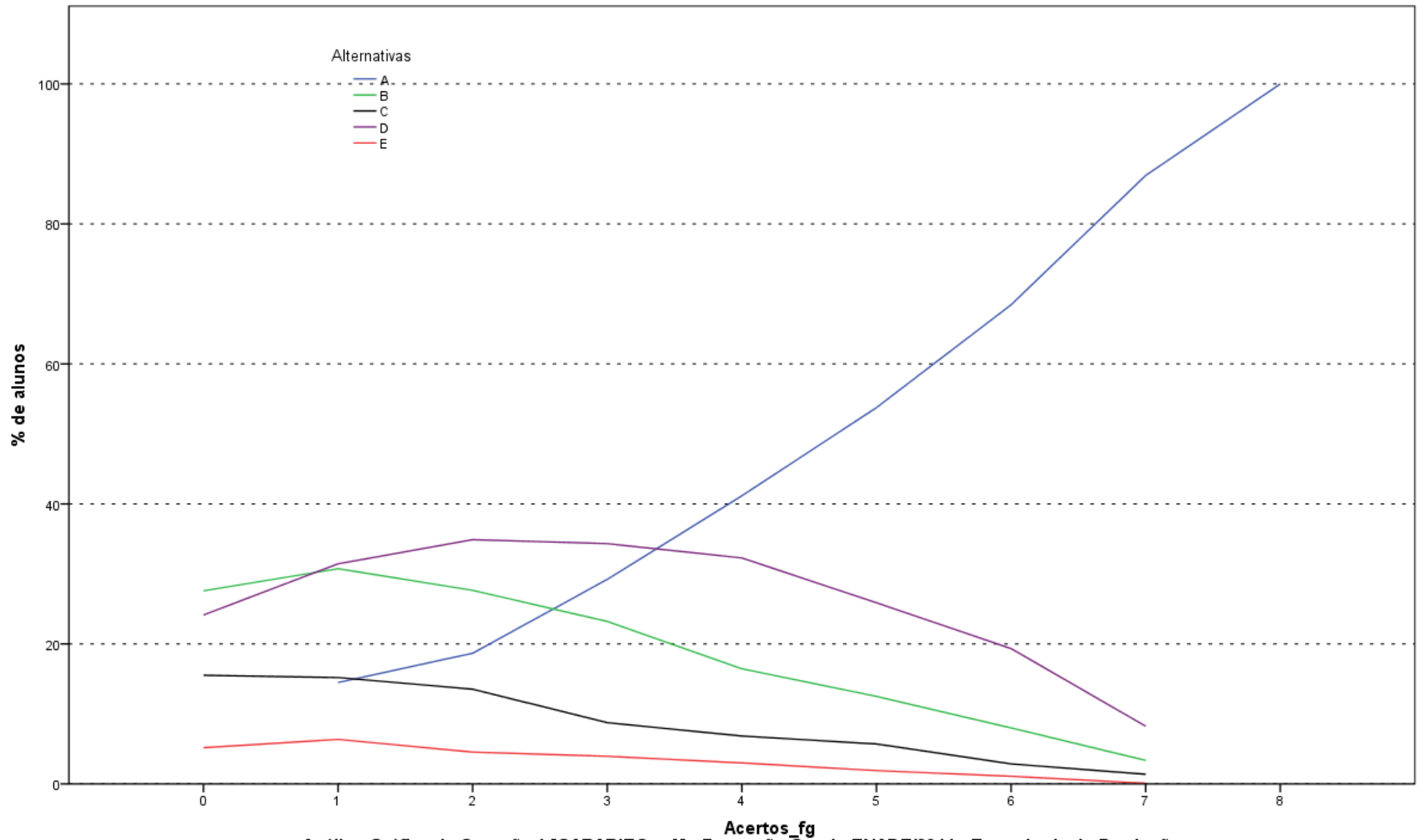
V

- **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:

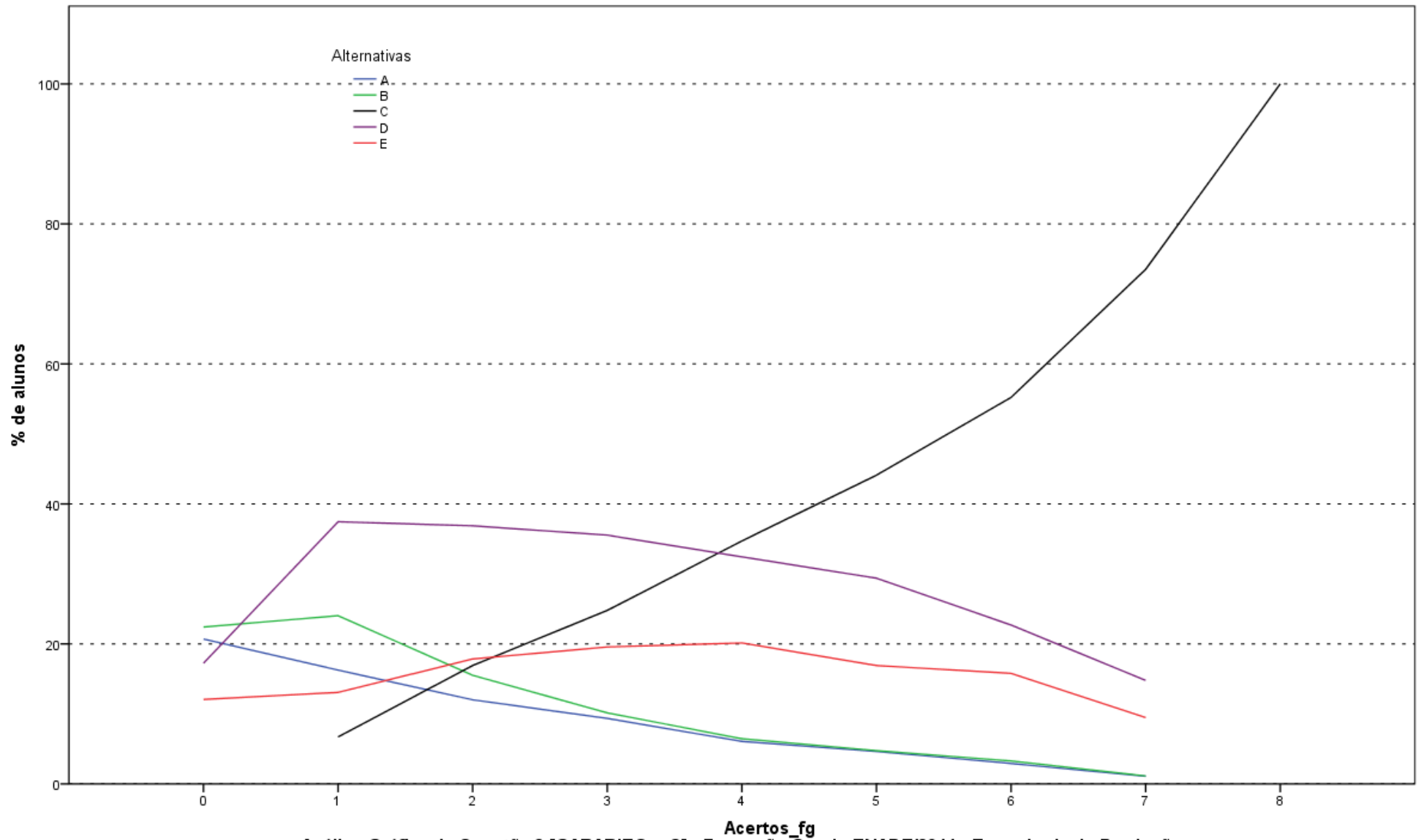
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

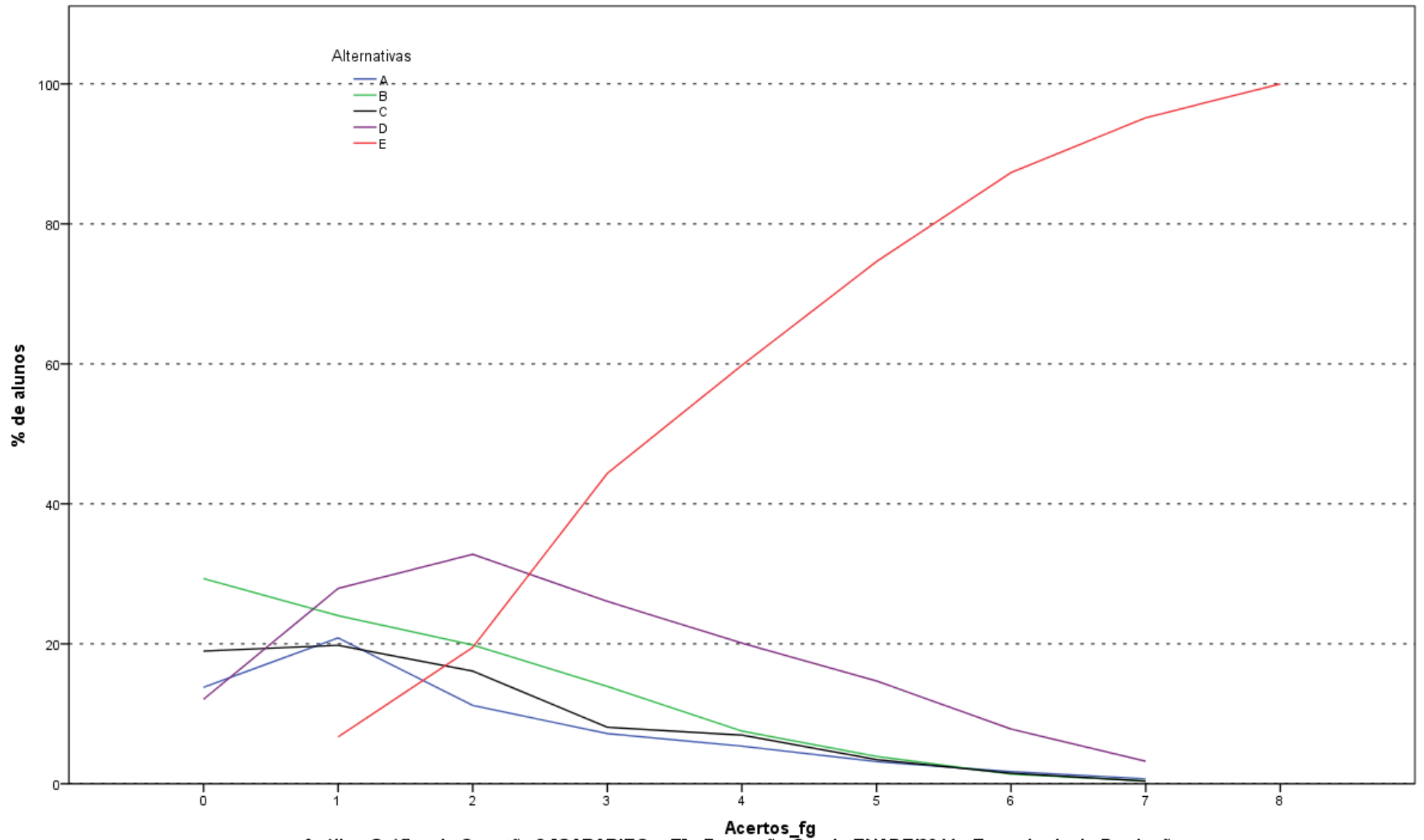
ANEXO I - ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



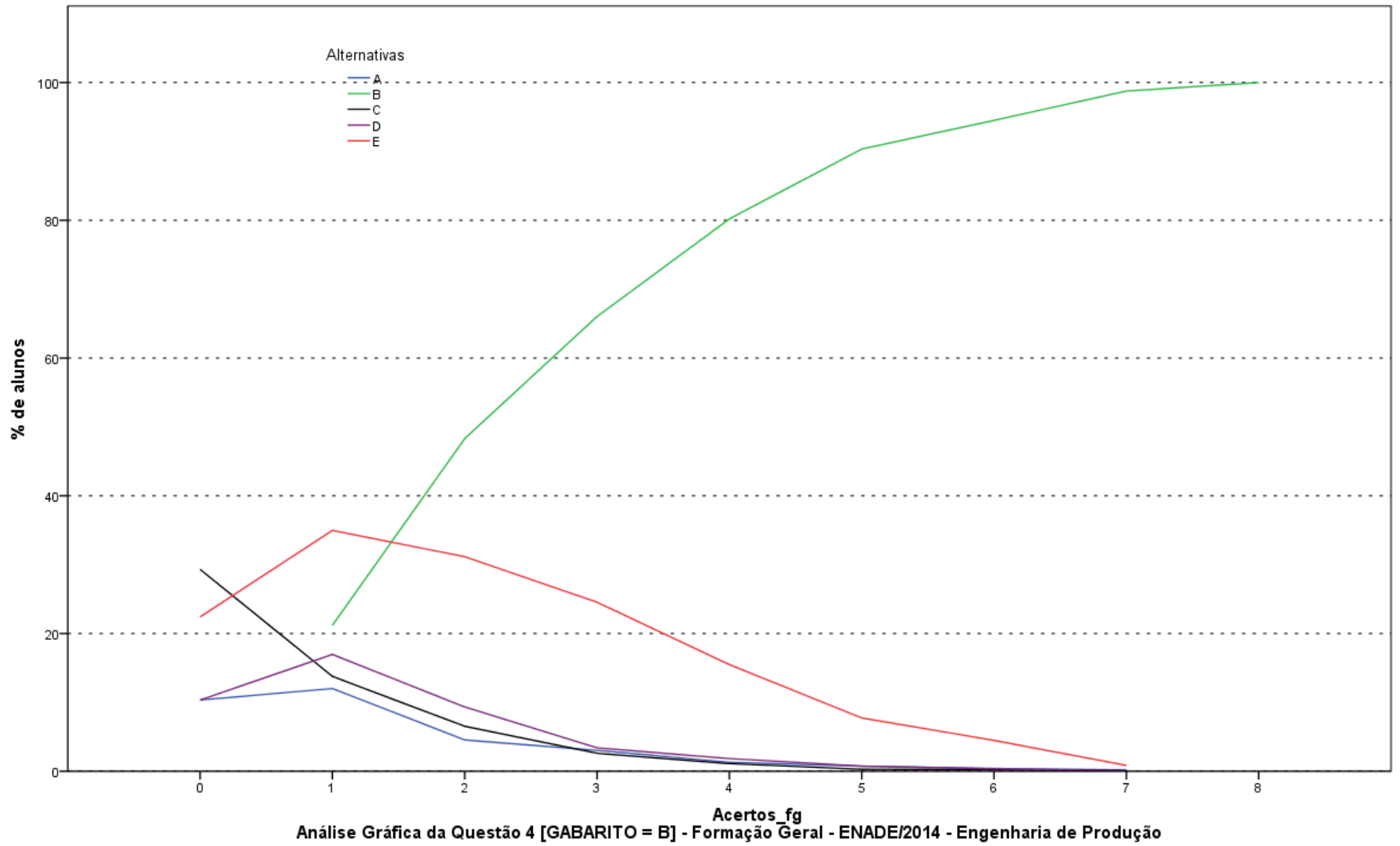
Análise Gráfica da Questão 1 [GABARITO = A] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

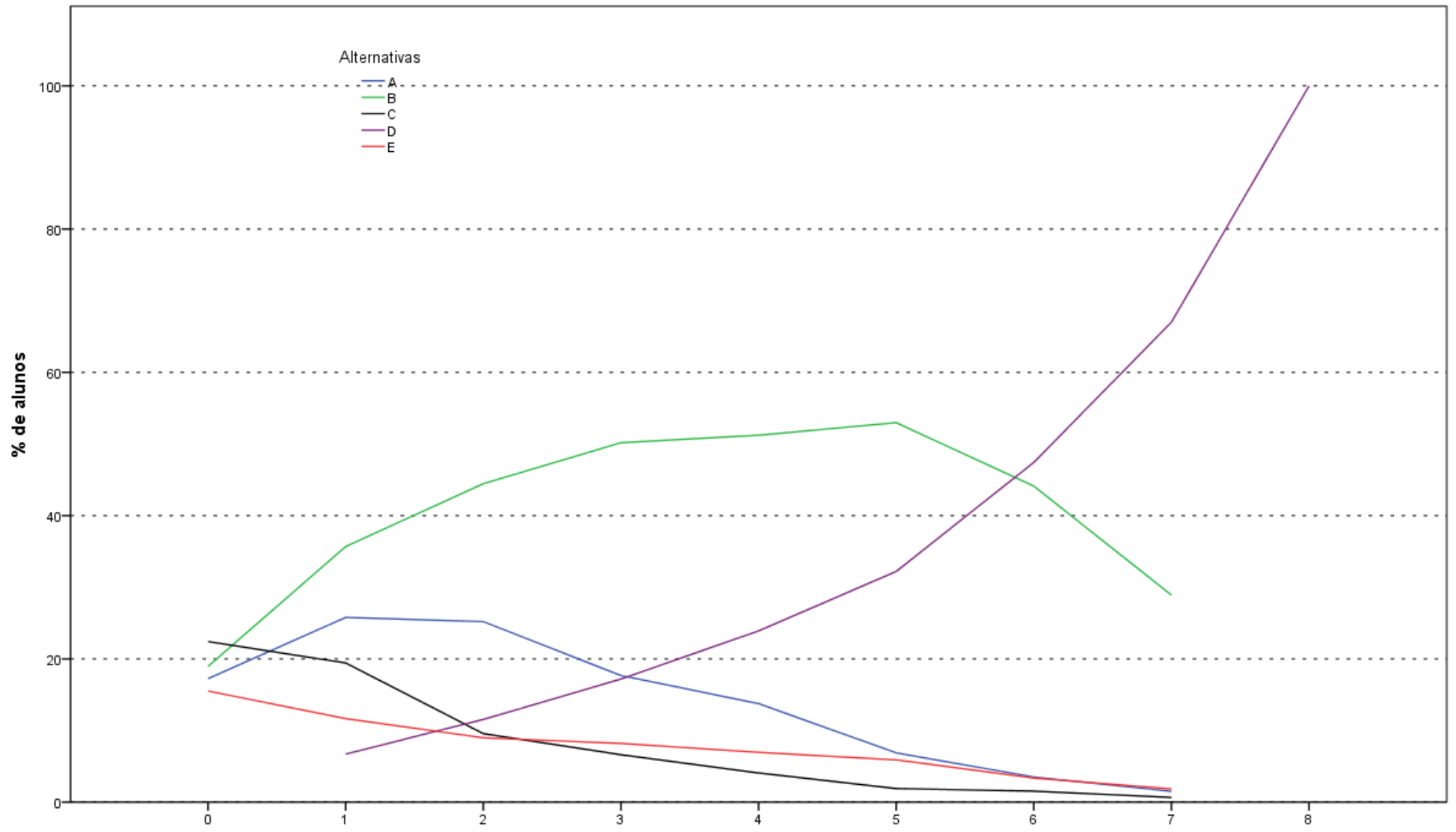


Análise Gráfica da Questão 2 [GABARITO = C] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

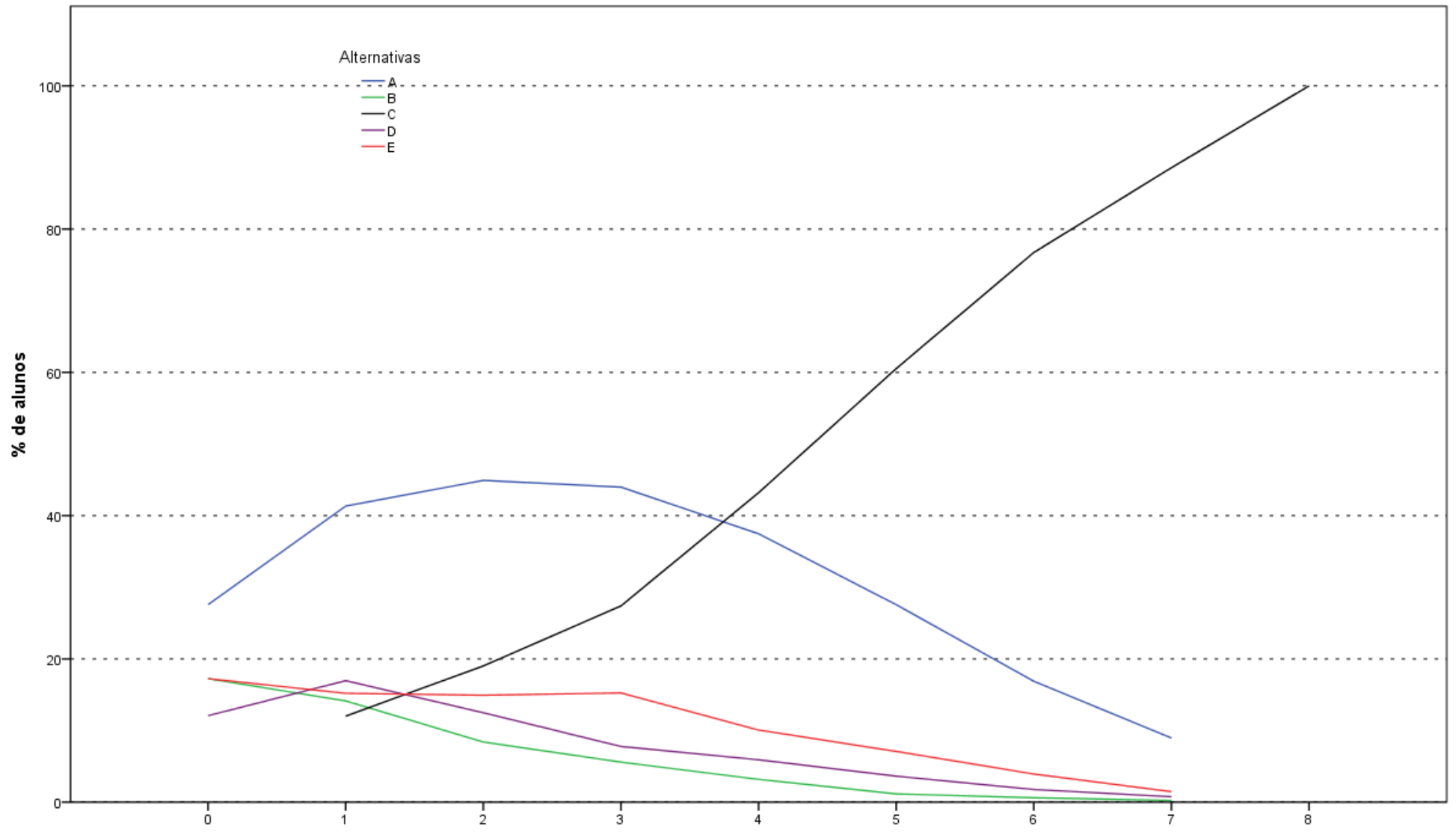


Análise Gráfica da Questão 3 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

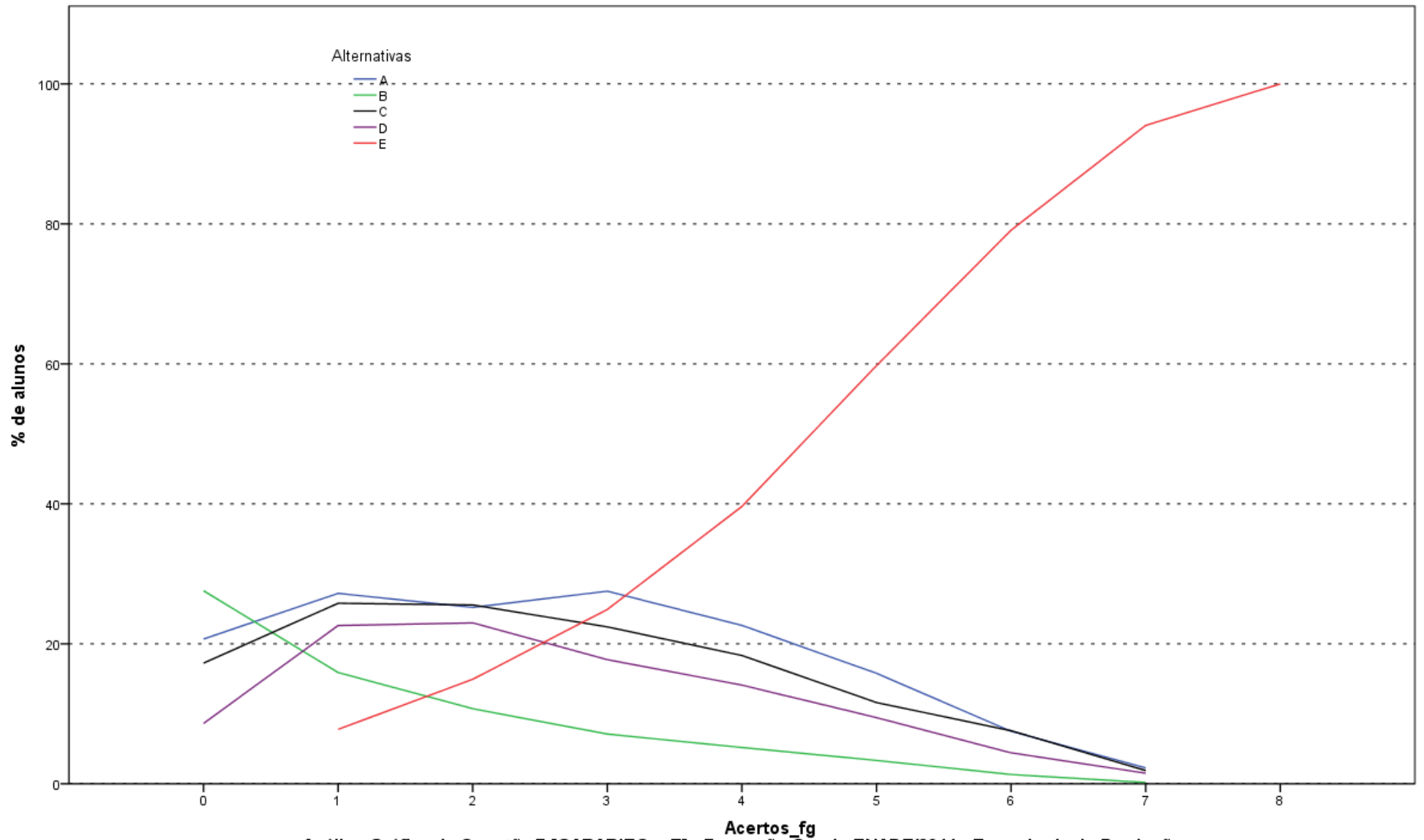




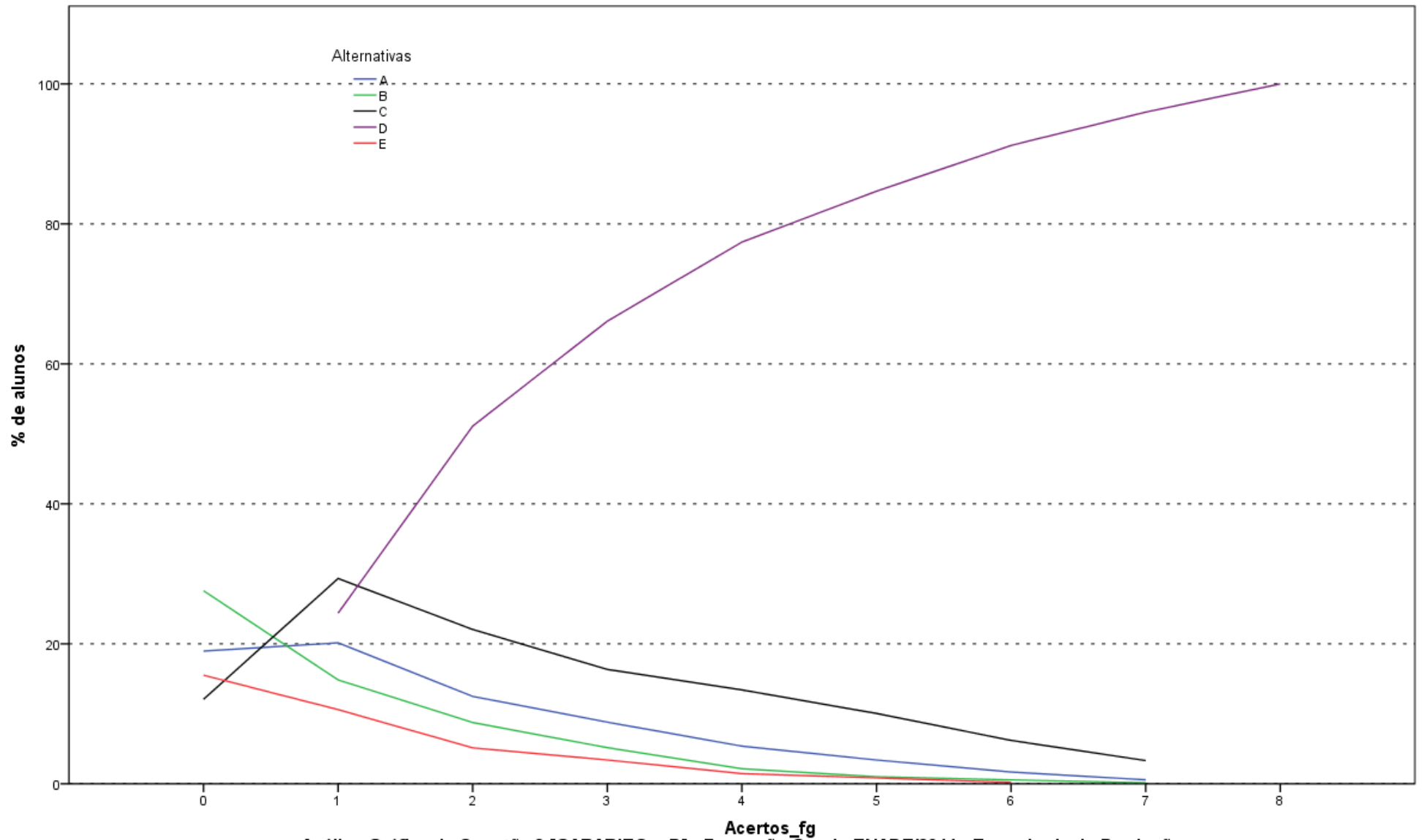
Análise Gráfica da Questão 5 [GABARITO = D] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



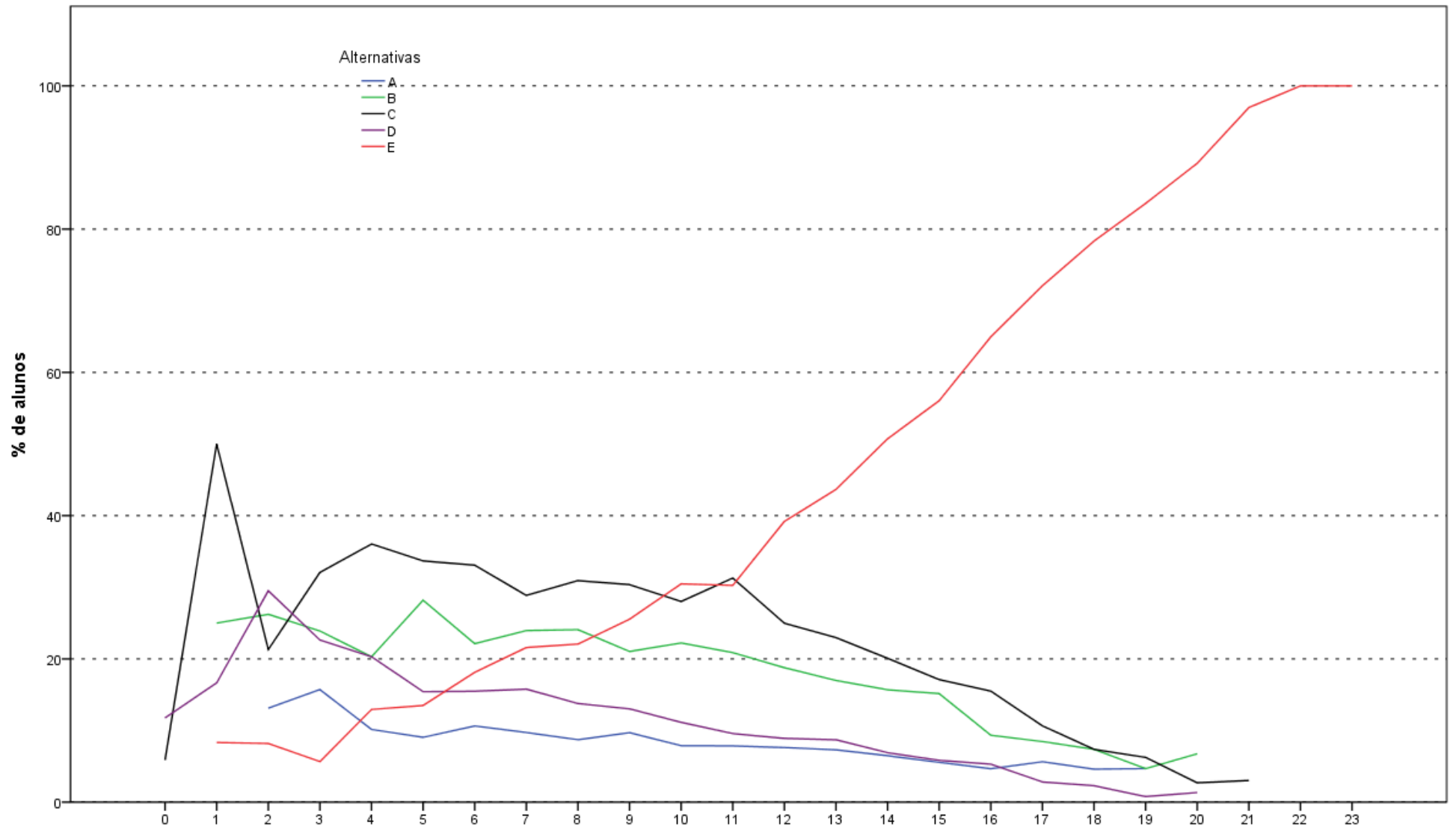
Análise Gráfica da Questão 6 [GABARITO = C] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



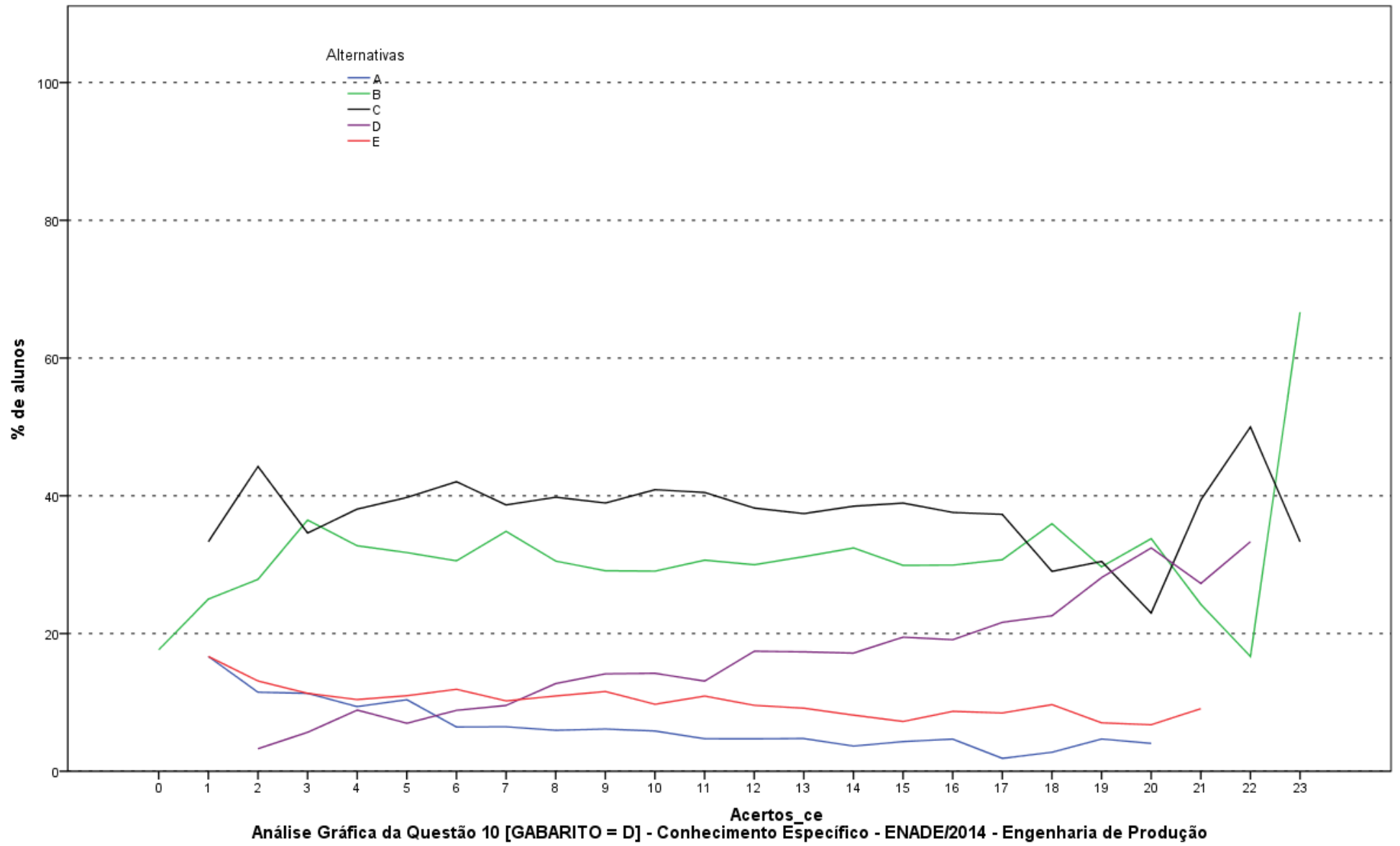
Análise Gráfica da Questão 7 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

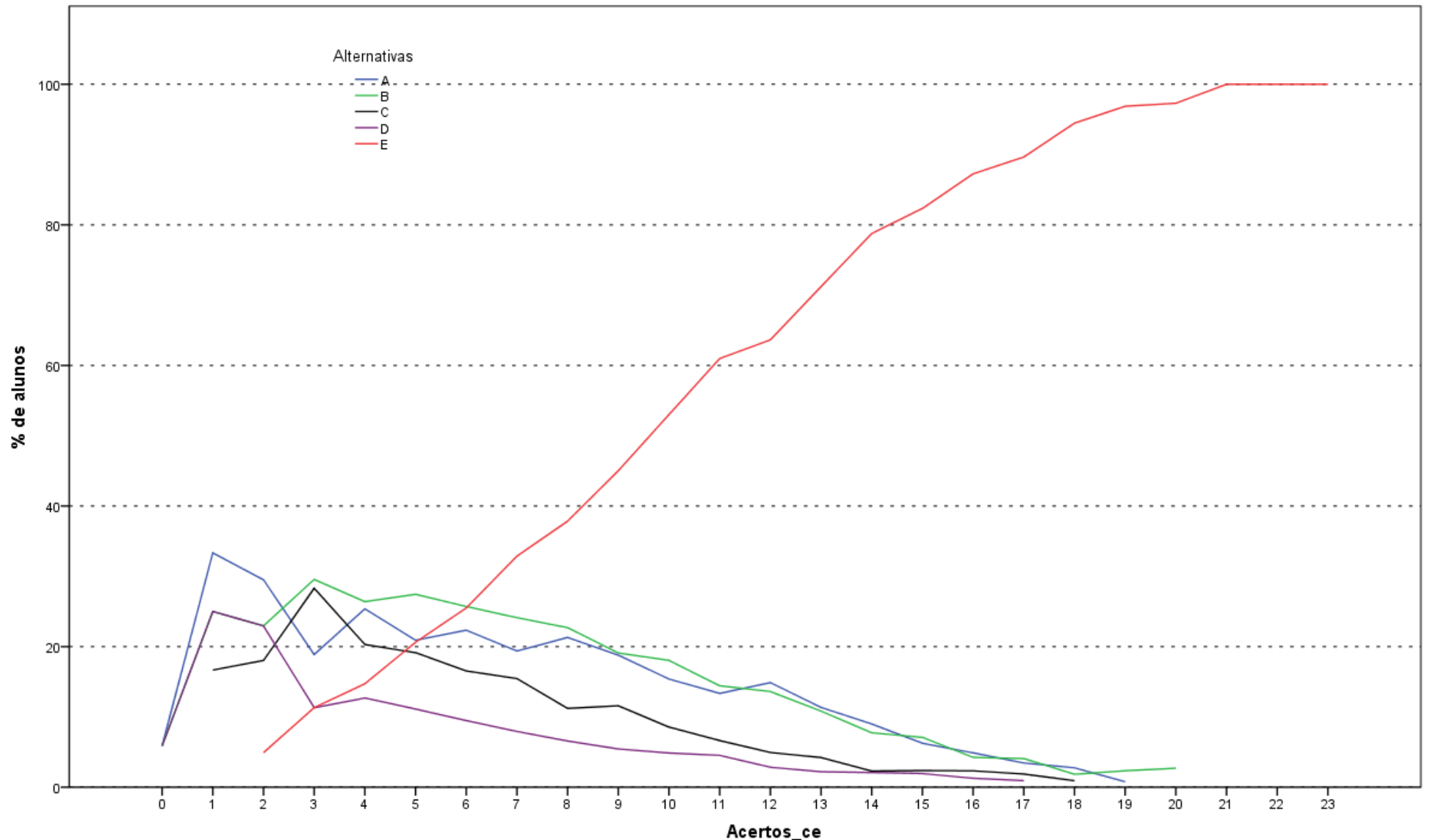


Análise Gráfica da Questão 8 [GABARITO = D] - Formação Geral - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

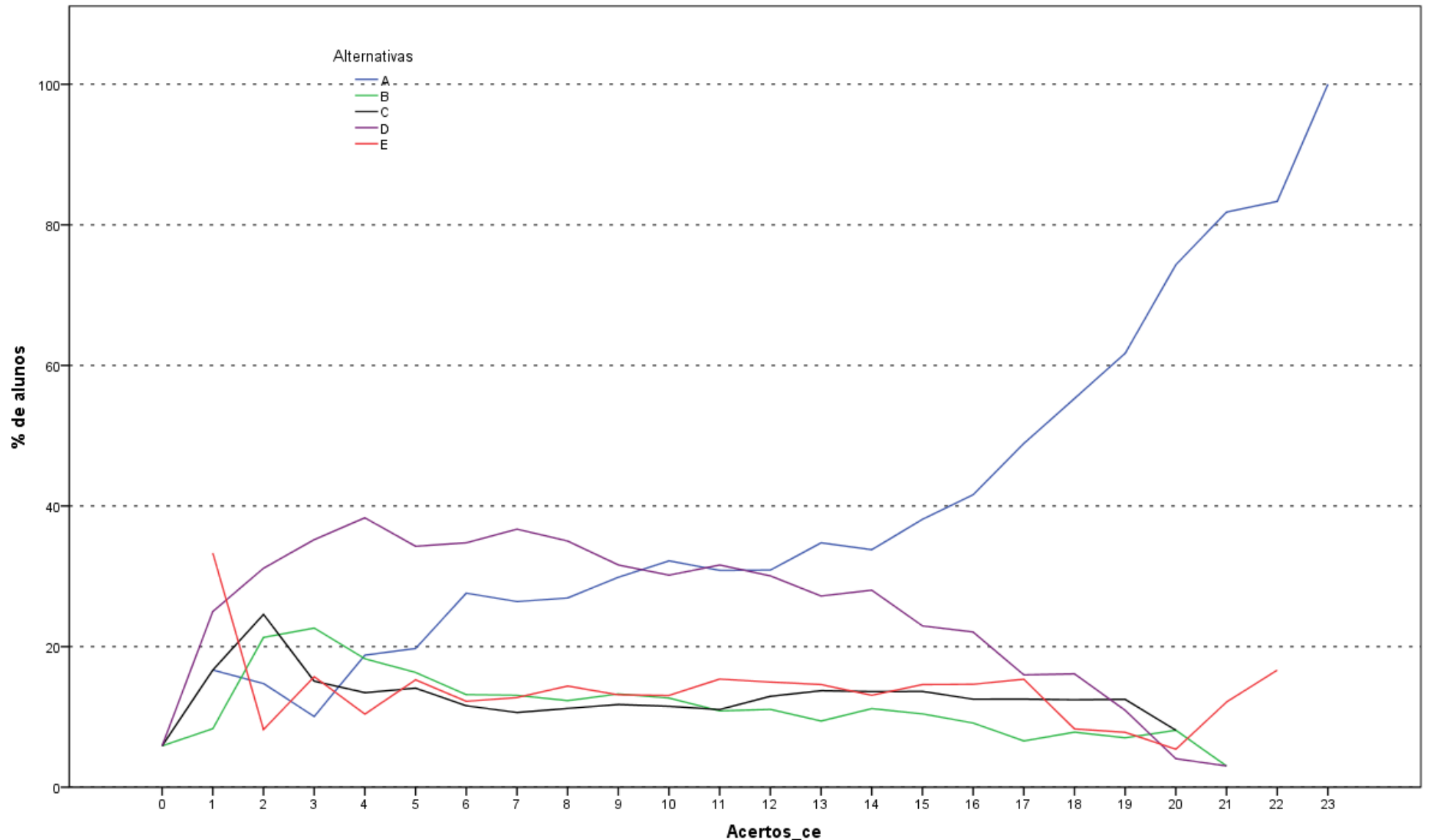


Acertos_ce
 Análise Gráfica da Questão 9 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

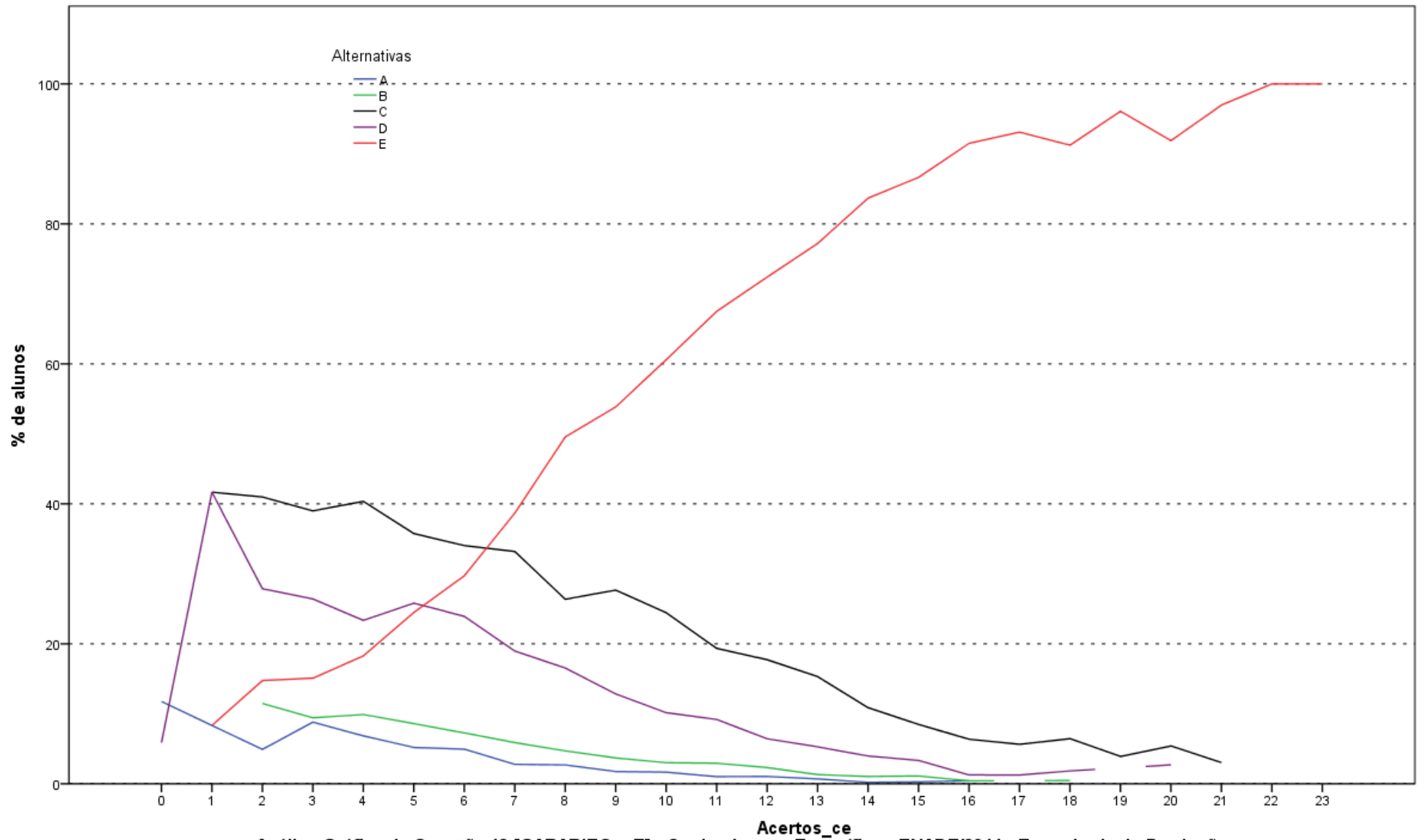




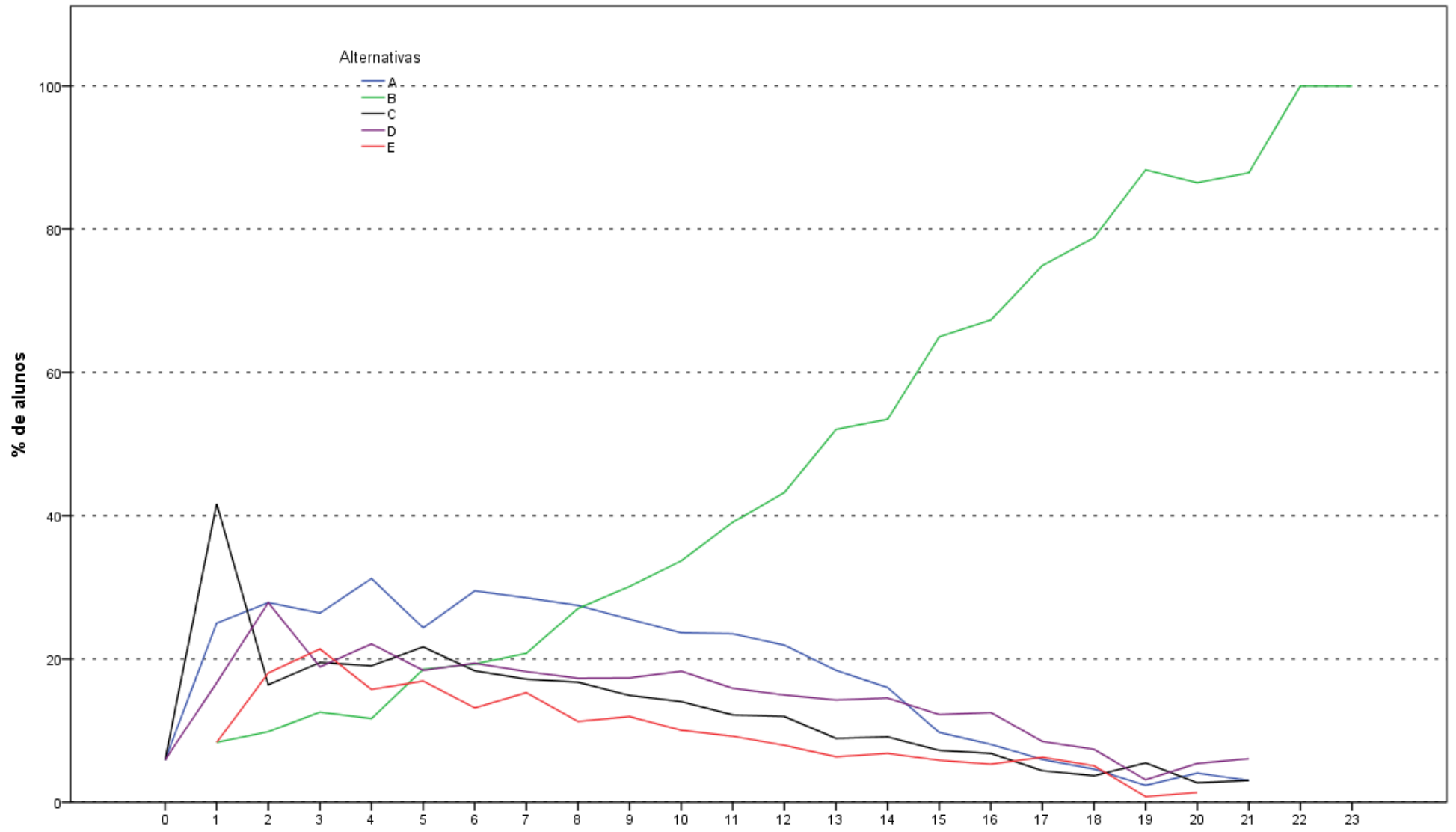
Análise Gráfica da Questão 11 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



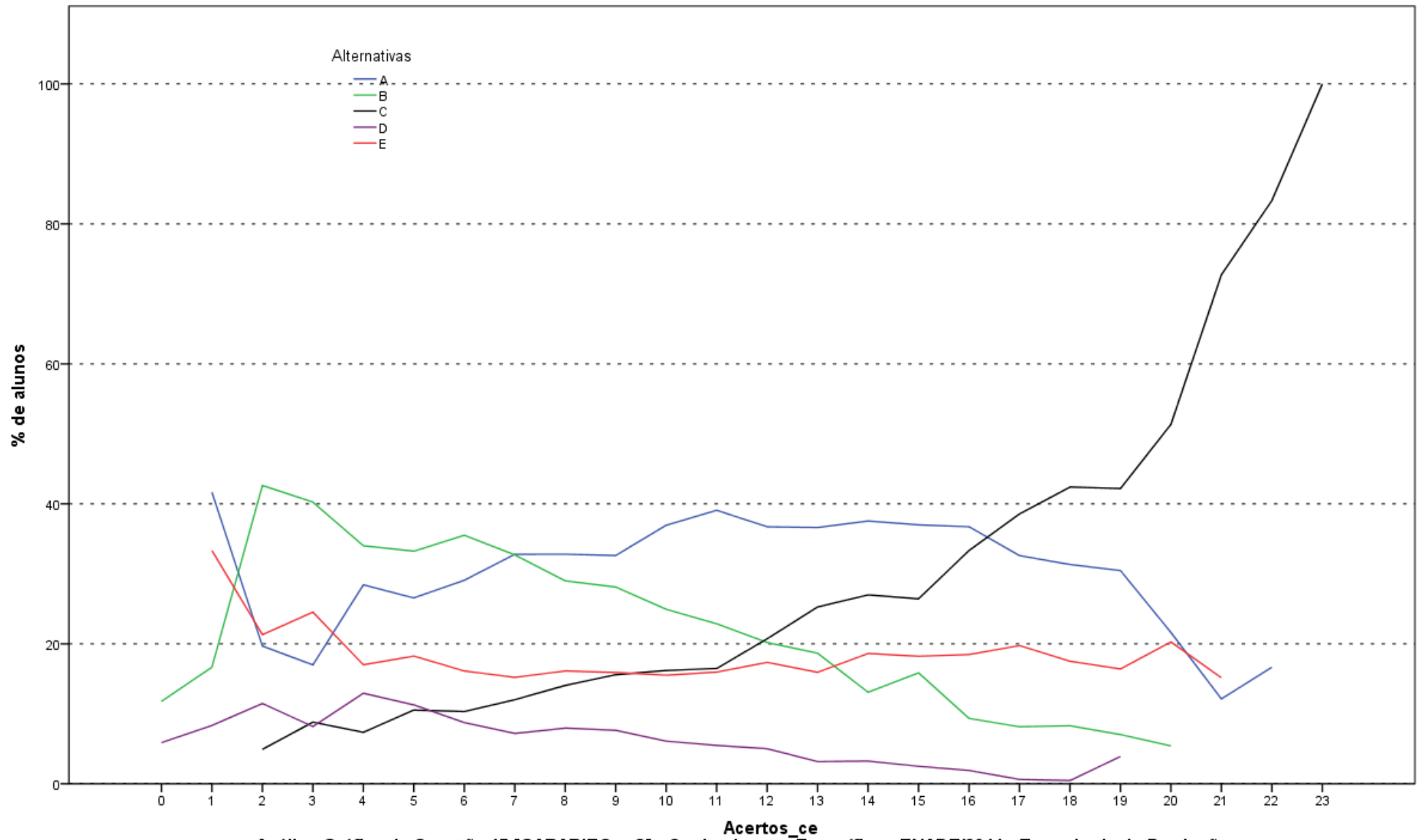
Análise Gráfica da Questão 12 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



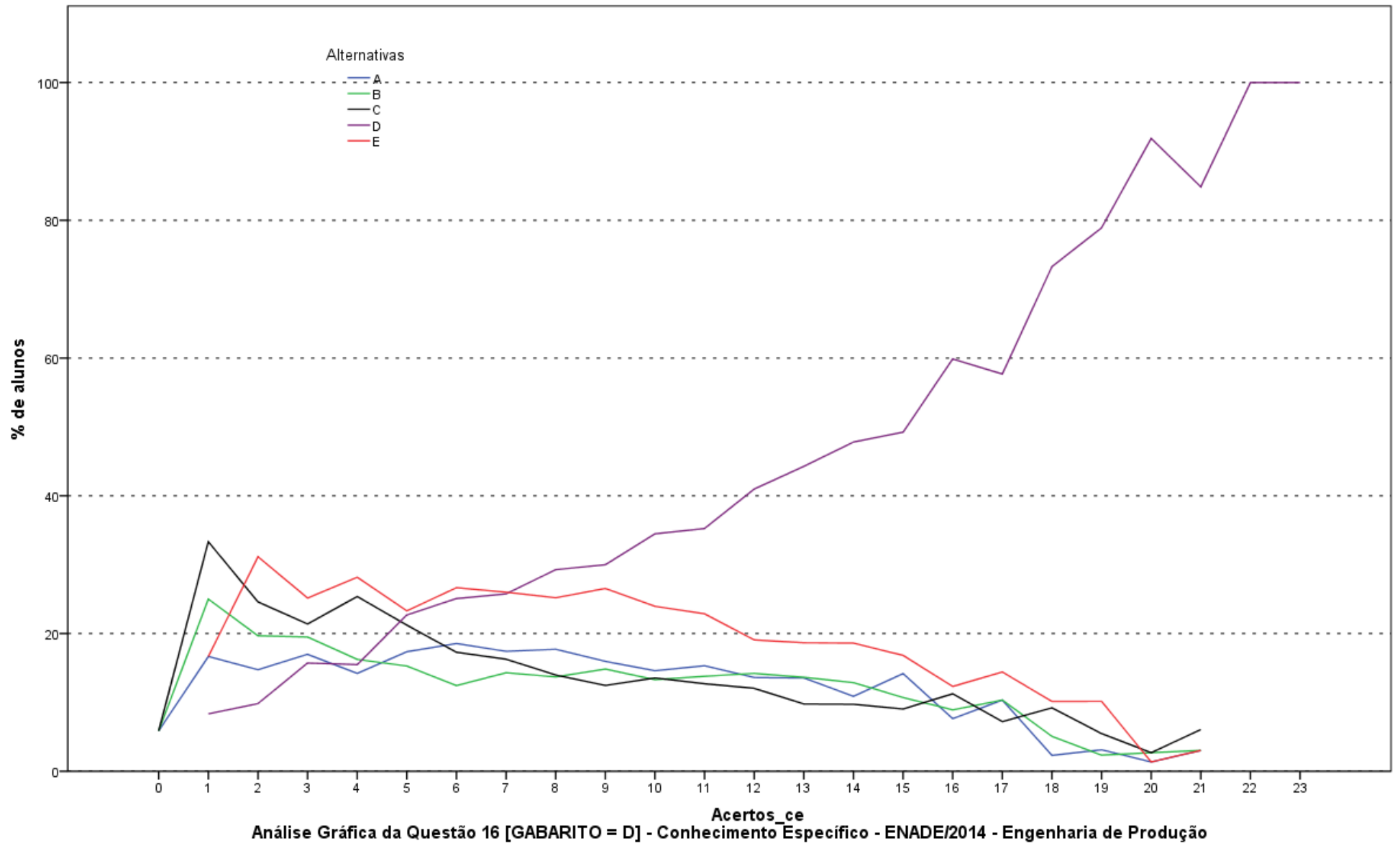
Análise Gráfica da Questão 13 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

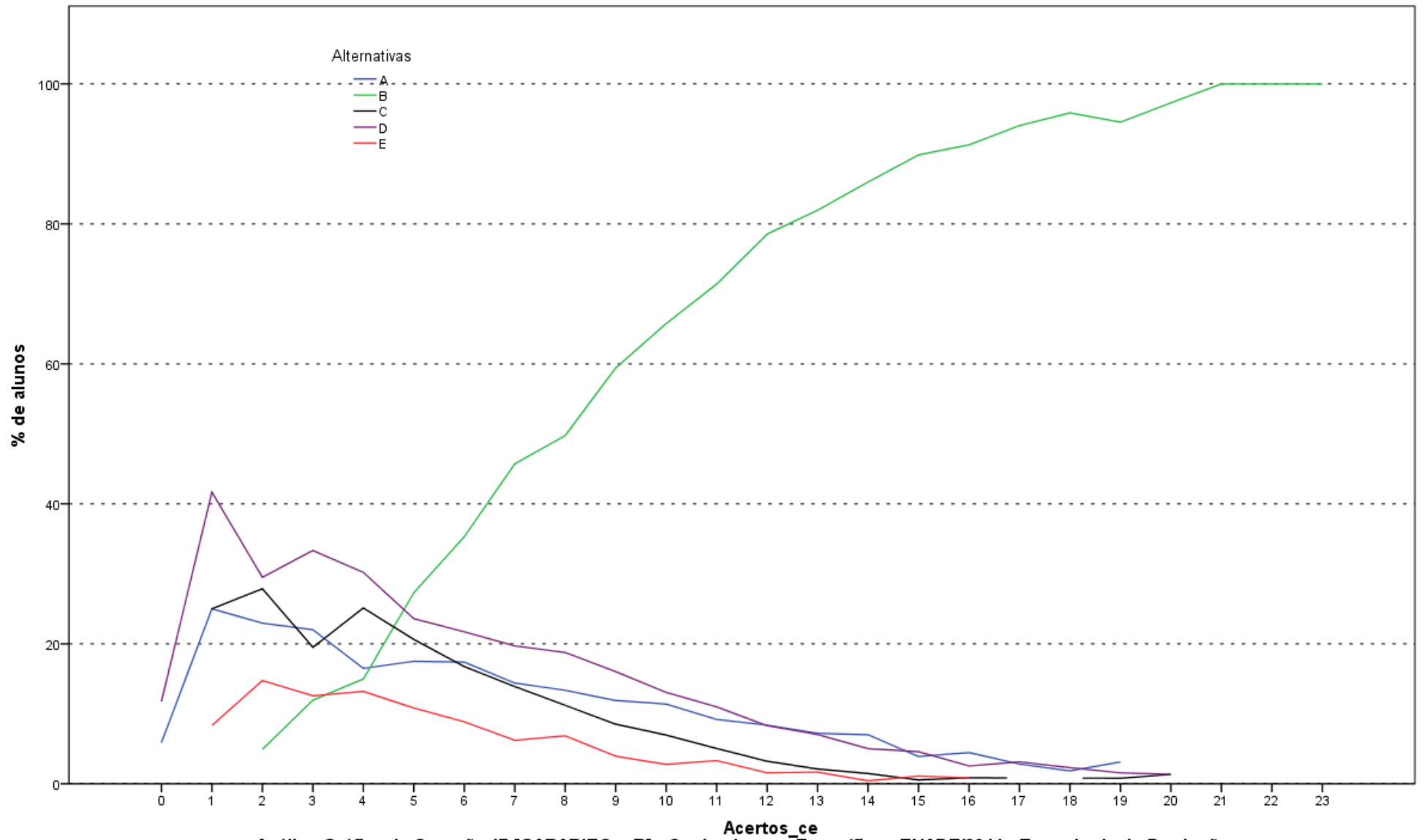


Análise Gráfica da Questão 14 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

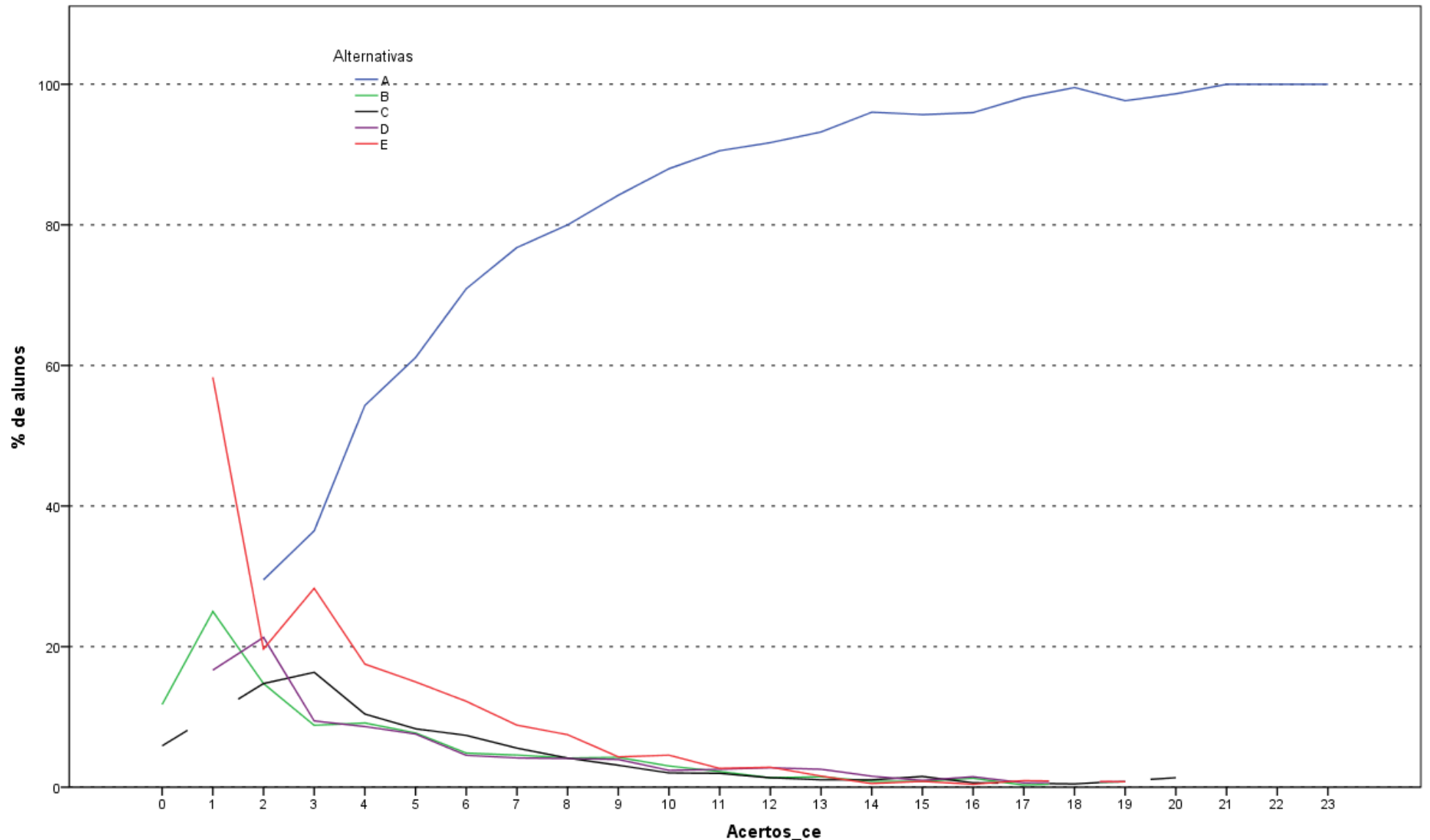


Análise Gráfica da Questão 15 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

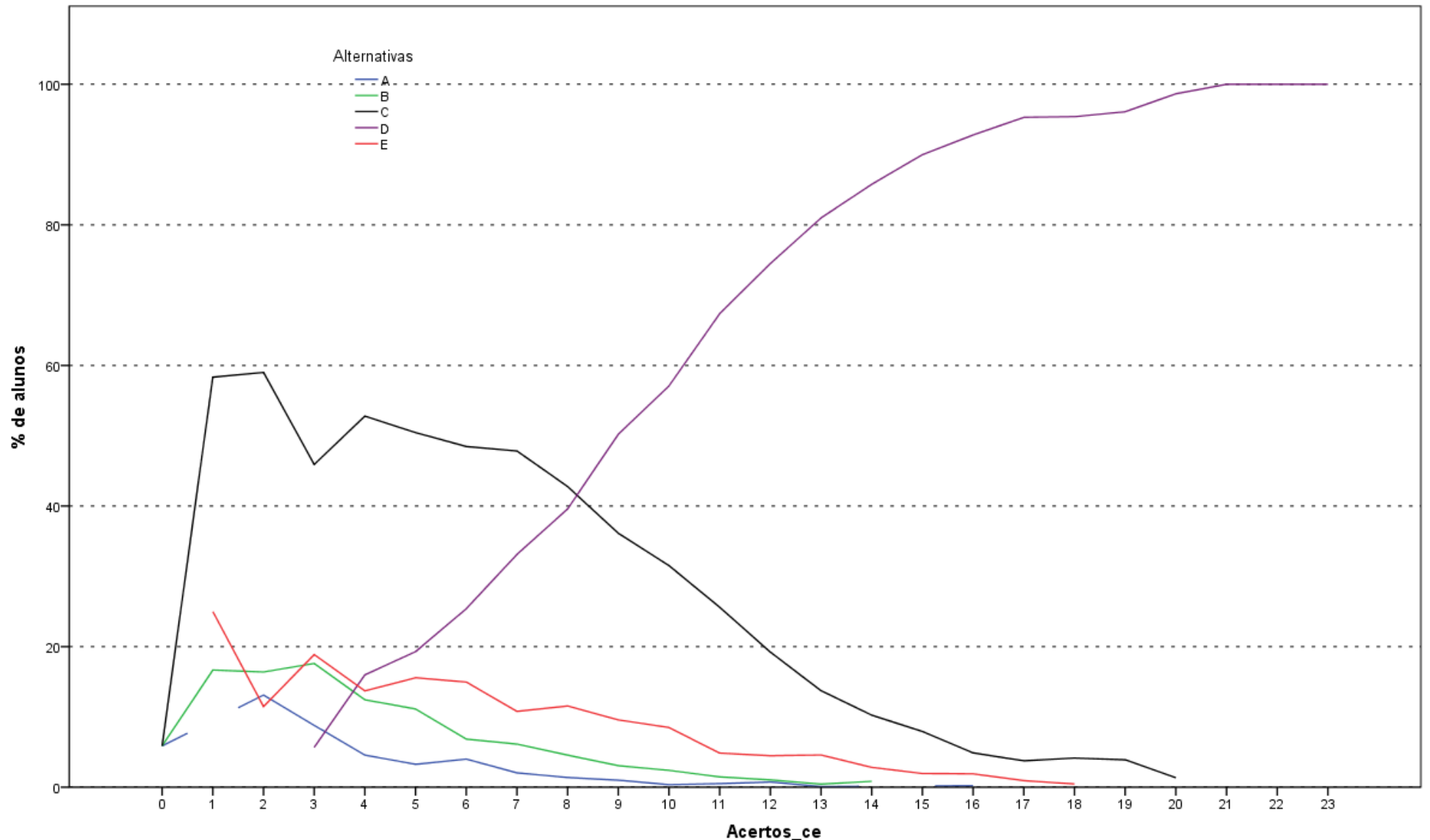




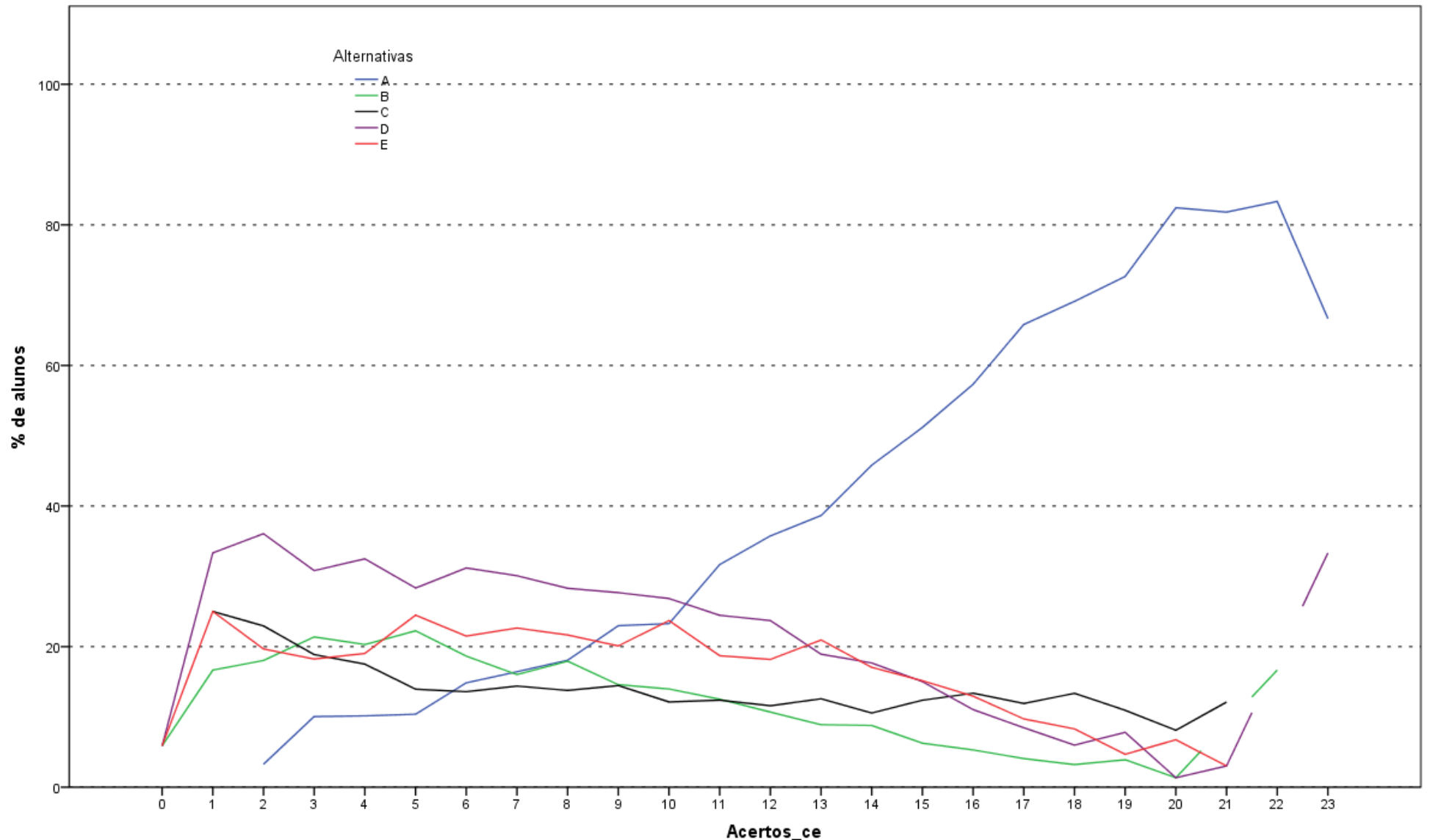
Análise Gráfica da Questão 17 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



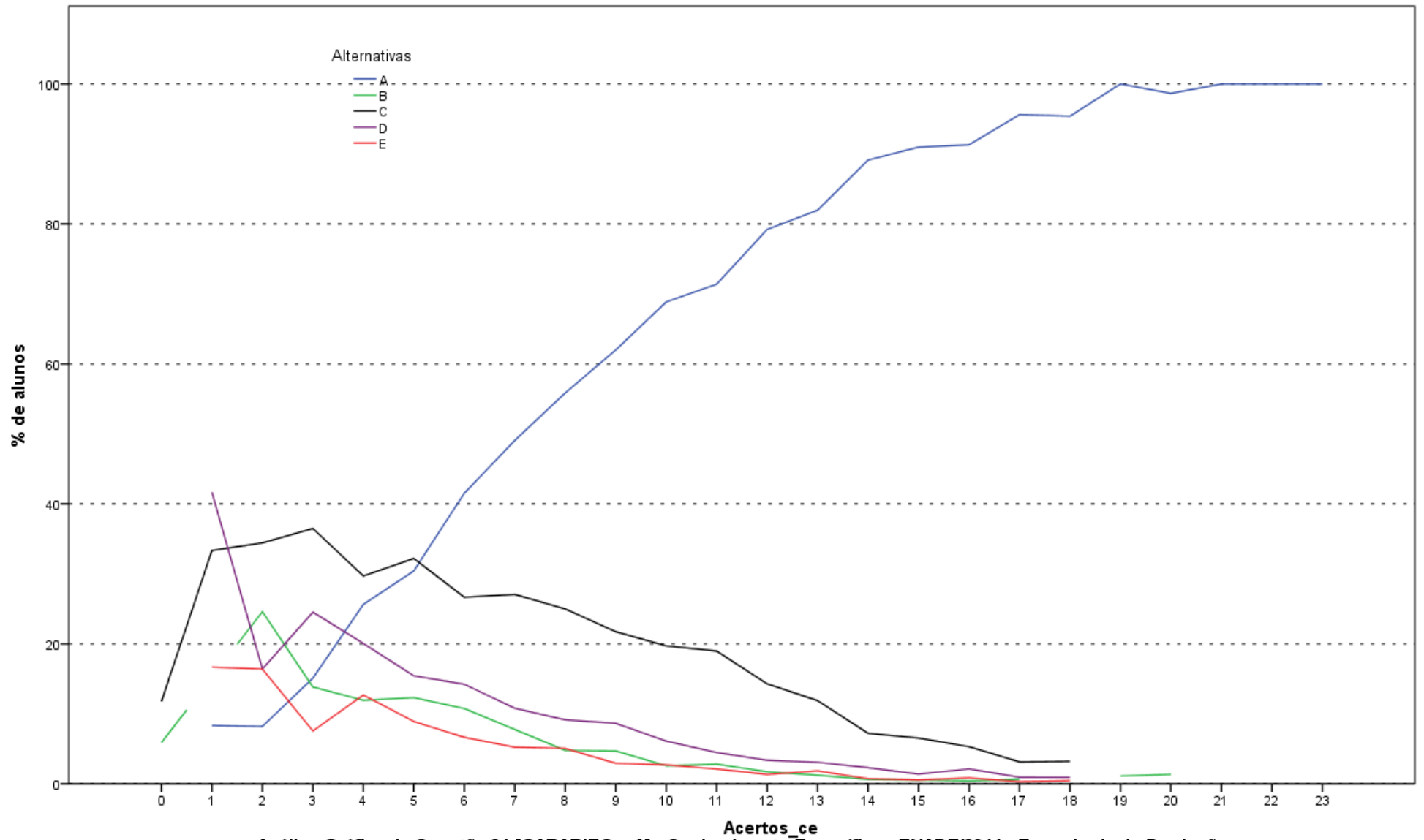
Análise Gráfica da Questão 18 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



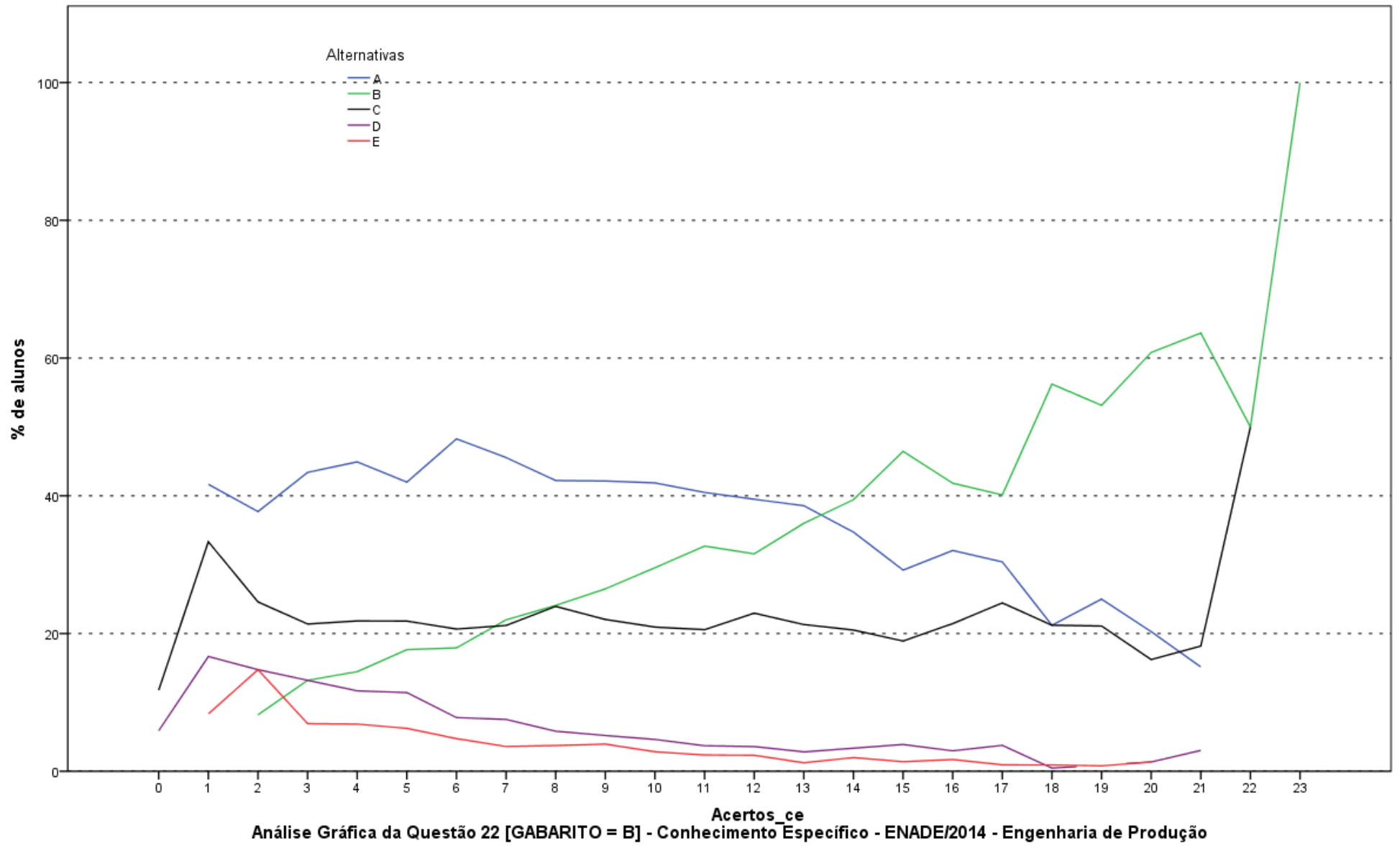
Análise Gráfica da Questão 19 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

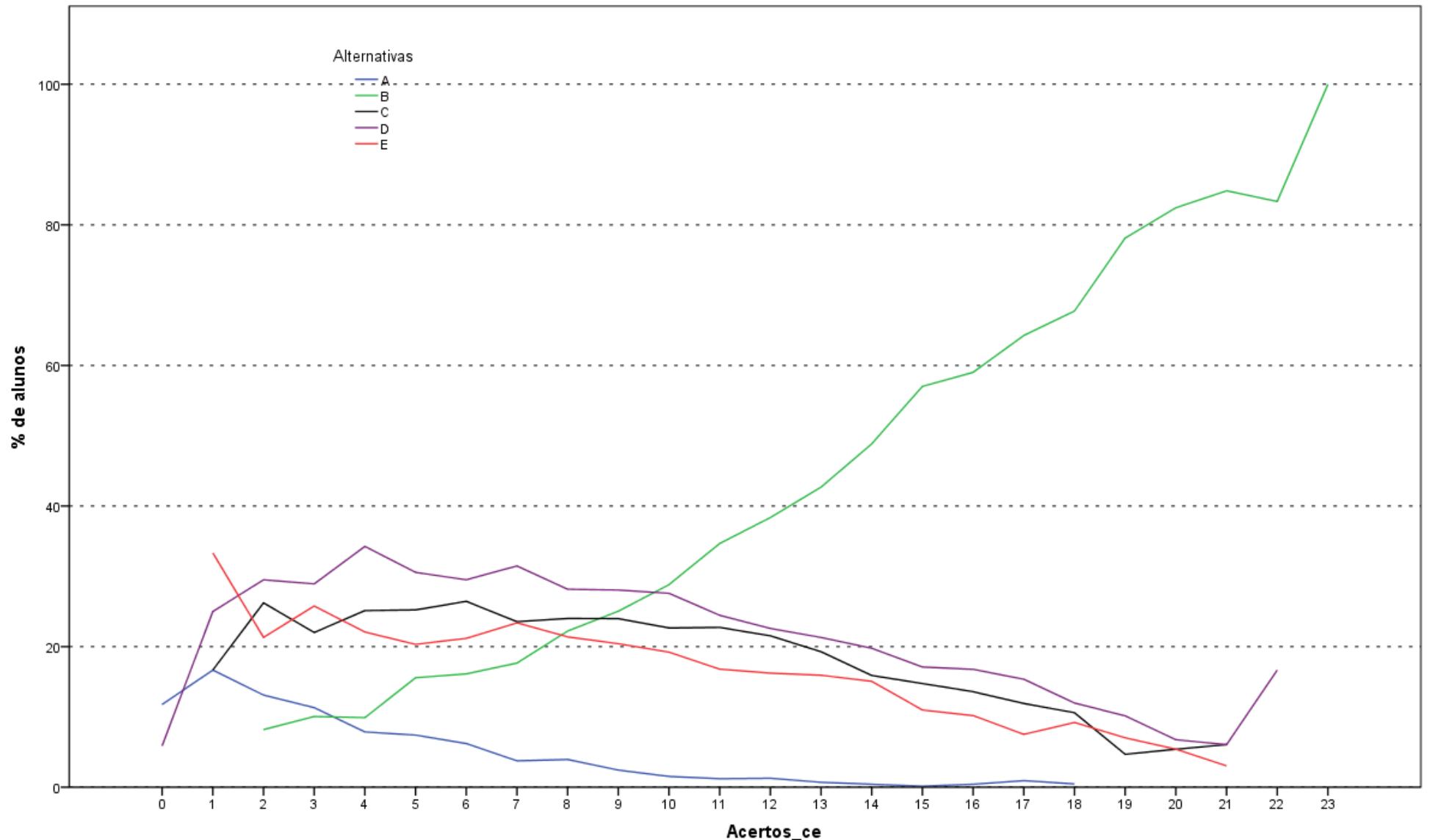


Análise Gráfica da Questão 20 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

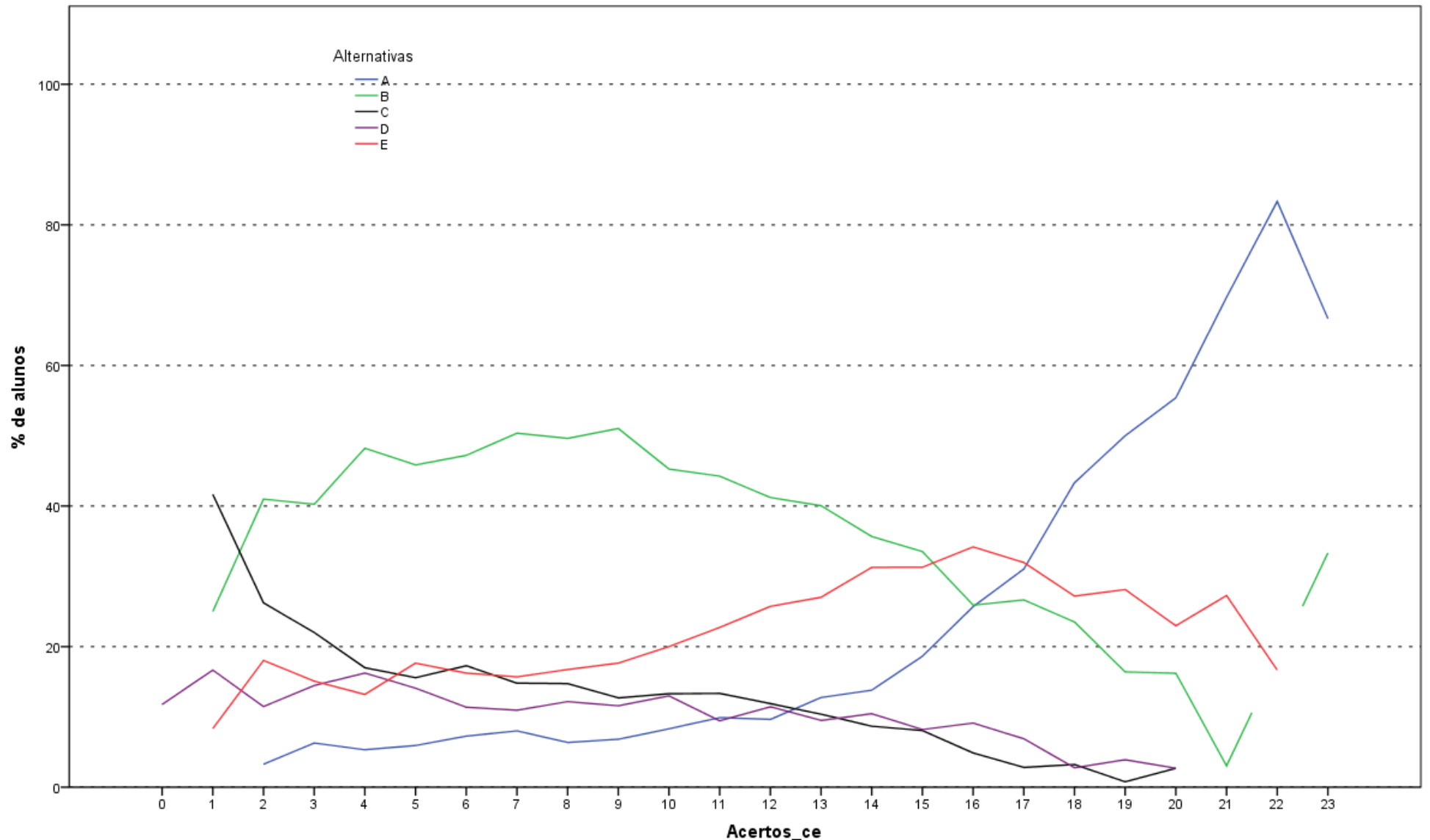


Análise Gráfica da Questão 21 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

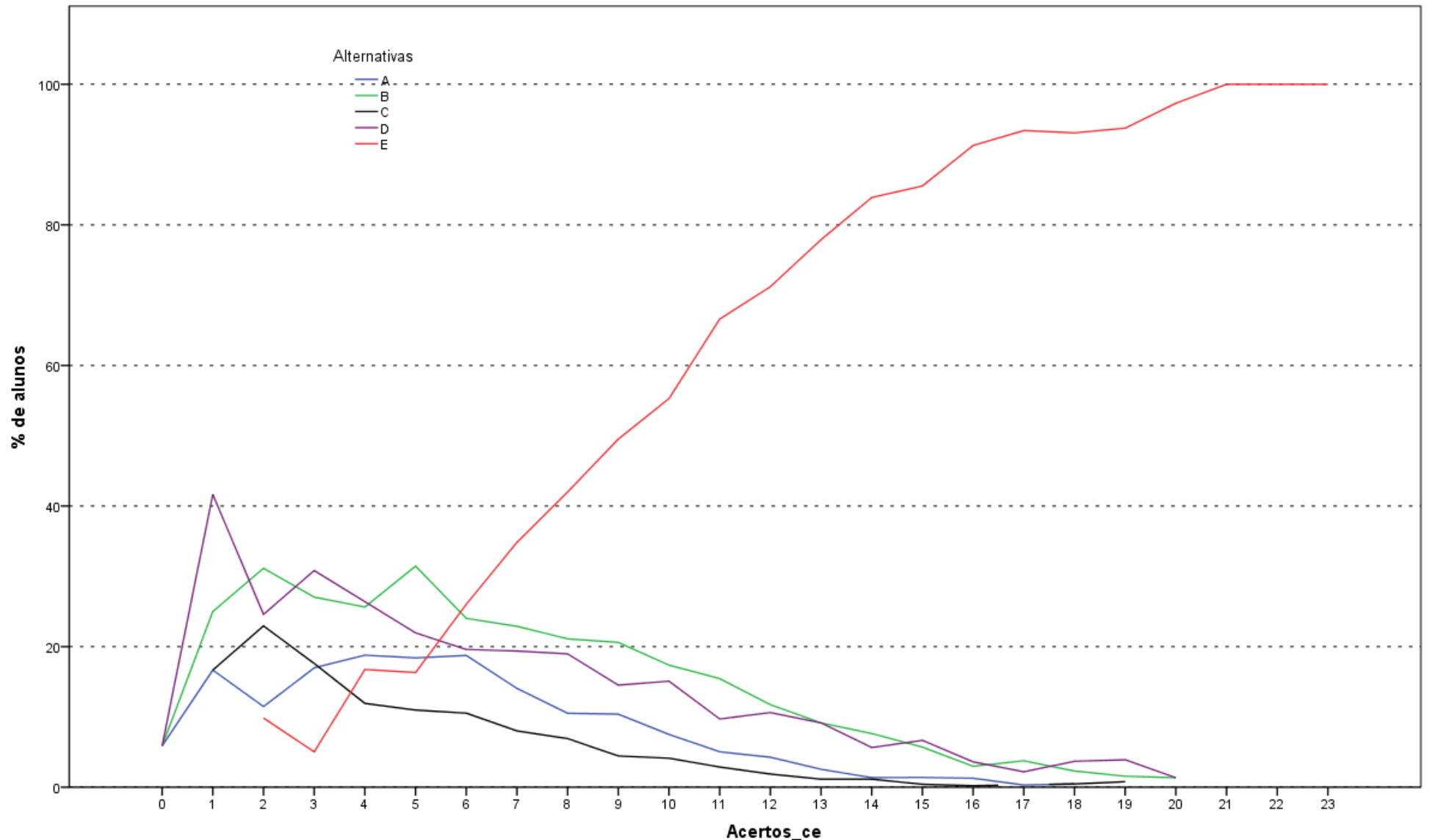




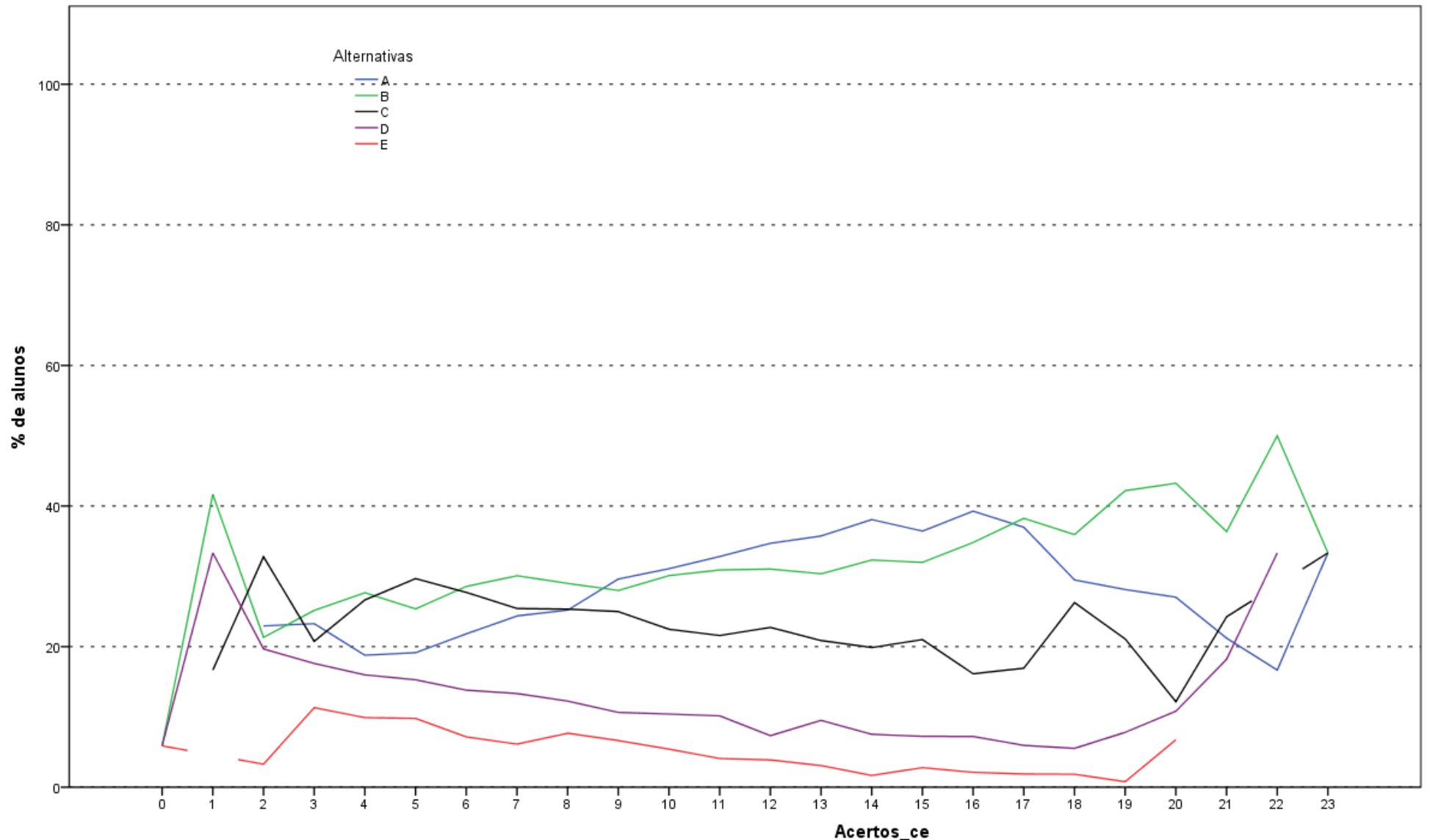
Análise Gráfica da Questão 23 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



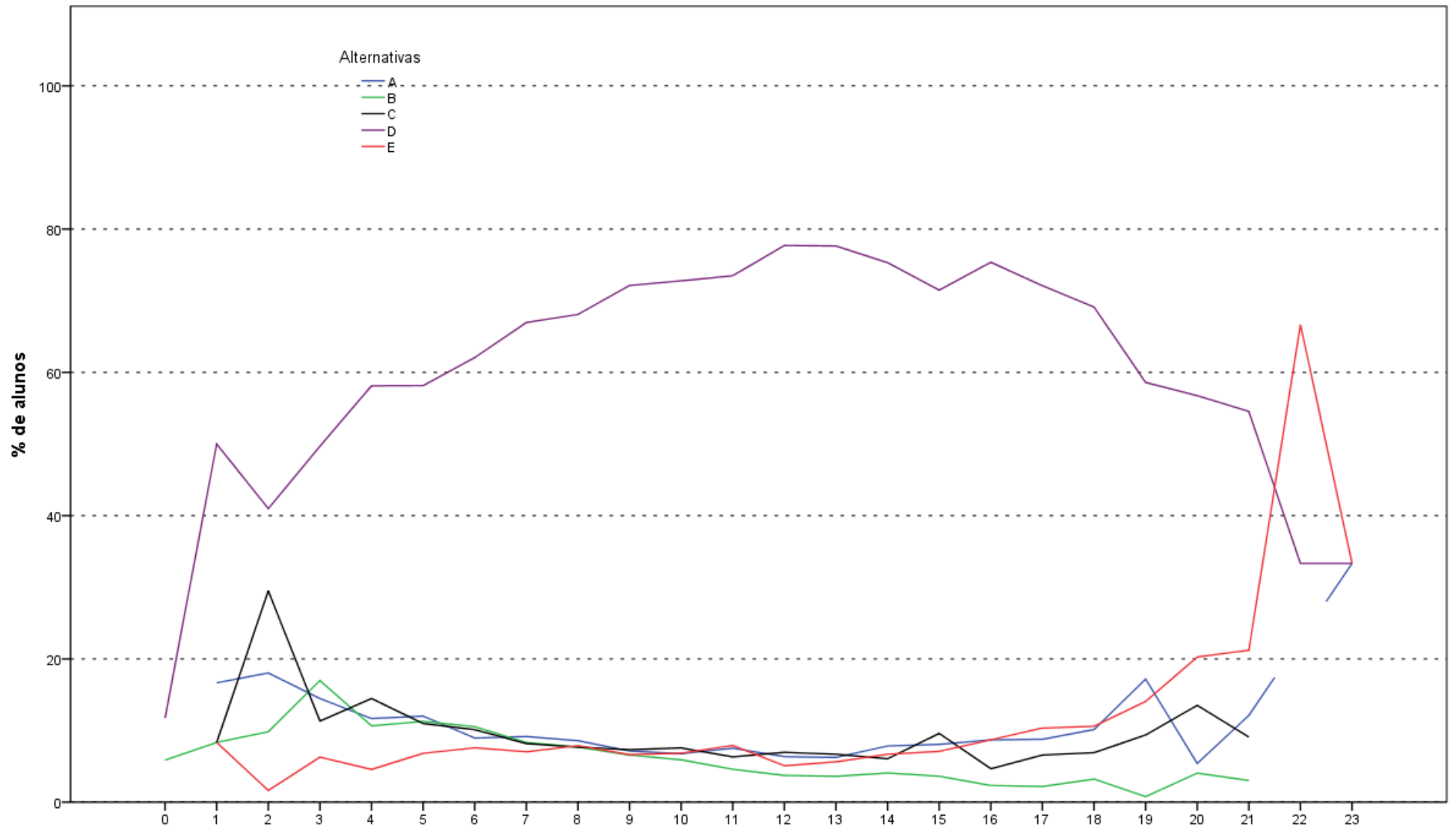
Análise Gráfica da Questão 24 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



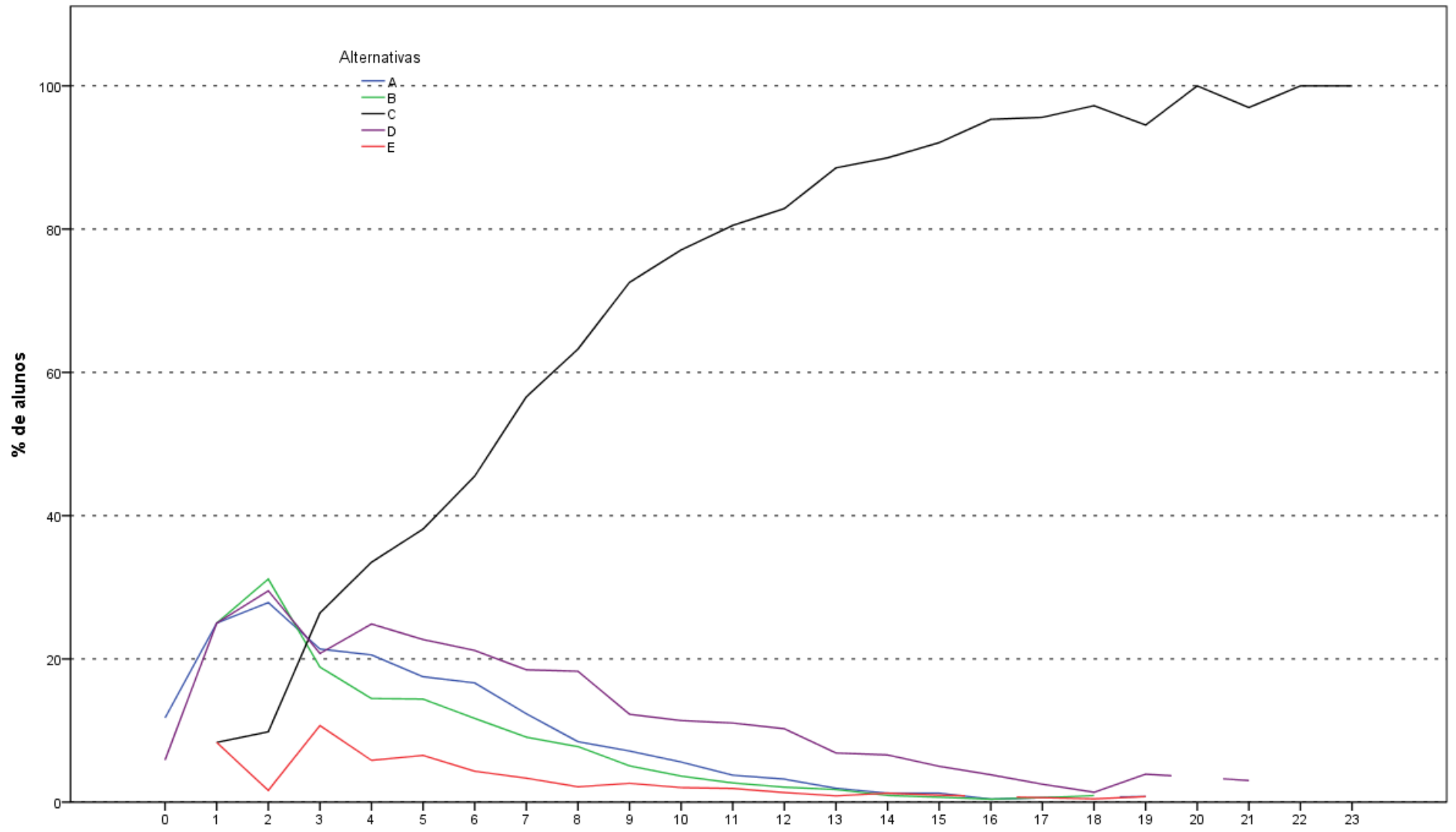
Análise Gráfica da Questão 25 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



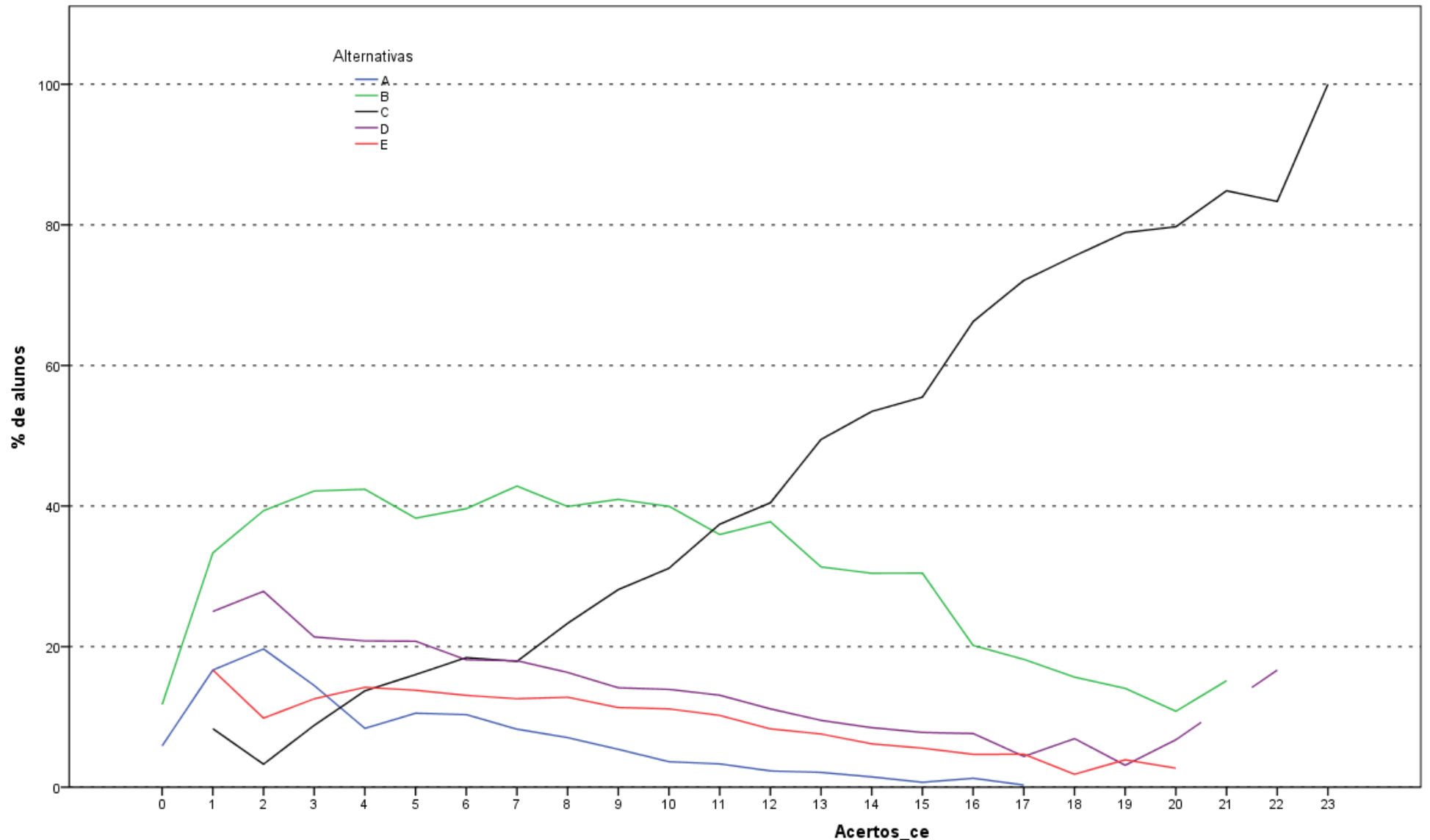
Análise Gráfica da Questão 26 [GABARITO = ANULADA] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



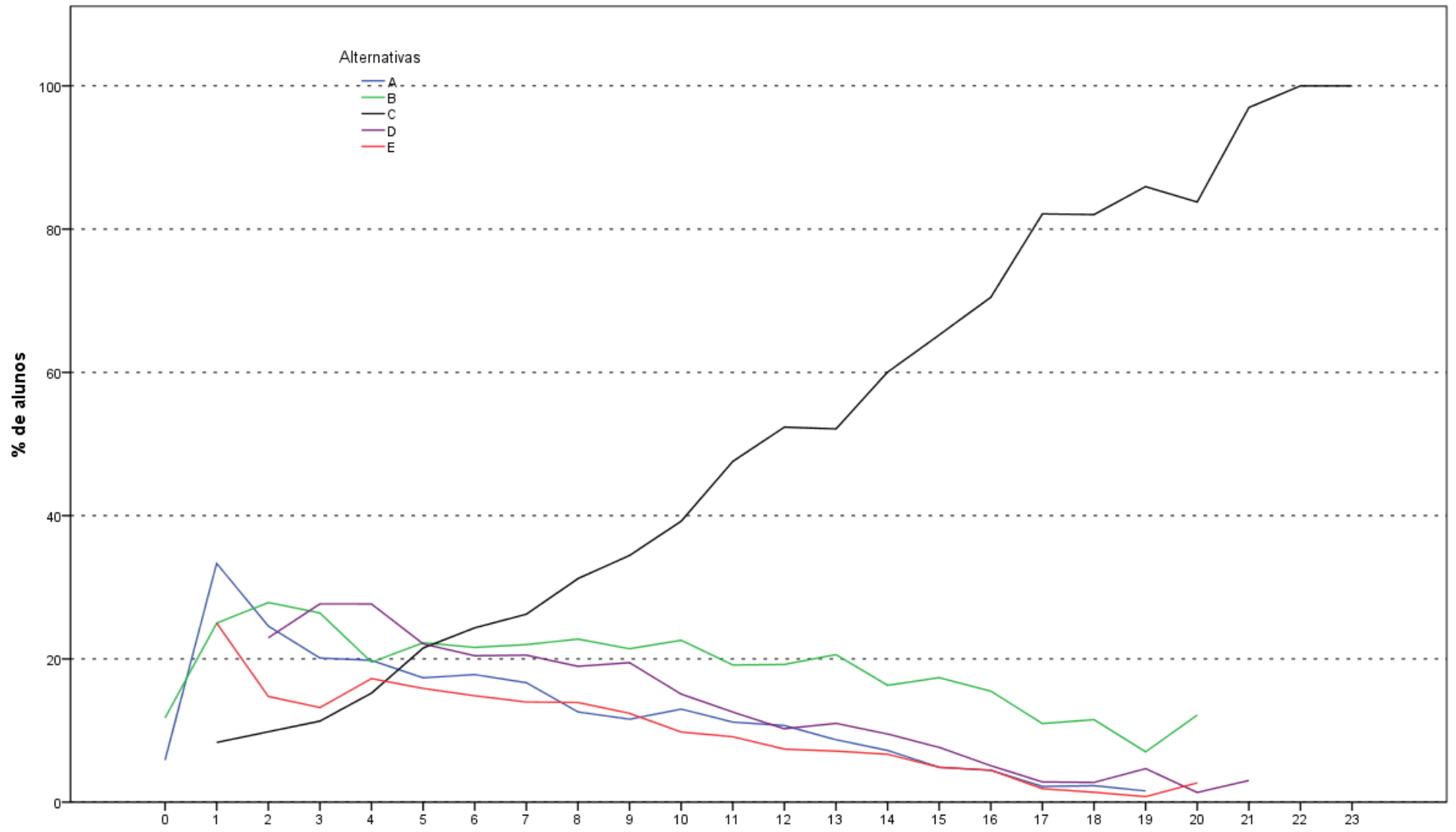
Análise Gráfica da Questão 27 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



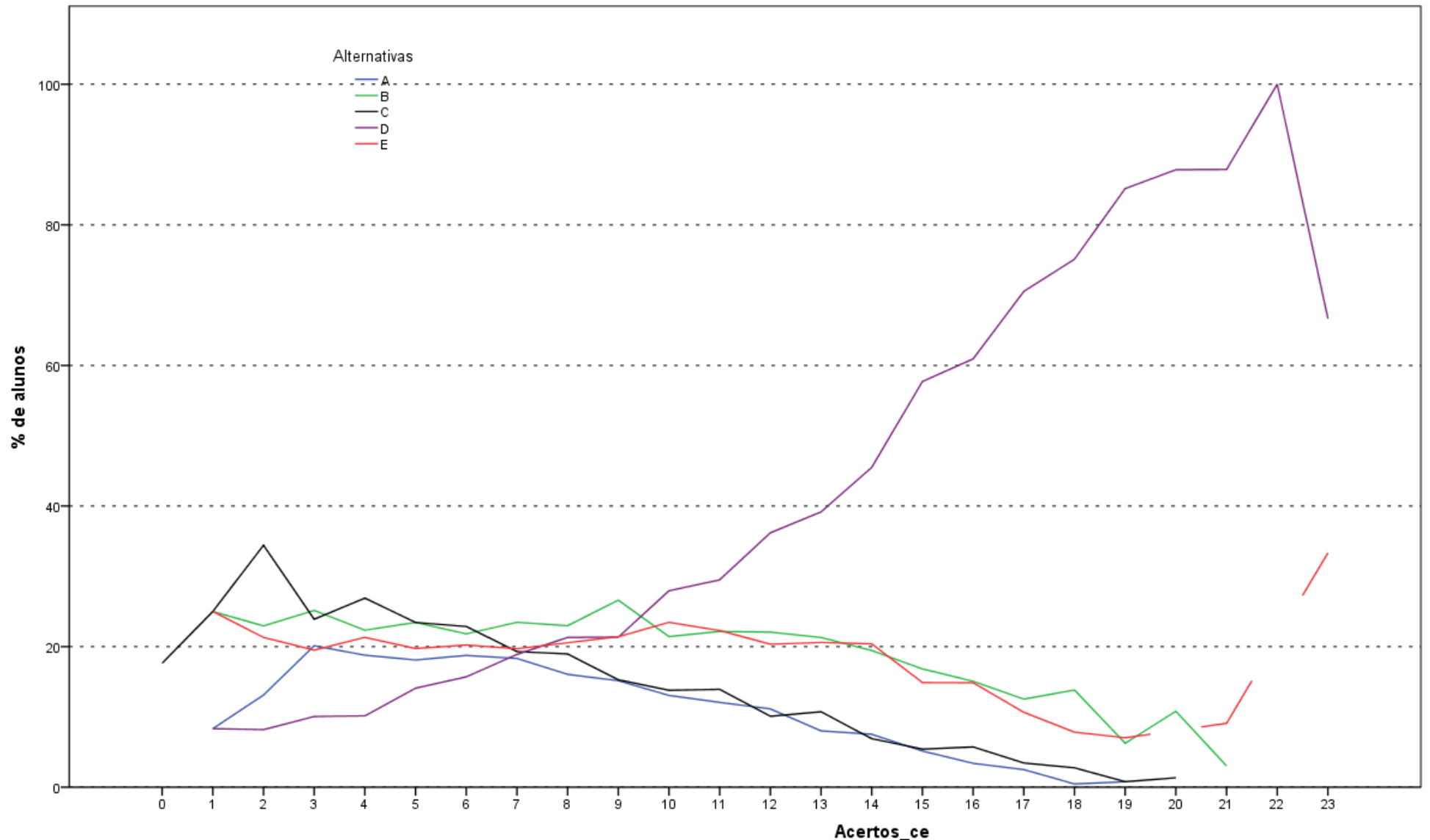
Análise Gráfica da Questão 28 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



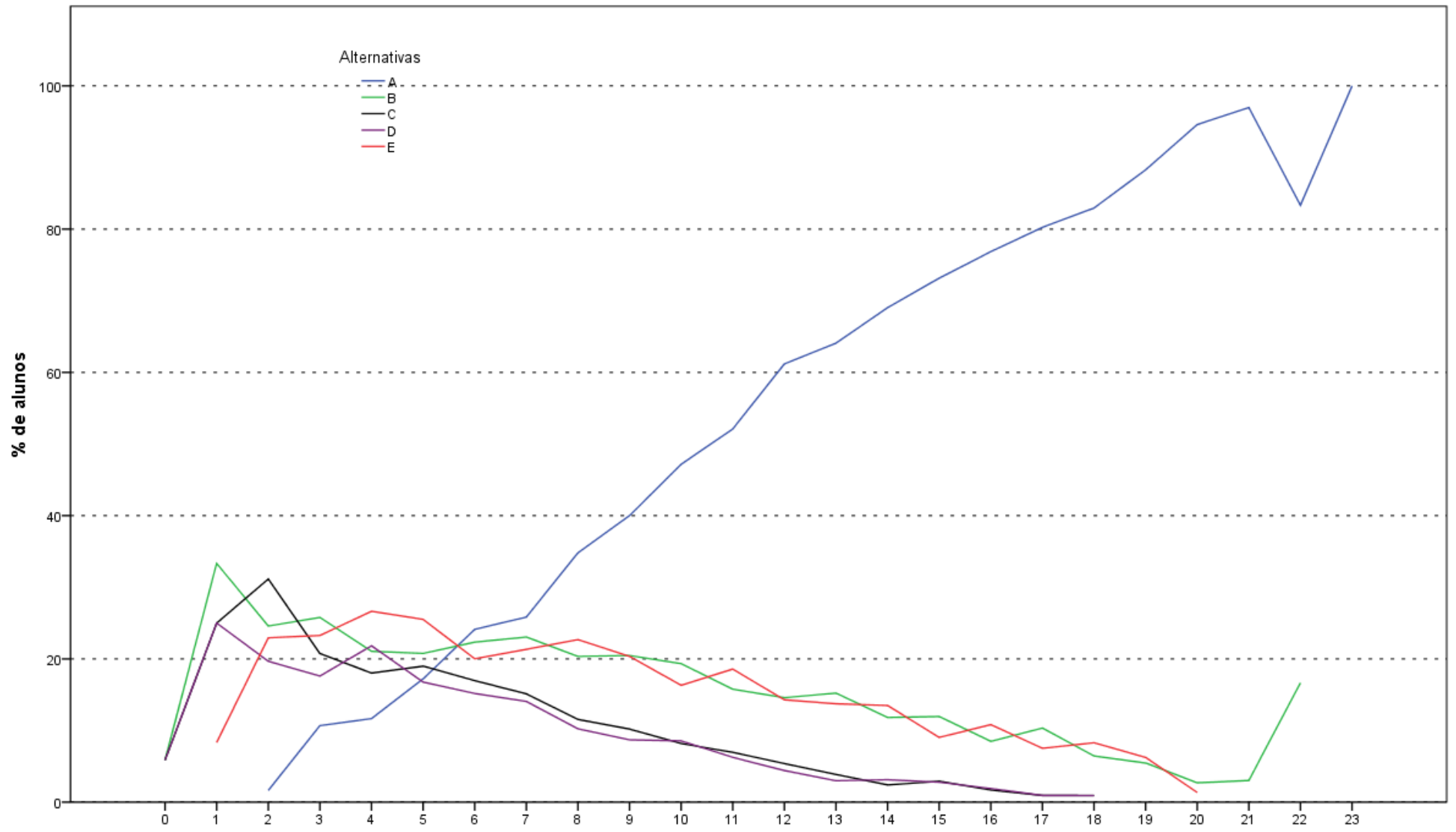
Análise Gráfica da Questão 29 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



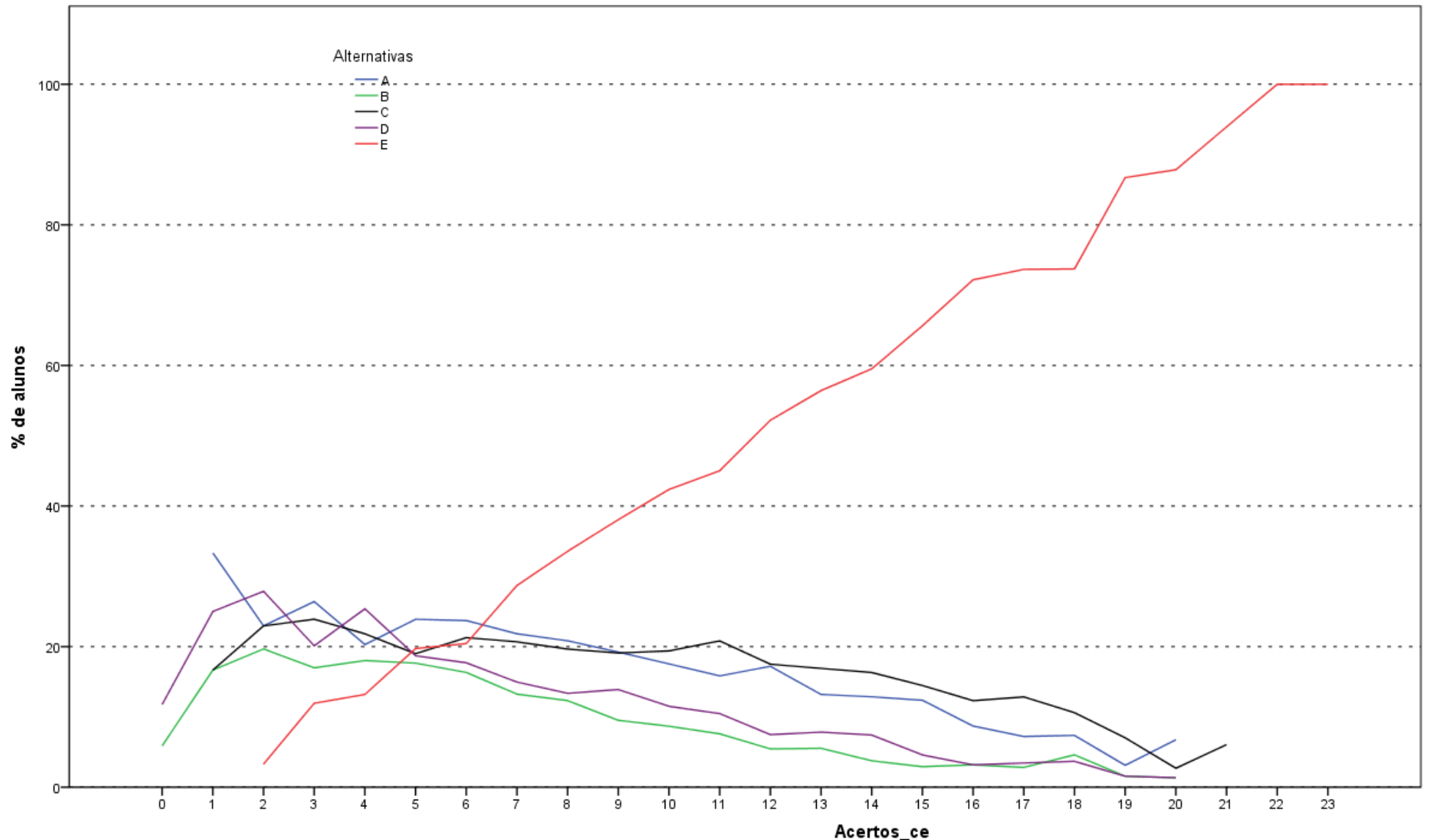
Análise Gráfica da Questão 30 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



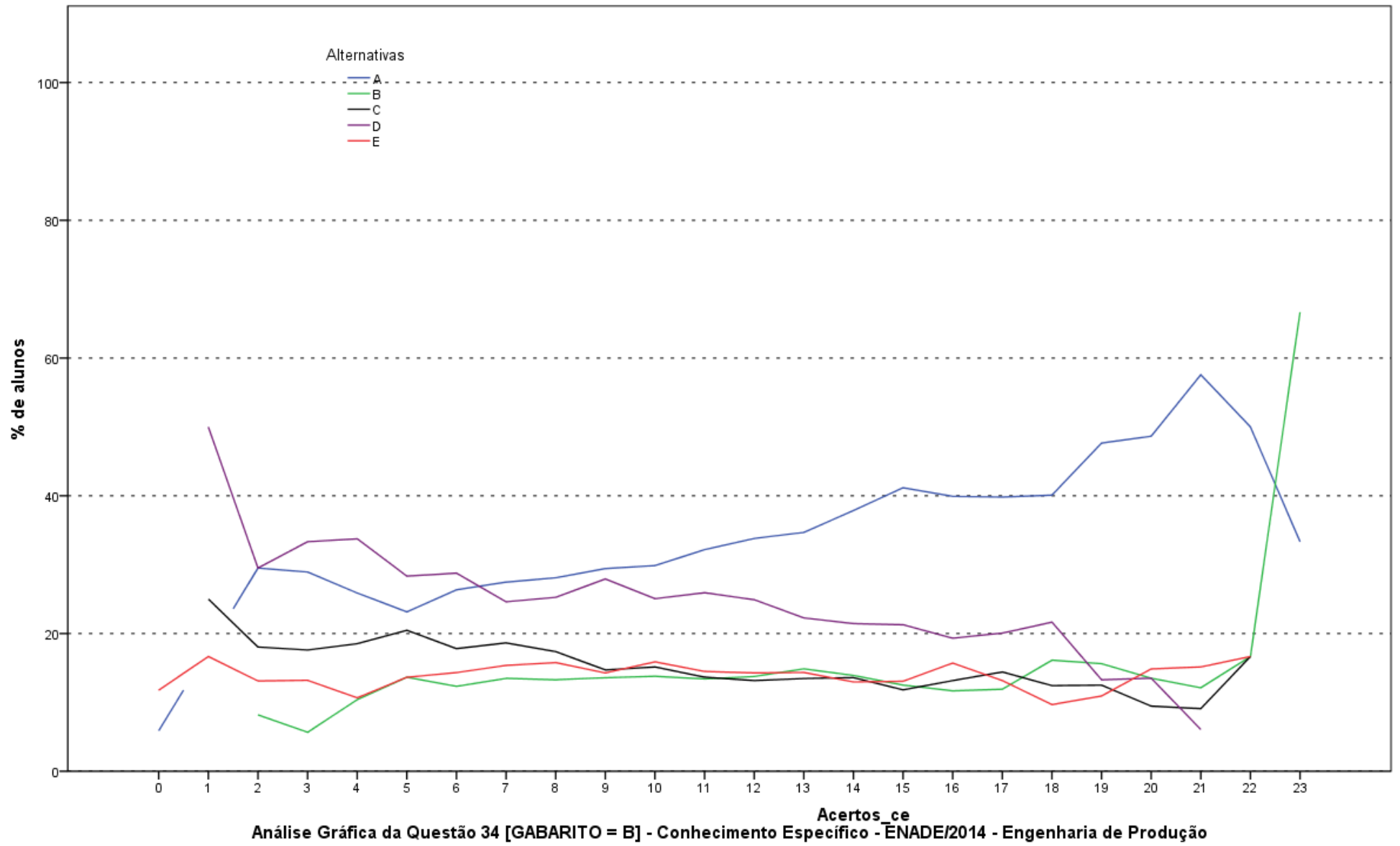
Análise Gráfica da Questão 31 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

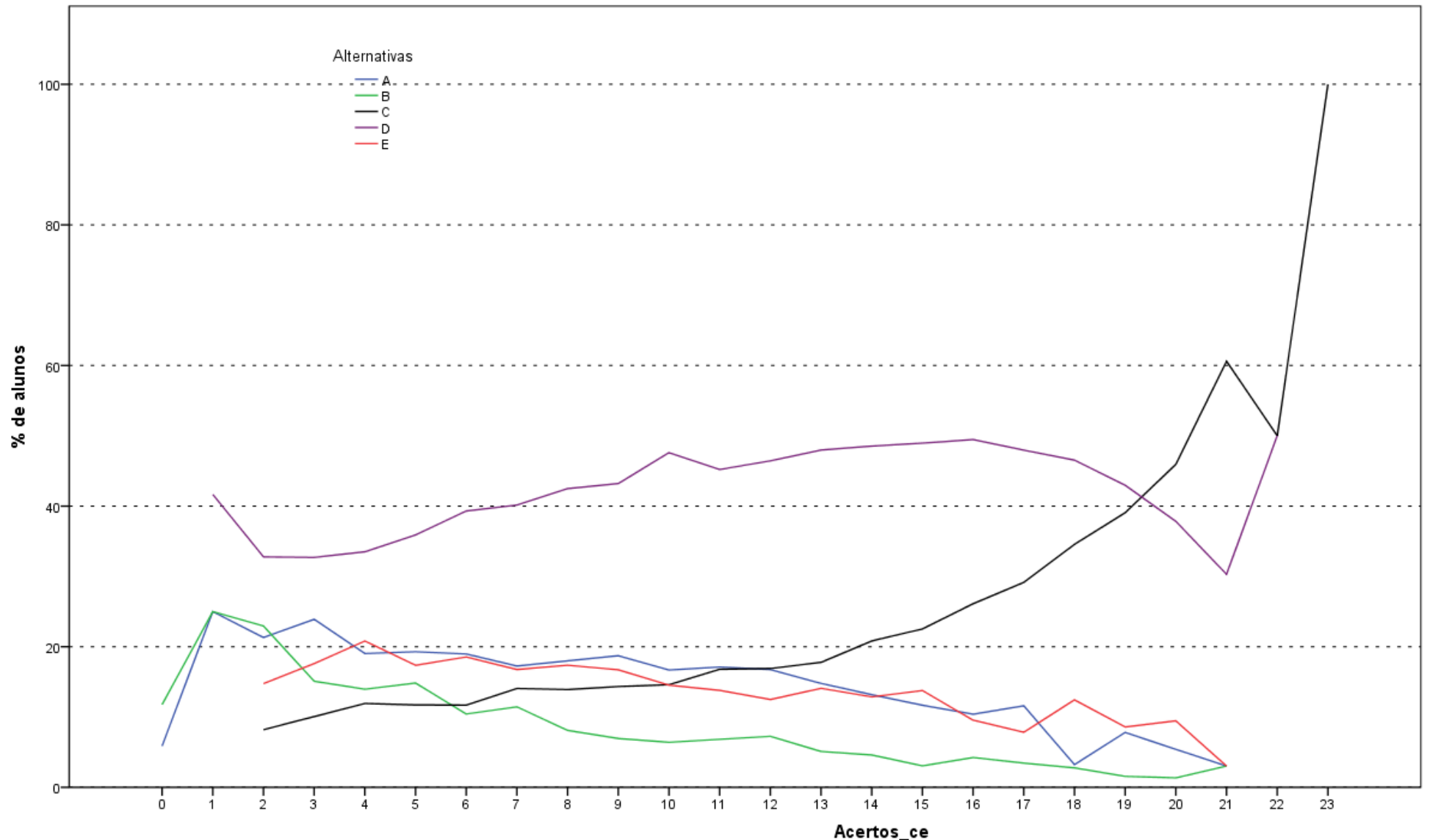


Análise Gráfica da Questão 32 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção



Análise Gráfica da Questão 33 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção





Análise Gráfica da Questão 35 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

**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 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 1 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.411	100,0	283	100,0	1.677	100,0	9.942	100,0	2.075	100,0	434	100,0	3.563	100,0	3.605	100,0	3.609	100,0	3.634	100,0
Muito fácil	250	1,7	3	1,1	19	1,1	188	1,9	37	1,8	3	0,7	74	2,1	47	1,3	44	1,2	85	2,3
Fácil	1.855	12,9	36	12,7	205	12,2	1.294	13,0	270	13,0	50	11,5	241	6,8	350	9,7	457	12,7	807	22,2
Médio	9.033	62,7	181	64,0	1.176	70,1	6.141	61,8	1.260	60,7	275	63,4	2.129	59,8	2.283	63,3	2.361	65,4	2.260	62,2
Difícil	2.987	20,7	55	19,4	247	14,7	2.120	21,3	470	22,7	95	21,9	994	27,9	852	23,6	682	18,9	459	12,6
Muito difícil	286	2,0	8	2,8	30	1,8	199	2,0	38	1,8	11	2,5	125	3,5	73	2,0	65	1,8	23	0,6

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.2 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 2 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.400	100,0	282	100,0	1.675	100,0	9.938	100,0	2.072	100,0	433	100,0	3.555	100,0	3.604	100,0	3.608	100,0	3.633	100,0
Muito fácil	101	0,7	3	1,1	8	0,5	74	0,7	14	0,7	2	0,5	37	1,0	15	0,4	19	0,5	30	0,8
Fácil	603	4,2	10	3,5	71	4,2	421	4,2	82	4,0	19	4,4	118	3,3	132	3,7	131	3,6	222	6,1
Médio	7.909	54,9	149	52,8	1.038	62,0	5.419	54,5	1.082	52,2	221	51,0	1.888	53,1	1.936	53,7	1.959	54,3	2.126	58,5
Difícil	5.289	36,7	109	38,7	519	31,0	3.669	36,9	820	39,6	172	39,7	1.355	38,1	1.394	38,7	1.366	37,9	1.174	32,3
Muito difícil	498	3,5	11	3,9	39	2,3	355	3,6	74	3,6	19	4,4	157	4,4	127	3,5	133	3,7	81	2,2

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.3 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 3 (Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.392	100,0	283	100,0	1.675	100,0	9.932	100,0	2.069	100,0	433	100,0	3.552	100,0	3.604	100,0	3.605	100,0	3.631	100,0
Muito longa	2.147	14,9	44	15,5	310	18,5	1.420	14,3	313	15,1	60	13,9	580	16,3	537	14,9	534	14,8	496	13,7
Longa	3.755	26,1	56	19,8	443	26,4	2.603	26,2	556	26,9	97	22,4	842	23,7	916	25,4	970	26,9	1.027	28,3
Adequada	7.421	51,6	133	47,0	754	45,0	5.229	52,6	1.068	51,6	237	54,7	1.861	52,4	1.869	51,9	1.825	50,6	1.866	51,4
Curta	836	5,8	38	13,4	130	7,8	542	5,5	98	4,7	28	6,5	192	5,4	218	6,0	228	6,3	198	5,5
Muito curta	233	1,6	12	4,2	38	2,3	138	1,4	34	1,6	11	2,5	77	2,2	64	1,8	48	1,3	44	1,2

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

**Tabela II.4 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 4 (Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos)
por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção**

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.394	100,0	283	100,0	1.674	100,0	9.933	100,0	2.071	100,0	433	100,0	3.553	100,0	3.602	100,0	3.608	100,0	3.631	100,0
Sim, todos	2.677	18,6	56	19,8	334	20,0	1.858	18,7	328	15,8	101	23,3	657	18,5	649	18,0	680	18,8	691	19,0
Sim, a maioria	8.469	58,8	158	55,8	1.003	59,9	5.812	58,5	1.252	60,5	244	56,4	1.829	51,5	2.095	58,2	2.220	61,5	2.325	64,0
Apenas cerca da metade	2.093	14,5	42	14,8	232	13,9	1.449	14,6	315	15,2	55	12,7	658	18,5	549	15,2	465	12,9	421	11,6
Poucos	1.028	7,1	23	8,1	95	5,7	717	7,2	162	7,8	31	7,2	344	9,7	284	7,9	219	6,1	181	5,0
Não, nenhum	127	0,9	4	1,4	10	0,6	97	1,0	14	0,7	2	0,5	65	1,8	25	0,7	24	0,7	13	0,4

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.5 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 5 (Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.394	100,0	282	100,0	1.674	100,0	9.931	100,0	2.073	100,0	434	100,0	3.553	100,0	3.601	100,0	3.606	100,0	3.634	100,0
Sim, todos	2.255	15,7	43	15,2	282	16,8	1.589	16,0	266	12,8	75	17,3	588	16,5	571	15,9	568	15,8	528	14,5
Sim, a maioria	8.609	59,8	167	59,2	1.016	60,7	5.871	59,1	1.282	61,8	273	62,9	1.887	53,1	2.099	58,3	2.188	60,7	2.435	67,0
Apenas cerca da metade	2.395	16,6	44	15,6	268	16,0	1.666	16,8	360	17,4	57	13,1	664	18,7	619	17,2	617	17,1	495	13,6
Poucos se apresentam	1.018	7,1	26	9,2	93	5,6	724	7,3	149	7,2	26	6,0	356	10,0	283	7,9	219	6,1	160	4,4
Não, nenhum	117	0,8	2	0,7	15	0,9	81	0,8	16	0,8	3	0,7	58	1,6	29	0,8	14	0,4	16	0,4

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.6 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 6 (As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.389	100,0	283	100,0	1.672	100,0	9.931	100,0	2.070	100,0	433	100,0	3.552	100,0	3.600	100,0	3.605	100,0	3.632	100,0
Sim, até excessivas	678	4,7	9	3,2	85	5,1	466	4,7	98	4,7	20	4,6	181	5,1	142	3,9	168	4,7	187	5,1
Sim, em todas elas	4.298	29,9	76	26,9	548	32,8	2.914	29,3	626	30,2	134	30,9	910	25,6	1.047	29,1	1.086	30,1	1.255	34,6
Sim, na maioria delas	7.489	52,0	133	47,0	832	49,8	5.230	52,7	1.081	52,2	213	49,2	1.756	49,4	1.886	52,4	1.928	53,5	1.919	52,8
Sim, somente em algumas	1.812	12,6	63	22,3	195	11,7	1.246	12,5	247	11,9	61	14,1	650	18,3	500	13,9	403	11,2	259	7,1
Não, em nenhuma delas	112	0,8	2	0,7	12	0,7	75	0,8	18	0,9	5	1,2	55	1,5	25	0,7	20	0,6	12	0,3

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.7 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 7 (Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.358	100,0	283	100,0	1.667	100,0	9.911	100,0	2.065	100,0	432	100,0	3.542	100,0	3.593	100,0	3.598	100,0	3.625	100,0
Desconhecimento do conteúdo	1.949	13,6	50	17,7	217	13,0	1.341	13,5	277	13,4	64	14,8	476	13,4	466	13,0	495	13,8	512	14,1
Forma diferente de abordagem do conteúdo	6.811	47,4	154	54,4	753	45,2	4.734	47,8	962	46,6	208	48,1	1.662	46,9	1.775	49,4	1.802	50,1	1.572	43,4
Espaço insuficiente para responder às questões	799	5,6	14	4,9	152	9,1	519	5,2	96	4,6	18	4,2	239	6,7	200	5,6	173	4,8	187	5,2
Falta de motivação para fazer a prova	2.188	15,2	33	11,7	223	13,4	1.507	15,2	360	17,4	65	15,0	571	16,1	509	14,2	500	13,9	608	16,8
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	2.611	18,2	32	11,3	322	19,3	1.810	18,3	370	17,9	77	17,8	594	16,8	643	17,9	628	17,5	746	20,6

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.8 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 8 (Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que) por Grande Região e

Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.368	100,0	282	100,0	1.667	100,0	9.919	100,0	2.068	100,0	432	100,0	3.543	100,0	3.596	100,0	3.606	100,0	3.623	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	399	2,8	11	3,9	46	2,8	287	2,9	42	2,0	13	3,0	201	5,7	104	2,9	57	1,6	37	1,0
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.105	7,7	35	12,4	117	7,0	760	7,7	155	7,5	38	8,8	453	12,8	318	8,8	227	6,3	107	3,0
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.911	13,3	53	18,8	238	14,3	1.274	12,8	271	13,1	75	17,4	602	17,0	522	14,5	453	12,6	334	9,2
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	9.437	65,7	173	61,3	1.150	69,0	6.456	65,1	1.378	66,6	280	64,8	1.961	55,3	2.309	64,2	2.508	69,6	2.659	73,4
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	1.516	10,6	10	3,5	116	7,0	1.142	11,5	222	10,7	26	6,0	326	9,2	343	9,5	361	10,0	486	13,4

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.9 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.315	100,0	278	100,0	1.663	100,0	9.885	100,0	2.059	100,0	430	100,0	3.536	100,0	3.581	100,0	3.584	100,0	3.614	100,0
Menos de uma hora	113	0,8	2	0,7	9	0,5	78	0,8	23	1,1	1	0,2	61	1,7	28	0,8	13	0,4	11	0,3
Entre uma e duas horas	2.100	14,7	37	13,3	177	10,6	1.506	15,2	331	16,1	49	11,4	818	23,1	553	15,4	410	11,4	319	8,8
Entre duas e três horas	4.646	32,5	80	28,8	464	27,9	3.300	33,4	663	32,2	139	32,3	1.260	35,6	1.188	33,2	1.096	30,6	1.102	30,5
Entre três e quatro horas	5.937	41,5	102	36,7	714	42,9	4.064	41,1	863	41,9	194	45,1	1.082	30,6	1.421	39,7	1.662	46,4	1.772	49,0
Usei as quatro horas e não consegui terminar	1.519	10,6	57	20,5	299	18,0	937	9,5	179	8,7	47	10,9	315	8,9	391	10,9	403	11,2	410	11,3

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

**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 Produção 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. 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/2014, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Categoria Administrativa	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Pública	9,1%	11,8%	17,1%	37,0%	19,0%	12,9%	20,8%	28,3%	52,8%	28,0%
Privada	90,9%	88,2%	82,9%	63,0%	81,0%	87,1%	79,2%	71,7%	47,2%	72,0%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Organização Acadêmica	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Universidades	39,3%	42,4%	46,2%	62,9%	47,9%	43,4%	49,7%	53,7%	71,0%	54,0%
Centros universitários	23,3%	20,8%	21,6%	15,4%	20,2%	22,7%	20,3%	20,0%	13,5%	19,3%
Faculdades	37,3%	36,7%	32,2%	21,7%	31,9%	33,9%	30,0%	26,4%	15,5%	26,7%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Sexo, Segundo quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção

Sexo	Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Masculino	67,7%	67,8%	68,2%	71,3%	68,8%
Feminino	32,3%	32,2%	31,8%	28,7%	31,2%
Total	3.763	3.771	3.780	3.785	15.099

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 –

Engenharia de Produção

Idade	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
até 24 anos	31,5%	34,7%	41,6%	55,0%	40,9%	54,4%	62,0%	66,5%	77,7%	64,8%
entre 25 anos e 29 anos	30,6%	30,3%	28,4%	26,7%	29,0%	25,9%	24,0%	22,8%	16,4%	22,4%
entre 30 anos e 34 anos	18,9%	17,9%	17,1%	10,0%	15,9%	12,6%	9,4%	6,8%	4,6%	8,5%
acima de 35 anos	19,0%	17,1%	12,8%	8,4%	14,2%	7,1%	4,6%	3,9%	1,3%	4,3%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716
Média	29,0	28,4	27,5	25,9	27,7	25,8	24,9	24,5	23,4	24,7
Desvio padrão	6,8	6,5	6,1	5,5	6,3	5,1	4,5	4,4	3,2	4,4

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

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/2014 -

Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Solteiro(a).	62,5%	62,5%	65,8%	77,7%	67,3%	79,3%	79,3%	81,6%	88,5%	82,0%
Casado(a).	32,2%	32,6%	29,4%	18,9%	28,1%	16,6%	15,5%	13,6%	9,5%	13,9%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a).	2,5%	2,0%	2,1%	1,4%	2,0%	2,2%	2,0%	1,7%	1,0%	1,7%
Viúvo(a).	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
Outro.	2,6%	2,9%	2,6%	1,9%	2,5%	1,6%	3,0%	3,2%	1,0%	2,2%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 -

Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Branco(a).	60,1%	63,1%	66,1%	73,8%	65,9%	61,5%	64,4%	67,2%	74,6%	66,7%
Negro(a).	9,1%	7,2%	5,1%	3,6%	6,2%	6,6%	5,6%	4,2%	2,7%	4,8%
Pardo(a)/mulato(a).	28,9%	27,4%	26,0%	19,4%	25,3%	28,7%	27,3%	26,3%	19,2%	25,6%
Amarelo(a) (de origem oriental).	1,4%	1,8%	2,2%	3,0%	2,1%	2,3%	1,9%	1,8%	3,2%	2,3%
Indígena ou de origem indígena.	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,4%	0,8%	0,7%	0,5%	0,3%	0,6%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 -

Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Brasileira.	99,0%	99,1%	99,3%	99,6%	99,3%	98,4%	99,4%	98,9%	99,9%	99,2%
Brasileira naturalizada.	0,7%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	1,3%	0,4%	0,5%	0,0%	0,6%
Estrangeira.	0,3%	0,5%	0,3%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,6%	0,1%	0,3%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma.	4,2%	3,5%	2,6%	1,5%	3,0%	3,9%	4,0%	2,2%	1,7%	3,0%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	27,7%	27,1%	23,7%	14,7%	23,2%	27,3%	23,1%	19,7%	10,6%	20,5%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	14,8%	15,9%	14,9%	12,3%	14,4%	15,7%	14,8%	13,4%	11,3%	13,9%
Ensino médio.	34,1%	32,7%	35,4%	34,1%	34,1%	34,7%	35,6%	36,4%	32,4%	34,8%
Ensino Superior - Graduação.	14,8%	15,5%	17,3%	25,1%	18,3%	14,6%	17,3%	21,4%	30,0%	20,6%
Pós-graduação.	4,4%	5,2%	6,1%	12,3%	7,1%	3,8%	5,2%	6,8%	14,0%	7,3%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma.	3,5%	2,5%	2,8%	0,9%	2,4%	3,0%	2,4%	1,1%	0,6%	1,8%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	24,6%	26,1%	20,4%	12,9%	20,9%	22,3%	18,9%	16,4%	10,5%	17,2%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	16,2%	14,5%	16,3%	11,6%	14,6%	15,7%	14,2%	12,1%	8,7%	12,8%
Ensino médio.	34,2%	33,6%	33,1%	32,8%	33,4%	37,4%	37,4%	37,9%	32,7%	36,5%
Ensino Superior - Graduação.	14,6%	15,7%	18,6%	28,1%	19,4%	15,3%	20,6%	21,5%	31,1%	21,9%
Pós-graduação.	6,9%	7,6%	8,8%	13,6%	9,3%	6,3%	6,6%	11,1%	16,4%	9,9%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Em casa ou apartamento, sozinho.	7,8%	7,8%	7,2%	7,3%	7,5%	8,0%	7,4%	6,2%	6,7%	7,1%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.	51,3%	49,3%	51,5%	59,1%	52,9%	63,5%	63,1%	63,9%	67,7%	64,5%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.	35,4%	36,8%	32,8%	21,9%	31,6%	21,9%	20,5%	18,6%	12,2%	18,5%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).	4,9%	5,6%	7,8%	11,0%	7,4%	6,3%	8,6%	11,0%	12,9%	9,6%
Em alojamento universitário da própria instituição.	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).	0,5%	0,4%	0,5%	0,6%	0,5%	0,3%	0,4%	0,2%	0,3%	0,3%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma.	10,7%	11,2%	12,4%	15,2%	12,4%	11,8%	12,7%	14,2%	15,5%	13,5%
Uma.	14,4%	16,6%	16,7%	16,2%	16,0%	18,3%	17,8%	16,5%	18,5%	17,7%
Duas	25,8%	24,3%	23,3%	22,8%	24,0%	21,7%	21,2%	24,3%	20,6%	22,0%
Três.	26,2%	26,3%	26,7%	28,3%	26,9%	23,6%	25,6%	26,3%	28,4%	25,9%
Quatro.	13,8%	13,2%	13,1%	12,8%	13,3%	14,4%	13,1%	11,2%	12,0%	12,7%
Cinco.	5,5%	5,3%	5,0%	2,8%	4,6%	6,4%	5,8%	5,5%	3,1%	5,3%
Seis.	2,1%	1,6%	1,6%	1,0%	1,6%	2,0%	2,5%	1,1%	1,3%	1,7%
Sete ou mais.	1,4%	1,5%	1,2%	0,8%	1,2%	1,9%	1,3%	0,9%	0,6%	1,2%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).	4,5%	3,3%	3,3%	2,2%	3,3%	7,7%	5,4%	4,7%	2,8%	5,2%
De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).	16,7%	12,7%	11,4%	7,3%	12,0%	21,1%	20,3%	13,9%	10,6%	16,6%
De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).	21,0%	20,1%	17,0%	13,2%	17,8%	24,0%	20,2%	20,3%	13,7%	19,7%
De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).	18,6%	20,5%	18,0%	14,3%	17,8%	18,2%	17,7%	18,1%	14,7%	17,2%
De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).	23,1%	23,3%	27,2%	26,5%	25,0%	18,7%	21,7%	23,3%	23,0%	21,6%
De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).	14,0%	17,1%	19,5%	28,7%	19,9%	8,9%	11,9%	16,4%	27,1%	15,8%
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).	2,0%	3,1%	3,7%	7,7%	4,2%	1,5%	2,8%	3,3%	8,1%	3,8%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	2,5%	1,8%	2,2%	1,6%	2,0%	3,0%	1,9%	3,2%	1,6%	2,4%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	9,7%	9,9%	11,7%	14,9%	11,6%	23,5%	22,7%	22,1%	25,0%	23,3%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	28,1%	27,5%	28,8%	34,9%	29,9%	35,1%	39,0%	42,1%	45,5%	40,3%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	21,8%	22,6%	21,5%	21,3%	21,8%	14,1%	14,7%	13,1%	14,4%	14,1%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	20,2%	18,2%	17,3%	13,9%	17,3%	19,9%	18,5%	16,2%	12,2%	16,9%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	17,8%	19,9%	18,5%	13,4%	17,3%	4,4%	3,1%	3,2%	1,3%	3,1%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não estou trabalhando.	16,2%	16,5%	20,3%	28,5%	20,5%	31,6%	33,9%	36,7%	47,0%	37,0%
Trabalho eventualmente.	3,5%	2,6%	2,4%	2,9%	2,9%	3,2%	2,7%	1,7%	1,5%	2,3%
Trabalho até 20 horas semanais.	2,5%	2,0%	2,4%	3,3%	2,5%	4,4%	4,2%	4,0%	4,2%	4,2%
Trabalho de 20 a 40 horas semanais.	8,5%	9,7%	10,3%	11,5%	10,0%	11,7%	11,0%	11,5%	13,7%	11,9%
Trabalho 40 horas semanais ou mais.	69,4%	69,2%	64,6%	53,8%	64,1%	49,0%	48,2%	46,2%	33,6%	44,5%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção										
Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito.	8,9%	11,2%	16,1%	35,6%	18,2%	11,4%	19,4%	26,3%	51,1%	26,4%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	45,0%	43,5%	40,0%	31,9%	40,0%	43,1%	38,5%	34,2%	21,5%	34,6%
ProUni integral.	1,9%	4,1%	6,7%	7,9%	5,2%	2,9%	6,1%	9,6%	9,7%	7,0%
ProUni parcial, apenas.	1,5%	2,0%	2,2%	1,9%	1,9%	1,8%	3,0%	1,7%	1,6%	2,1%
FIES, apenas.	15,5%	13,6%	11,2%	6,7%	11,7%	16,1%	12,1%	9,1%	4,3%	10,6%
ProUni Parcial e FIES.	1,0%	1,3%	1,7%	0,7%	1,2%	1,3%	1,4%	1,6%	0,5%	1,2%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.	2,6%	2,6%	2,2%	1,4%	2,2%	3,4%	2,5%	2,2%	1,4%	2,4%
Bolsa oferecida pela própria instituição.	13,3%	12,1%	11,1%	8,7%	11,3%	13,9%	12,0%	10,8%	7,0%	11,0%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).	7,3%	8,1%	7,2%	4,2%	6,7%	4,1%	3,5%	2,7%	2,2%	3,1%
Financiamento oferecido pela própria instituição.	2,0%	1,0%	1,1%	0,9%	1,2%	1,2%	1,2%	1,1%	0,7%	1,0%
Financiamento bancário.	1,1%	0,5%	0,4%	0,1%	0,5%	0,9%	0,4%	0,7%	0,1%	0,6%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum.	94,9%	95,4%	95,2%	94,9%	95,1%	94,2%	94,5%	93,3%	91,6%	93,4%
Auxílio moradia.	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,8%	0,4%
Auxílio alimentação.	0,3%	0,2%	0,5%	0,6%	0,4%	0,2%	0,7%	1,2%	1,9%	1,0%
Auxílio moradia e alimentação.	0,1%	0,1%	0,3%	0,5%	0,3%	0,5%	0,5%	0,7%	1,1%	0,7%
Auxílio Permanência.	1,0%	0,9%	0,8%	1,4%	1,0%	1,2%	1,5%	1,9%	2,3%	1,7%
Outro tipo de auxílio.	3,6%	3,2%	2,9%	2,1%	2,9%	3,5%	2,5%	2,7%	2,2%	2,8%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum.	90,9%	88,2%	86,6%	76,1%	85,3%	87,7%	84,9%	79,5%	64,2%	79,5%
Bolsa de iniciação científica.	1,2%	2,0%	2,8%	8,0%	3,6%	2,6%	3,8%	7,1%	15,2%	6,9%
Bolsa de extensão.	1,1%	1,5%	1,4%	2,9%	1,7%	1,6%	2,4%	3,6%	4,4%	2,9%
Bolsa de monitoria/tutoria.	0,9%	1,1%	2,6%	5,7%	2,6%	1,7%	2,6%	3,7%	6,5%	3,6%
Bolsa PET.	0,1%	0,2%	0,3%	0,8%	0,3%	0,2%	0,0%	0,3%	1,3%	0,4%
Outro tipo de auxílio.	5,8%	7,1%	6,3%	6,4%	6,4%	6,3%	6,3%	5,9%	8,4%	6,7%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não participei.	95,4%	93,6%	91,7%	81,4%	90,4%	94,2%	92,3%	88,2%	70,8%	86,8%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.	0,6%	1,0%	2,0%	7,5%	2,8%	0,8%	2,0%	3,0%	14,4%	4,8%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitex; PLI; outro).	0,3%	0,2%	0,1%	1,3%	0,5%	0,2%	0,0%	0,8%	2,2%	0,8%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.	0,7%	0,7%	1,2%	2,1%	1,2%	1,0%	0,8%	1,7%	4,1%	1,8%
Sim, outro intercâmbio não institucional.	3,0%	4,5%	5,0%	7,6%	5,0%	3,8%	4,9%	6,3%	8,5%	5,8%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não.	82,5%	84,6%	86,4%	88,6%	85,5%	83,2%	83,6%	82,7%	84,6%	83,5%
Sim, por critério étnico-racial.	1,2%	1,1%	0,9%	0,4%	0,9%	0,7%	1,0%	0,3%	0,4%	0,6%
Sim, por critério de renda.	8,8%	5,2%	4,0%	2,6%	5,1%	6,8%	4,9%	3,0%	2,3%	4,3%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	3,0%	3,9%	4,5%	4,9%	4,1%	4,4%	6,5%	7,7%	7,6%	6,5%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	1,8%	2,4%	1,9%	2,7%	2,2%	2,2%	2,3%	3,8%	4,5%	3,2%
Sim, por sistema diferente dos anteriores.	2,8%	2,8%	2,3%	0,9%	2,2%	2,7%	1,7%	2,4%	0,6%	1,9%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
AC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
AL	1,3%	0,7%	0,3%	0,1%	0,6%	0,4%	0,7%	0,3%	0,0%	0,4%
AM	1,6%	1,1%	1,3%	0,5%	1,1%	1,7%	1,7%	0,7%	0,6%	1,2%
AP	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%
BA	4,0%	3,9%	3,4%	3,4%	3,7%	4,9%	4,4%	3,2%	2,5%	3,8%
CE	0,9%	1,3%	1,4%	2,0%	1,4%	0,7%	1,1%	0,8%	2,0%	1,1%
DF	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	1,1%	0,4%
ES	1,1%	1,5%	1,9%	2,6%	1,8%	1,3%	2,8%	3,2%	3,4%	2,7%
GO	1,3%	1,3%	1,6%	0,6%	1,2%	2,4%	2,6%	1,4%	0,8%	1,8%
MA	1,7%	1,6%	1,1%	0,6%	1,3%	1,8%	1,3%	0,7%	0,6%	1,1%
MG	17,9%	17,9%	18,5%	16,3%	17,6%	24,6%	21,9%	25,0%	20,2%	23,0%
MS	0,6%	0,6%	0,3%	0,5%	0,5%	1,2%	0,5%	1,0%	1,1%	0,9%
MT	1,1%	1,0%	0,9%	0,3%	0,8%	1,5%	0,9%	1,1%	0,4%	1,0%
PA	3,4%	2,5%	1,7%	0,6%	2,0%	3,1%	2,6%	2,0%	0,4%	2,1%
PB	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	0,3%	0,7%	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%
PE	2,1%	2,0%	2,7%	2,7%	2,4%	2,2%	1,9%	2,7%	2,3%	2,3%
PI	1,0%	0,8%	0,6%	0,5%	0,7%	0,7%	0,2%	0,3%	0,4%	0,4%
PR	4,1%	4,6%	4,5%	3,9%	4,3%	4,1%	4,1%	4,2%	4,1%	4,1%
RJ	15,6%	14,1%	13,1%	15,8%	14,6%	19,3%	18,1%	16,4%	19,3%	18,2%
RN	0,8%	0,5%	1,0%	1,0%	0,8%	1,0%	1,1%	0,9%	2,0%	1,2%
RO	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
RR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
RS	2,4%	4,6%	5,9%	7,3%	5,1%	1,5%	1,8%	3,9%	4,9%	3,0%
SC	3,5%	4,6%	4,7%	6,0%	4,7%	3,0%	3,5%	4,7%	5,0%	4,0%
SE	0,9%	1,0%	1,0%	0,7%	0,9%	0,8%	1,8%	1,2%	0,9%	1,2%
SP	33,6%	33,0%	32,7%	33,3%	33,1%	22,3%	25,3%	24,4%	26,5%	24,6%
TO	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não se aplica	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%	0,5%	0,2%	0,2%	0,4%	0,4%	0,3%
Total	2.548	2.555	2.574	2.682	10.359	1.213	1.213	1.202	1.074	4.702

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Todo em escola pública.	60,3%	59,1%	55,1%	40,9%	53,7%	59,1%	55,5%	46,8%	35,3%	49,6%
Todo em escola privada (particular).	25,9%	26,7%	34,1%	50,0%	34,4%	28,2%	34,4%	44,4%	57,0%	40,6%
Todo no exterior.	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%
A maior parte em escola pública.	7,4%	7,6%	5,4%	3,9%	6,0%	6,0%	4,0%	4,2%	3,0%	4,3%
A maior parte em escola privada (particular).	6,0%	6,0%	4,8%	4,1%	5,2%	6,1%	5,6%	3,7%	3,5%	4,7%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,2%	0,5%	0,4%	0,9%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	1,1%	0,7%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Ensino médio tradicional.	75,1%	73,9%	74,7%	79,2%	75,7%	81,1%	83,4%	85,4%	84,8%	83,7%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	19,2%	21,2%	22,1%	19,2%	20,4%	12,5%	13,1%	12,3%	13,3%	12,8%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,6%	0,7%	0,3%	0,1%	0,4%	2,8%	2,0%	1,2%	0,7%	1,7%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Supletivo.	4,3%	3,4%	2,4%	1,1%	2,8%	2,9%	1,0%	0,6%	0,8%	1,3%
Outra modalidade.	0,8%	0,8%	0,5%	0,3%	0,6%	0,7%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Ninguém.	19,5%	18,0%	18,9%	17,9%	18,6%	17,6%	14,3%	13,6%	11,9%	14,4%
Pais.	59,1%	60,9%	62,8%	70,1%	63,3%	70,8%	74,7%	75,6%	79,1%	74,9%
Outros membros da família que não os pais.	9,3%	8,5%	7,3%	5,0%	7,5%	4,1%	5,4%	3,5%	2,8%	4,0%
Professores.	0,8%	1,3%	1,5%	1,7%	1,3%	1,4%	1,1%	2,1%	3,1%	1,9%
Lider ou representante religioso.	0,6%	0,4%	0,3%	0,2%	0,4%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
Colegas/Amigos.	6,3%	7,1%	5,8%	3,4%	5,6%	3,6%	2,6%	3,3%	1,9%	2,9%
Outras pessoas.	4,4%	3,8%	3,4%	1,7%	3,3%	2,2%	1,9%	1,7%	1,2%	1,8%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não tive dificuldade.	24,4%	24,4%	24,7%	27,6%	25,3%	23,9%	26,9%	27,6%	26,5%	26,2%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.	6,0%	6,3%	6,3%	5,2%	5,9%	5,0%	3,1%	3,4%	2,7%	3,6%
Pais.	41,0%	39,7%	40,3%	42,8%	41,0%	49,3%	48,8%	49,8%	49,9%	49,4%
Avós.	1,1%	0,9%	1,0%	0,9%	1,0%	0,7%	1,4%	1,1%	1,5%	1,1%
Irmãos, primos ou tios.	2,5%	2,4%	2,3%	1,6%	2,2%	3,0%	1,8%	2,2%	2,0%	2,2%
Líder ou representante religioso.	0,2%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%
Colegas de curso ou amigos.	9,6%	10,8%	10,7%	11,3%	10,6%	8,2%	8,2%	8,5%	9,8%	8,6%
Professores do curso.	4,7%	4,7%	4,5%	3,7%	4,4%	3,7%	4,1%	3,1%	2,9%	3,5%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%	0,3%
Colegas de trabalho.	2,2%	2,6%	2,4%	1,9%	2,3%	1,0%	1,0%	0,7%	0,7%	0,9%
Outro grupo.	8,0%	7,5%	7,1%	4,6%	6,7%	4,8%	4,3%	3,4%	3,3%	4,0%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Sim.	68,5%	69,5%	72,7%	80,8%	73,0%	64,6%	69,8%	74,0%	81,6%	72,2%
Não.	31,5%	30,5%	27,3%	19,2%	27,0%	35,4%	30,2%	26,0%	18,4%	27,8%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum.	13,0%	13,0%	13,0%	13,1%	13,0%	10,0%	8,3%	9,3%	10,7%	9,5%
Um ou dois.	43,6%	41,6%	41,8%	38,5%	41,3%	46,0%	40,2%	39,3%	37,4%	40,8%
Entre três e cinco.	27,8%	30,3%	29,8%	31,2%	29,8%	27,8%	32,2%	33,4%	33,3%	31,6%
Entre seis e oito.	8,1%	8,3%	8,2%	8,6%	8,3%	8,6%	9,5%	8,2%	7,6%	8,5%
Mais de oito.	7,5%	6,8%	7,2%	8,6%	7,6%	7,6%	9,8%	9,9%	11,0%	9,5%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	7,2%	7,9%	6,4%	6,4%	7,0%	4,4%	3,5%	3,5%	2,7%	3,5%
De uma a três.	49,3%	47,9%	47,5%	43,4%	47,0%	50,2%	46,0%	41,9%	33,0%	43,0%
De quatro a sete.	27,5%	28,4%	29,9%	30,5%	29,1%	28,8%	32,9%	34,7%	37,8%	33,4%
De oito a doze.	8,9%	9,0%	9,1%	11,6%	9,7%	9,3%	9,6%	11,0%	14,8%	11,1%
Mais de doze.	7,1%	6,8%	7,1%	8,1%	7,3%	7,2%	8,1%	8,9%	11,8%	8,9%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Sim, somente na modalidade presencial.	27,6%	27,3%	26,5%	28,0%	27,4%	24,5%	25,2%	25,5%	28,0%	25,7%
Sim, somente na modalidade semipresencial.	1,4%	1,1%	0,7%	1,1%	1,1%	0,8%	0,7%	0,7%	0,3%	0,6%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.	2,5%	2,6%	2,9%	4,0%	3,0%	2,2%	2,6%	3,6%	3,4%	2,9%
Sim, na modalidade a distância.	3,5%	4,2%	4,5%	4,3%	4,1%	2,9%	3,7%	4,5%	7,6%	4,6%
Não.	65,1%	64,8%	65,3%	62,6%	64,4%	69,6%	67,9%	65,7%	60,7%	66,1%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Inserção no mercado de trabalho.	38,3%	39,6%	38,1%	37,9%	38,5%	48,7%	47,5%	44,6%	44,5%	46,4%
Influência familiar.	4,2%	2,9%	2,9%	2,9%	3,2%	4,1%	3,7%	3,1%	2,9%	3,5%
Valorização profissional.	35,9%	37,0%	33,9%	29,6%	34,0%	25,1%	25,6%	23,6%	22,2%	24,2%
Prestígio Social.	0,9%	0,3%	0,9%	0,6%	0,7%	0,6%	0,2%	0,0%	0,6%	0,3%
Vocação.	13,8%	12,6%	16,5%	21,0%	16,1%	13,2%	15,0%	20,4%	22,2%	17,6%
Oferecido na modalidade a distância.	0,5%	0,3%	0,4%	0,2%	0,4%	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%
Baixa concorrência para ingresso.	0,2%	0,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
Outro motivo.	6,2%	6,9%	7,1%	7,5%	6,9%	7,9%	7,6%	7,8%	7,3%	7,7%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Gratuidade.	4,9%	5,4%	7,6%	11,0%	7,3%	6,3%	10,0%	13,6%	16,5%	11,5%
Preço da mensalidade.	17,0%	12,1%	8,4%	5,3%	10,6%	14,0%	8,6%	6,2%	2,2%	7,9%
Proximidade da minha residência.	19,0%	20,7%	21,3%	15,2%	19,0%	20,8%	19,1%	18,9%	11,6%	17,7%
Proximidade do meu trabalho.	3,8%	3,2%	3,4%	1,9%	3,0%	1,7%	2,0%	1,7%	0,6%	1,5%
Facilidade de acesso.	6,0%	5,6%	4,2%	2,4%	4,5%	6,6%	6,3%	3,3%	2,0%	4,6%
Qualidade / reputação.	34,7%	38,5%	39,7%	51,4%	41,2%	36,2%	39,7%	41,9%	54,1%	42,7%
Foi a única onde tive aprovação.	1,4%	1,2%	1,6%	1,4%	1,4%	1,0%	1,4%	1,6%	2,1%	1,5%
Possibilidade de ter bolsa de estudo.	4,1%	4,5%	6,0%	5,5%	5,0%	5,0%	6,6%	6,2%	6,7%	6,1%
Outro motivo.	9,1%	8,9%	7,8%	6,1%	8,0%	8,4%	6,3%	6,6%	4,2%	6,4%
Total	2.549	2.557	2.578	2.699	10.383	1.214	1.214	1.202	1.086	4.716

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%	0,6%	0,2%	0,4%	0,3%	0,4%
Discordo.	1,0%	0,9%	1,1%	1,3%	1,1%	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%
Discordo parcialmente.	3,1%	3,1%	3,3%	4,1%	3,4%	3,2%	2,2%	3,3%	4,2%	3,2%
Concordo parcialmente.	13,2%	13,0%	14,1%	16,7%	14,3%	13,9%	12,9%	12,4%	14,8%	13,5%
Concordo.	26,2%	28,9%	30,7%	33,0%	29,8%	27,3%	28,0%	31,0%	36,2%	30,5%
Concordo totalmente.	55,9%	53,7%	50,5%	44,5%	51,1%	54,3%	56,0%	52,1%	44,0%	51,8%
Total	2.508	2.536	2.566	2.690	10.300	1.204	1.208	1.197	1.084	4.693

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,1%	0,4%	0,8%	0,4%	0,7%	1,3%	0,3%	0,5%	0,1%	0,6%
Discordo.	1,4%	1,3%	1,7%	1,9%	1,6%	1,5%	1,1%	0,9%	1,5%	1,2%
Discordo parcialmente.	4,6%	4,4%	3,8%	4,7%	4,4%	3,2%	3,8%	4,5%	3,4%	3,7%
Concordo parcialmente.	13,3%	14,0%	14,1%	15,3%	14,2%	14,0%	12,6%	13,2%	13,7%	13,4%
Concordo.	25,6%	27,5%	29,6%	32,7%	28,9%	27,6%	26,5%	28,8%	34,9%	29,3%
Concordo totalmente.	53,9%	52,4%	49,9%	45,0%	50,2%	52,3%	55,8%	52,2%	46,5%	51,8%
Total	2.496	2.511	2.538	2.666	10.211	1.190	1.200	1.185	1.072	4.647

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,3%	0,6%	1,1%	1,9%	1,2%	1,6%	0,4%	1,3%	0,6%	1,0%
Discordo.	2,7%	2,2%	3,5%	3,6%	3,0%	2,4%	3,0%	3,5%	4,1%	3,2%
Discordo parcialmente.	5,2%	5,9%	7,2%	8,9%	6,8%	5,2%	6,8%	6,5%	8,8%	6,8%
Concordo parcialmente.	15,5%	16,7%	17,9%	20,8%	17,8%	15,2%	15,4%	19,1%	21,9%	17,8%
Concordo.	26,7%	29,3%	30,2%	29,8%	29,0%	29,1%	29,8%	28,0%	29,7%	29,1%
Concordo totalmente.	48,5%	45,2%	40,2%	35,0%	42,1%	46,5%	44,6%	41,6%	34,8%	42,1%
Total	2.516	2.544	2.571	2.695	10.326	1.203	1.211	1.194	1.086	4.694

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,8%	0,9%	1,7%	1,9%	1,6%	2,5%	0,8%	1,5%	1,5%	1,6%
Discordo.	3,2%	2,9%	3,9%	5,1%	3,8%	2,7%	4,1%	3,6%	4,9%	3,8%
Discordo parcialmente.	5,2%	6,4%	7,0%	10,9%	7,4%	6,3%	5,9%	7,8%	10,4%	7,5%
Concordo parcialmente.	14,2%	17,1%	17,9%	20,6%	17,5%	14,4%	17,4%	19,9%	22,6%	18,5%
Concordo.	26,0%	26,4%	27,4%	27,2%	26,8%	26,1%	26,3%	27,8%	28,9%	27,3%
Concordo totalmente.	49,5%	46,3%	42,1%	34,3%	42,9%	48,0%	45,5%	39,4%	31,7%	41,4%
Total	2.520	2.545	2.570	2.696	10.331	1.202	1.212	1.197	1.082	4.693

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,0%	0,5%	0,7%	0,9%	0,8%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%
Discordo.	1,8%	1,4%	1,9%	3,0%	2,0%	1,7%	1,6%	1,9%	2,3%	1,8%
Discordo parcialmente.	3,2%	3,9%	3,7%	6,9%	4,4%	4,9%	3,9%	4,7%	7,2%	5,1%
Concordo parcialmente.	11,0%	12,2%	12,6%	15,3%	12,8%	11,0%	10,2%	11,7%	16,5%	12,2%
Concordo.	26,2%	26,6%	29,0%	30,0%	28,0%	26,1%	29,4%	27,9%	31,3%	28,6%
Concordo totalmente.	56,8%	55,4%	52,1%	44,0%	51,9%	55,7%	54,5%	53,3%	42,2%	51,7%
Total	2.525	2.541	2.566	2.690	10.322	1.205	1.206	1.188	1.075	4.674

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	0,9%	0,5%	0,4%	0,2%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%	0,2%
Discordo.	1,5%	1,3%	1,1%	1,2%	1,3%	1,5%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%
Discordo parcialmente.	3,0%	3,5%	3,8%	4,0%	3,6%	2,6%	2,6%	3,0%	2,3%	2,6%
Concordo parcialmente.	9,9%	9,8%	10,1%	10,5%	10,1%	9,0%	8,1%	8,1%	7,6%	8,2%
Concordo.	22,9%	24,4%	27,8%	28,2%	25,9%	21,8%	24,3%	23,4%	23,8%	23,3%
Concordo totalmente.	61,7%	60,4%	56,7%	56,0%	58,7%	64,8%	64,2%	64,3%	65,3%	64,6%
Total	2.530	2.540	2.572	2.695	10.337	1.207	1.212	1.197	1.085	4.701

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	0,8%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,7%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%
Discordo.	1,5%	1,1%	1,2%	1,4%	1,3%	1,2%	1,1%	1,5%	0,8%	1,2%
Discordo parcialmente.	3,3%	2,6%	3,4%	2,9%	3,1%	3,2%	3,2%	4,3%	3,5%	3,6%
Concordo parcialmente.	8,5%	9,3%	9,6%	11,3%	9,7%	10,6%	9,5%	8,4%	10,9%	9,8%
Concordo.	25,6%	26,5%	28,2%	29,3%	27,4%	27,3%	29,4%	28,5%	28,9%	28,5%
Concordo totalmente.	60,2%	60,2%	57,3%	54,7%	58,0%	56,9%	56,5%	56,9%	55,6%	56,5%
Total	2.528	2.548	2.575	2.694	10.345	1.207	1.208	1.198	1.084	4.697

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,1%	0,6%	0,5%	0,6%	0,7%	0,7%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%
Discordo.	1,3%	1,2%	1,5%	1,9%	1,5%	1,2%	1,4%	1,0%	1,1%	1,2%
Discordo parcialmente.	3,3%	3,5%	4,8%	4,7%	4,1%	3,7%	3,2%	4,6%	5,0%	4,1%
Concordo parcialmente.	11,9%	12,3%	11,1%	13,0%	12,1%	11,8%	11,2%	11,2%	11,8%	11,5%
Concordo.	26,7%	26,6%	28,3%	29,3%	27,8%	29,4%	28,4%	29,3%	30,5%	29,3%
Concordo totalmente.	55,7%	55,9%	53,7%	50,5%	53,9%	53,3%	55,3%	53,4%	51,2%	53,4%
Total	2.519	2.540	2.562	2.686	10.307	1.202	1.202	1.193	1.079	4.676

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,1%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,6%	0,2%	1,2%	0,5%	0,6%
Discordo.	1,6%	1,5%	1,7%	1,8%	1,6%	1,8%	1,6%	1,2%	1,3%	1,5%
Discordo parcialmente.	3,8%	3,8%	4,4%	4,7%	4,2%	3,4%	2,5%	4,1%	4,9%	3,7%
Concordo parcialmente.	11,4%	11,8%	13,1%	13,7%	12,5%	12,3%	11,3%	10,8%	11,3%	11,4%
Concordo.	27,4%	27,7%	28,4%	31,8%	28,9%	27,5%	29,3%	28,8%	29,5%	28,7%
Concordo totalmente.	54,7%	54,7%	51,9%	47,4%	52,1%	54,4%	55,1%	54,0%	52,6%	54,1%
Total	2.523	2.548	2.568	2.695	10.334	1.210	1.208	1.193	1.082	4.693

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	0,8%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,2%	0,8%	0,3%	0,4%
Discordo.	1,2%	1,0%	1,2%	1,7%	1,3%	1,1%	0,6%	0,8%	1,0%	0,9%
Discordo parcialmente.	2,8%	4,0%	3,6%	3,9%	3,6%	3,4%	3,2%	4,0%	3,7%	3,6%
Concordo parcialmente.	12,8%	11,8%	13,5%	14,9%	13,3%	12,7%	12,5%	15,6%	15,8%	14,1%
Concordo.	29,7%	32,3%	33,1%	33,4%	32,1%	31,6%	32,3%	31,3%	37,9%	33,2%
Concordo totalmente.	52,8%	50,7%	48,3%	45,7%	49,3%	50,7%	51,2%	47,5%	41,3%	47,8%
Total	2.532	2.542	2.570	2.692	10.336	1.207	1.211	1.196	1.086	4.700

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	2,6%	1,7%	2,0%	3,3%	2,4%	2,2%	1,2%	1,8%	1,4%	1,7%
Discordo.	3,1%	3,0%	3,3%	5,8%	3,8%	2,3%	3,3%	3,0%	5,3%	3,4%
Discordo parcialmente.	6,6%	7,2%	8,3%	8,8%	7,8%	5,4%	6,4%	9,1%	8,8%	7,4%
Concordo parcialmente.	16,8%	18,4%	19,5%	21,6%	19,1%	16,8%	17,4%	20,7%	24,0%	19,6%
Concordo.	28,7%	28,2%	29,3%	29,0%	28,8%	29,9%	30,4%	28,3%	31,5%	30,0%
Concordo totalmente.	42,2%	41,4%	37,7%	31,5%	38,1%	43,4%	41,3%	37,0%	28,9%	37,9%
Total	2.528	2.540	2.568	2.694	10.330	1.205	1.211	1.197	1.086	4.699

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,5%	0,9%	0,8%	1,5%	1,2%	1,5%	0,7%	0,8%	0,7%	0,9%
Discordo.	2,7%	2,4%	3,0%	4,6%	3,2%	2,1%	2,4%	2,6%	4,0%	2,7%
Discordo parcialmente.	6,5%	6,7%	8,1%	9,0%	7,6%	5,1%	6,8%	8,4%	9,0%	7,3%
Concordo parcialmente.	18,0%	19,4%	21,4%	23,5%	20,6%	17,7%	17,3%	20,3%	24,0%	19,7%
Concordo.	27,0%	31,3%	30,9%	31,0%	30,1%	31,4%	31,3%	32,4%	32,7%	31,9%
Concordo totalmente.	44,3%	39,4%	35,8%	30,4%	37,3%	42,2%	41,5%	35,5%	29,6%	37,4%
Total	2.523	2.545	2.570	2.691	10.329	1.208	1.212	1.196	1.083	4.699

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,2%	0,7%	0,7%	1,0%	0,9%	0,7%	0,2%	0,7%	0,6%	0,6%
Discordo.	2,5%	2,4%	2,6%	2,9%	2,6%	2,2%	2,1%	1,9%	2,5%	2,2%
Discordo parcialmente.	6,0%	6,5%	6,6%	6,7%	6,4%	4,5%	5,6%	6,5%	5,6%	5,6%
Concordo parcialmente.	16,1%	16,7%	16,8%	19,1%	17,2%	16,2%	15,1%	15,3%	19,0%	16,3%
Concordo.	26,7%	29,3%	30,1%	32,7%	29,8%	26,7%	30,4%	31,3%	33,1%	30,3%
Concordo totalmente.	47,5%	44,5%	43,2%	37,6%	43,1%	49,8%	46,6%	44,3%	39,1%	45,1%
Total	2.521	2.539	2.554	2.678	10.292	1.206	1.209	1.196	1.081	4.692

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,7%	3,5%	3,2%	3,2%	3,4%	3,7%	2,9%	3,7%	3,1%	3,4%
Discordo.	4,1%	4,0%	5,3%	5,6%	4,7%	3,5%	4,8%	3,5%	5,6%	4,3%
Discordo parcialmente.	8,7%	9,1%	9,5%	11,2%	9,6%	9,0%	9,8%	10,9%	10,1%	9,9%
Concordo parcialmente.	19,5%	20,0%	20,7%	22,1%	20,6%	19,5%	19,3%	21,2%	25,6%	21,3%
Concordo.	25,0%	27,9%	27,8%	28,2%	27,2%	29,0%	26,7%	27,8%	26,6%	27,5%
Concordo totalmente.	39,0%	35,5%	33,6%	29,6%	34,4%	35,3%	36,6%	32,8%	29,1%	33,6%
Total	2.485	2.503	2.529	2.580	10.097	1.169	1.174	1.160	1.032	4.535

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,1%	4,1%	3,4%	3,8%	4,1%	4,0%	3,1%	3,6%	3,3%	3,5%
Discordo.	4,8%	6,2%	6,2%	6,4%	5,9%	5,1%	5,2%	5,9%	4,9%	5,3%
Discordo parcialmente.	8,2%	7,5%	8,9%	9,0%	8,4%	8,5%	9,2%	8,5%	10,0%	9,0%
Concordo parcialmente.	15,7%	16,7%	16,3%	16,7%	16,4%	15,7%	13,1%	14,6%	15,3%	14,7%
Concordo.	22,1%	23,3%	23,4%	26,1%	23,7%	21,1%	23,7%	23,4%	25,1%	23,3%
Concordo totalmente.	44,1%	42,3%	41,7%	38,1%	41,5%	45,5%	45,6%	44,1%	41,3%	44,2%
Total	2.525	2.546	2.563	2.684	10.318	1.208	1.210	1.194	1.077	4.689

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,1%	0,5%	0,7%	0,9%	0,8%	0,7%	0,2%	0,3%	0,6%	0,4%
Discordo.	1,9%	2,0%	1,2%	2,1%	1,8%	1,6%	1,2%	1,5%	0,8%	1,3%
Discordo parcialmente.	3,8%	4,0%	4,9%	5,7%	4,6%	4,2%	3,5%	4,0%	3,8%	3,9%
Concordo parcialmente.	12,6%	13,0%	12,6%	14,7%	13,2%	9,9%	11,0%	12,1%	11,8%	11,2%
Concordo.	27,4%	29,3%	31,9%	29,4%	29,5%	25,7%	24,4%	27,5%	27,8%	26,3%
Concordo totalmente.	53,2%	51,1%	48,8%	47,1%	50,0%	57,9%	59,9%	54,6%	55,2%	57,0%
Total	2.532	2.549	2.572	2.695	10.348	1.208	1.213	1.200	1.086	4.707

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,5%	3,9%	3,9%	3,0%	3,8%	6,0%	4,2%	2,8%	2,8%	4,0%
Discordo.	6,0%	5,1%	4,6%	4,4%	5,0%	5,2%	5,3%	6,1%	3,6%	5,1%
Discordo parcialmente.	8,1%	9,0%	8,4%	8,2%	8,4%	7,5%	8,4%	7,5%	6,9%	7,6%
Concordo parcialmente.	16,7%	17,1%	17,1%	16,6%	16,8%	17,1%	15,2%	15,9%	12,8%	15,3%
Concordo.	23,9%	24,7%	25,9%	25,7%	25,0%	22,7%	22,6%	23,2%	23,4%	23,0%
Concordo totalmente.	40,9%	40,3%	40,1%	42,2%	40,9%	41,4%	44,2%	44,6%	50,6%	45,0%
Total	2.498	2.502	2.538	2.670	10.208	1.183	1.188	1.185	1.066	4.622

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,0%	4,5%	4,6%	4,0%	4,5%	5,9%	4,8%	3,7%	3,7%	4,5%
Discordo.	5,7%	5,7%	6,2%	4,7%	5,6%	5,1%	5,9%	5,3%	5,4%	5,4%
Discordo parcialmente.	8,7%	9,5%	9,4%	8,7%	9,1%	7,9%	8,3%	9,3%	7,6%	8,3%
Concordo parcialmente.	16,3%	17,2%	17,0%	18,4%	17,2%	18,6%	14,6%	16,0%	12,5%	15,5%
Concordo.	23,3%	23,6%	24,5%	23,5%	23,7%	22,2%	24,2%	23,0%	23,4%	23,2%
Concordo totalmente.	41,0%	39,4%	38,4%	40,6%	39,9%	40,2%	42,3%	42,7%	47,4%	43,1%
Total	2.476	2.492	2.536	2.657	10.161	1.171	1.174	1.178	1.068	4.591

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,1%	3,4%	2,3%	2,2%	2,7%	3,3%	3,4%	2,1%	1,1%	2,5%
Discordo.	4,6%	4,3%	5,0%	4,3%	4,5%	6,9%	4,8%	4,2%	4,8%	5,2%
Discordo parcialmente.	9,7%	8,8%	8,6%	7,9%	8,7%	8,2%	9,1%	9,4%	6,9%	8,4%
Concordo parcialmente.	15,9%	17,5%	16,2%	16,5%	16,5%	17,2%	14,5%	17,1%	16,9%	16,4%
Concordo.	24,0%	23,9%	27,1%	27,4%	25,6%	24,2%	24,9%	23,8%	25,9%	24,7%
Concordo totalmente.	42,6%	42,2%	40,9%	41,7%	41,8%	40,2%	43,4%	43,4%	44,4%	42,8%
Total	2.509	2.528	2.560	2.680	10.277	1.185	1.199	1.189	1.075	4.648

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	6,7%	6,4%	7,5%	6,5%	6,8%	7,8%	8,1%	5,9%	4,6%	6,7%
Discordo.	7,7%	7,7%	7,8%	8,4%	7,9%	7,9%	6,6%	7,5%	6,8%	7,2%
Discordo parcialmente.	10,7%	10,9%	11,7%	11,6%	11,2%	10,1%	10,7%	12,1%	11,8%	11,2%
Concordo parcialmente.	17,4%	19,4%	19,5%	21,2%	19,4%	19,1%	19,0%	19,9%	19,6%	19,4%
Concordo.	21,2%	21,1%	20,0%	20,9%	20,8%	21,4%	21,3%	20,9%	22,2%	21,4%
Concordo totalmente.	36,3%	34,5%	33,5%	31,4%	33,9%	33,8%	34,2%	33,7%	34,9%	34,1%
Total	2.335	2.346	2.339	2.408	9.428	1.095	1.093	1.074	953	4.215

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,0%	1,9%	2,4%	2,4%	2,4%	2,5%	1,7%	2,9%	2,4%	2,4%
Discordo.	4,5%	4,7%	4,7%	5,9%	5,0%	5,3%	3,5%	5,3%	5,1%	4,8%
Discordo parcialmente.	8,2%	8,6%	8,2%	10,1%	8,8%	7,6%	9,1%	10,5%	10,0%	9,3%
Concordo parcialmente.	16,9%	18,2%	18,7%	20,4%	18,6%	17,8%	18,1%	19,0%	20,9%	18,9%
Concordo.	25,5%	27,5%	29,9%	29,5%	28,2%	28,4%	27,3%	25,9%	31,1%	28,1%
Concordo totalmente.	41,8%	39,0%	36,1%	31,7%	37,1%	38,4%	40,3%	36,3%	30,6%	36,6%
Total	2.533	2.543	2.571	2.690	10.337	1.199	1.207	1.195	1.085	4.686

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,4%	3,9%	4,4%	4,8%	4,4%	5,1%	4,2%	5,5%	5,3%	5,0%
Discordo.	6,6%	6,4%	7,4%	8,7%	7,3%	7,1%	5,7%	8,1%	7,2%	7,0%
Discordo parcialmente.	9,2%	10,6%	11,2%	12,2%	10,8%	10,0%	10,5%	13,8%	13,4%	11,9%
Concordo parcialmente.	17,6%	20,4%	21,1%	22,9%	20,5%	18,2%	21,5%	21,2%	26,7%	21,8%
Concordo.	23,2%	25,2%	24,8%	25,2%	24,6%	25,6%	25,0%	22,7%	26,4%	24,9%
Concordo totalmente.	39,0%	33,6%	31,1%	26,2%	32,4%	34,0%	33,2%	28,7%	21,1%	29,4%
Total	2.521	2.539	2.566	2.691	10.317	1.197	1.201	1.192	1.083	4.673

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,4%	0,5%	0,7%	1,1%	0,9%	1,3%	0,6%	0,8%	0,5%	0,8%
Discordo.	2,5%	2,4%	2,9%	2,6%	2,6%	1,7%	3,4%	2,8%	2,8%	2,7%
Discordo parcialmente.	5,9%	6,1%	5,3%	6,8%	6,0%	7,9%	4,9%	5,8%	4,9%	5,9%
Concordo parcialmente.	16,5%	16,1%	16,3%	17,4%	16,6%	15,8%	16,4%	16,6%	17,8%	16,6%
Concordo.	27,0%	31,0%	32,9%	32,5%	30,9%	29,3%	29,8%	31,7%	37,1%	31,8%
Concordo totalmente.	46,6%	44,0%	41,8%	39,7%	43,0%	43,9%	45,0%	42,3%	37,0%	42,2%
Total	2.526	2.543	2.569	2.695	10.333	1.201	1.212	1.199	1.086	4.698

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,8%	1,9%	1,6%	2,0%	1,8%	2,0%	1,1%	1,8%	0,3%	1,3%
Discordo.	2,6%	1,9%	2,0%	1,9%	2,1%	2,4%	1,9%	1,9%	1,6%	1,9%
Discordo parcialmente.	3,9%	4,4%	4,0%	3,6%	4,0%	3,6%	3,1%	2,8%	2,7%	3,1%
Concordo parcialmente.	11,7%	11,1%	12,2%	13,0%	12,0%	10,4%	11,5%	9,7%	9,7%	10,3%
Concordo.	23,8%	25,0%	25,0%	24,7%	24,6%	22,3%	22,3%	21,1%	22,9%	22,1%
Concordo totalmente.	56,1%	55,7%	55,2%	54,8%	55,4%	59,3%	60,1%	62,7%	62,9%	61,2%
Total	2.421	2.412	2.403	2.478	9.714	1.141	1.142	1.132	1.005	4.420

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,0%	0,9%	0,8%	1,4%	1,0%	0,8%	0,5%	0,7%	0,7%	0,7%
Discordo.	1,2%	1,7%	1,4%	1,6%	1,5%	1,4%	1,0%	1,3%	1,1%	1,2%
Discordo parcialmente.	3,4%	2,9%	3,2%	3,1%	3,2%	3,0%	2,8%	2,8%	2,0%	2,7%
Concordo parcialmente.	11,2%	10,7%	10,1%	11,9%	11,0%	9,7%	9,3%	8,3%	11,7%	9,7%
Concordo.	24,6%	26,2%	26,5%	27,4%	26,2%	24,9%	24,4%	24,1%	27,2%	25,1%
Concordo totalmente.	58,6%	57,5%	57,9%	54,6%	57,1%	60,2%	62,0%	62,7%	57,3%	60,7%
Total	2.440	2.450	2.443	2.467	9.800	1.161	1.152	1.129	985	4.427

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	15,2%	14,0%	12,5%	8,5%	12,5%	16,8%	13,0%	9,9%	7,6%	11,8%
Discordo.	8,6%	8,0%	7,5%	7,9%	8,0%	7,5%	8,0%	6,6%	6,5%	7,2%
Discordo parcialmente.	8,6%	11,0%	10,0%	8,8%	9,6%	7,9%	8,3%	10,0%	9,6%	8,9%
Concordo parcialmente.	14,6%	14,3%	16,2%	15,7%	15,2%	14,5%	14,3%	16,1%	12,2%	14,3%
Concordo.	16,9%	18,8%	19,3%	20,3%	18,8%	19,6%	18,9%	19,4%	19,1%	19,3%
Concordo totalmente.	36,1%	33,9%	34,5%	38,9%	35,9%	33,6%	37,6%	37,9%	45,0%	38,5%
Total	2.302	2.329	2.383	2.530	9.544	1.061	1.103	1.091	1.025	4.280

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	21,4%	20,7%	18,8%	10,6%	17,7%	21,6%	17,9%	13,6%	7,2%	15,1%
Discordo.	9,2%	9,3%	8,9%	7,4%	8,7%	8,1%	8,0%	8,3%	5,8%	7,6%
Discordo parcialmente.	8,2%	9,5%	9,9%	7,7%	8,8%	8,9%	7,0%	8,7%	5,9%	7,6%
Concordo parcialmente.	12,4%	13,2%	12,9%	13,7%	13,1%	12,6%	14,3%	13,9%	9,5%	12,6%
Concordo.	15,7%	15,5%	17,9%	19,3%	17,2%	16,5%	16,7%	16,7%	18,5%	17,1%
Concordo totalmente.	33,0%	31,9%	31,6%	41,3%	34,6%	32,3%	36,1%	38,8%	53,1%	40,0%
Total	2.236	2.270	2.336	2.517	9.359	1.034	1.075	1.090	1.037	4.236

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	2,8%	3,2%	2,9%	3,6%	3,1%	2,3%	3,0%	2,4%	3,7%	2,8%
Discordo.	3,0%	3,6%	3,8%	4,3%	3,7%	3,0%	2,6%	4,1%	4,3%	3,5%
Discordo parcialmente.	6,1%	5,8%	5,5%	6,1%	5,9%	5,2%	5,7%	5,3%	5,5%	5,4%
Concordo parcialmente.	14,4%	12,5%	11,9%	12,9%	12,9%	13,8%	11,1%	12,4%	11,1%	12,1%
Concordo.	22,0%	22,4%	22,2%	21,5%	22,0%	22,0%	21,2%	18,4%	22,0%	20,8%
Concordo totalmente.	51,7%	52,5%	53,7%	51,6%	52,4%	53,6%	56,4%	57,4%	53,5%	55,3%
Total	2.500	2.517	2.550	2.673	10.240	1.181	1.196	1.192	1.075	4.644

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,3%	0,8%	1,1%	1,3%	1,1%	0,7%	0,6%	1,1%	0,4%	0,7%
Discordo.	2,2%	2,4%	2,1%	3,1%	2,5%	2,3%	2,2%	1,8%	2,4%	2,2%
Discordo parcialmente.	6,0%	5,0%	5,4%	5,6%	5,5%	5,9%	5,7%	4,5%	5,2%	5,3%
Concordo parcialmente.	16,3%	15,4%	14,9%	18,2%	16,2%	14,5%	13,0%	16,6%	18,8%	15,6%
Concordo.	27,9%	31,6%	31,8%	33,7%	31,3%	28,7%	30,8%	30,1%	35,9%	31,3%
Concordo totalmente.	46,3%	44,8%	44,8%	38,2%	43,4%	47,8%	47,7%	45,8%	37,3%	44,9%
Total	2.527	2.537	2.563	2.684	10.311	1.207	1.210	1.191	1.078	4.686

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,3%	2,4%	2,0%	1,5%	2,3%	2,7%	2,2%	1,5%	1,0%	1,9%
Discordo.	5,8%	5,1%	4,5%	4,4%	4,9%	5,1%	4,2%	3,3%	4,0%	4,1%
Discordo parcialmente.	8,2%	7,5%	8,3%	7,6%	7,9%	6,5%	6,5%	8,0%	6,9%	7,0%
Concordo parcialmente.	15,9%	17,6%	17,7%	19,4%	17,7%	15,1%	15,6%	16,3%	17,0%	16,0%
Concordo.	22,7%	27,0%	27,1%	29,8%	26,7%	25,4%	26,2%	28,8%	32,7%	28,1%
Concordo totalmente.	44,0%	40,5%	40,3%	37,2%	40,5%	45,2%	45,3%	42,1%	38,5%	42,9%
Total	2.514	2.534	2.553	2.683	10.284	1.202	1.202	1.193	1.084	4.681

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,3%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	0,5%	0,2%	0,5%
Discordo.	2,7%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,6%	1,6%	1,9%	2,1%	2,1%
Discordo parcialmente.	6,4%	5,7%	5,7%	6,0%	5,9%	6,0%	6,1%	6,0%	5,9%	6,0%
Concordo parcialmente.	15,2%	16,1%	16,2%	18,1%	16,4%	15,2%	14,0%	16,1%	19,2%	16,1%
Concordo.	28,2%	30,9%	33,8%	34,8%	32,0%	28,4%	32,0%	34,6%	38,9%	33,3%
Concordo totalmente.	46,2%	44,5%	41,4%	38,1%	42,5%	47,0%	45,6%	40,9%	33,7%	42,0%
Total	2.531	2.545	2.574	2.695	10.345	1.210	1.214	1.200	1.086	4.710

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,2%	0,7%	0,6%	0,6%	0,8%	0,6%	0,5%	0,4%	0,1%	0,4%
Discordo.	2,7%	2,4%	1,6%	2,0%	2,1%	1,7%	2,1%	1,3%	0,6%	1,4%
Discordo parcialmente.	5,4%	4,5%	4,6%	3,9%	4,6%	4,5%	2,6%	3,6%	3,3%	3,5%
Concordo parcialmente.	12,2%	10,7%	11,1%	11,2%	11,3%	10,5%	12,3%	10,9%	9,5%	10,8%
Concordo.	23,4%	25,6%	25,9%	27,1%	25,5%	25,3%	23,6%	23,1%	25,3%	24,3%
Concordo totalmente.	55,1%	56,2%	56,3%	55,2%	55,7%	57,4%	58,9%	60,7%	61,2%	59,5%
Total	2.529	2.540	2.570	2.696	10.335	1.210	1.212	1.200	1.086	4.708

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,4%	3,0%	2,5%	2,8%	2,9%	3,4%	2,6%	1,8%	2,0%	2,5%
Discordo.	4,1%	4,3%	4,6%	4,0%	4,2%	3,6%	4,6%	2,9%	3,8%	3,7%
Discordo parcialmente.	7,6%	6,0%	5,7%	6,6%	6,5%	6,0%	6,1%	6,8%	8,3%	6,8%
Concordo parcialmente.	13,4%	14,4%	14,5%	15,6%	14,5%	14,3%	13,7%	15,3%	14,1%	14,3%
Concordo.	25,2%	26,1%	27,0%	27,4%	26,4%	26,1%	25,0%	26,1%	27,5%	26,1%
Concordo totalmente.	46,3%	46,1%	45,7%	43,6%	45,4%	46,6%	47,9%	47,1%	44,2%	46,5%
Total	2.519	2.540	2.565	2.685	10.309	1.202	1.208	1.190	1.079	4.679

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,7%	4,5%	4,3%	3,5%	4,2%	5,2%	4,6%	3,1%	3,0%	4,0%
Discordo.	6,3%	5,7%	5,3%	6,2%	5,9%	5,4%	5,9%	5,8%	5,2%	5,6%
Discordo parcialmente.	8,7%	9,2%	9,0%	8,7%	8,9%	7,7%	7,8%	9,3%	7,8%	8,1%
Concordo parcialmente.	15,4%	16,6%	18,4%	18,0%	17,1%	15,4%	14,9%	16,6%	17,4%	16,0%
Concordo.	22,3%	23,7%	24,3%	26,3%	24,2%	24,2%	22,5%	23,9%	26,2%	24,2%
Concordo totalmente.	42,5%	40,3%	38,6%	37,3%	39,7%	42,2%	44,3%	41,3%	40,3%	42,1%
Total	2.494	2.512	2.546	2.657	10.209	1.176	1.189	1.175	1.067	4.607

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,7%	2,6%	2,1%	2,7%	2,8%	2,6%	2,0%	2,2%	1,9%	2,2%
Discordo.	4,7%	3,8%	4,0%	4,7%	4,3%	4,0%	4,6%	3,6%	4,2%	4,1%
Discordo parcialmente.	7,7%	7,1%	7,3%	7,3%	7,4%	7,0%	6,0%	7,5%	9,9%	7,6%
Concordo parcialmente.	13,8%	15,8%	16,0%	15,0%	15,2%	13,7%	14,6%	15,3%	17,0%	15,1%
Concordo.	23,7%	25,7%	27,9%	29,6%	26,8%	25,5%	27,2%	26,9%	29,5%	27,2%
Concordo totalmente.	46,5%	45,0%	42,7%	40,6%	43,7%	47,2%	45,5%	44,5%	37,4%	43,8%
Total	2.534	2.549	2.572	2.698	10.353	1.209	1.209	1.199	1.086	4.703

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,7%	3,8%	3,8%	4,0%	4,1%	4,4%	4,3%	4,1%	3,9%	4,2%
Discordo.	5,9%	5,2%	5,3%	6,3%	5,7%	5,0%	4,8%	5,8%	6,1%	5,4%
Discordo parcialmente.	8,5%	8,7%	8,1%	8,3%	8,4%	6,9%	7,5%	8,0%	10,0%	8,1%
Concordo parcialmente.	14,9%	16,1%	16,9%	15,9%	16,0%	14,0%	16,1%	18,3%	18,8%	16,7%
Concordo.	23,4%	24,6%	26,6%	28,0%	25,7%	26,2%	24,9%	22,5%	25,8%	24,8%
Concordo totalmente.	42,5%	41,6%	39,3%	37,5%	40,2%	43,4%	42,5%	41,3%	35,3%	40,8%
Total	2.517	2.535	2.555	2.666	10.273	1.195	1.198	1.184	1.068	4.645

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,2%	4,0%	3,8%	4,2%	4,1%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,8%
Discordo.	5,7%	5,1%	4,8%	6,7%	5,6%	5,8%	5,0%	6,5%	6,1%	5,9%
Discordo parcialmente.	8,1%	8,7%	8,9%	9,1%	8,7%	6,0%	8,0%	8,6%	10,0%	8,1%
Concordo parcialmente.	15,3%	17,8%	17,2%	17,0%	16,8%	15,3%	16,0%	16,2%	19,8%	16,7%
Concordo.	24,3%	25,0%	27,0%	26,0%	25,6%	25,3%	25,5%	24,3%	25,6%	25,2%
Concordo totalmente.	42,3%	39,4%	38,3%	37,0%	39,2%	43,7%	41,7%	40,6%	34,7%	40,3%
Total	2.518	2.535	2.551	2.658	10.262	1.191	1.193	1.176	1.065	4.625

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,2%	1,0%	1,1%	1,0%	1,1%	1,3%	2,2%	1,2%	1,1%	1,5%
Discordo.	2,8%	2,5%	2,7%	3,2%	2,8%	3,8%	3,0%	3,5%	4,0%	3,6%
Discordo parcialmente.	5,8%	4,4%	4,5%	6,1%	5,2%	5,2%	5,4%	6,3%	6,7%	5,9%
Concordo parcialmente.	13,0%	14,0%	12,8%	12,2%	13,0%	12,7%	14,4%	14,5%	15,4%	14,2%
Concordo.	24,9%	25,5%	27,2%	28,0%	26,4%	23,4%	25,0%	25,1%	29,5%	25,6%
Concordo totalmente.	52,4%	52,6%	51,7%	49,5%	51,5%	53,6%	50,1%	49,3%	43,3%	49,2%
Total	2.520	2.544	2.560	2.667	10.291	1.207	1.212	1.197	1.078	4.694

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,6%	5,1%	5,7%	7,1%	5,6%	4,9%	5,9%	7,5%	8,3%	6,6%
Discordo.	4,7%	4,9%	4,6%	6,4%	5,2%	4,4%	4,8%	5,5%	6,5%	5,3%
Discordo parcialmente.	7,1%	6,6%	5,9%	6,9%	6,6%	6,1%	6,6%	6,8%	7,9%	6,8%
Concordo parcialmente.	13,6%	14,1%	14,3%	12,6%	13,6%	11,7%	14,9%	12,3%	10,7%	12,5%
Concordo.	22,3%	21,9%	22,3%	22,9%	22,4%	23,3%	19,7%	22,6%	21,8%	21,8%
Concordo totalmente.	47,7%	47,4%	47,2%	44,0%	46,6%	49,5%	48,2%	45,3%	44,9%	47,1%
Total	2.408	2.412	2.431	2.493	9.744	1.133	1.128	1.104	976	4.341

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	1,6%	1,5%	1,3%	1,3%	1,4%	1,1%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%
Discordo.	3,2%	2,3%	2,5%	3,5%	2,9%	2,8%	1,8%	2,9%	2,7%	2,5%
Discordo parcialmente.	6,3%	6,1%	6,0%	6,1%	6,1%	6,0%	5,8%	7,3%	5,2%	6,1%
Concordo parcialmente.	14,9%	15,0%	15,9%	16,2%	15,5%	13,7%	14,6%	12,9%	14,8%	14,0%
Concordo.	26,2%	28,9%	29,3%	30,0%	28,6%	25,8%	27,9%	27,1%	30,7%	27,8%
Concordo totalmente.	47,8%	46,2%	45,0%	43,0%	45,5%	50,8%	49,0%	49,0%	45,7%	48,7%
Total	2.497	2.511	2.537	2.640	10.185	1.192	1.199	1.185	1.067	4.643

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,8%	5,8%	5,5%	5,7%	5,7%	6,4%	6,5%	4,5%	5,6%	5,8%
Discordo.	7,1%	6,8%	6,9%	8,1%	7,2%	7,1%	8,6%	7,8%	8,5%	8,0%
Discordo parcialmente.	9,5%	9,8%	9,1%	10,1%	9,6%	10,4%	9,2%	12,1%	10,9%	10,6%
Concordo parcialmente.	15,8%	17,6%	19,0%	19,5%	18,0%	14,0%	17,2%	18,3%	20,8%	17,5%
Concordo.	20,8%	22,6%	22,5%	22,4%	22,1%	23,0%	20,3%	21,9%	19,8%	21,3%
Concordo totalmente.	40,9%	37,5%	37,0%	34,2%	37,3%	39,1%	38,1%	35,4%	34,5%	36,8%
Total	2.454	2.488	2.510	2.642	10.094	1.170	1.172	1.168	1.058	4.568

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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/2014 - Engenharia de Produção

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,8%	2,7%	2,5%	3,5%	3,1%	3,0%	3,2%	4,5%	4,9%	3,9%
Discordo.	3,9%	3,8%	4,5%	6,4%	4,7%	5,2%	4,9%	5,0%	7,6%	5,6%
Discordo parcialmente.	6,3%	5,7%	6,4%	7,7%	6,5%	6,7%	7,6%	7,8%	10,2%	8,0%
Concordo parcialmente.	11,0%	12,6%	12,2%	13,4%	12,3%	12,0%	14,1%	13,4%	16,2%	13,8%
Concordo.	22,6%	23,4%	24,3%	23,3%	23,4%	20,4%	22,2%	21,9%	22,7%	21,8%
Concordo totalmente.	52,4%	51,8%	50,1%	45,8%	50,0%	52,9%	48,0%	47,5%	38,4%	46,9%
Total	2.523	2.535	2.563	2.685	10.306	1.203	1.208	1.198	1.083	4.692

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasse.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	0
Discordo.	0	0	0	0	2	2
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	1	4
Concordo parcialmente.	0	0	1	1	4	30
Concordo.	0	0	0	2	10	64
Concordo totalmente.	0	0	0	0	16	132

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenares 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/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	0
Discordo.	0	0	0	0	0	1
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	8
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	3	24
Concordo.	0	0	0	1	10	76
Concordo totalmente.	0	0	0	0	6	135

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenares 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/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	2	2	3
Discordo.	0	0	1	3	4	6
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	4	6
Concordo parcialmente.	0	0	1	2	7	17
Concordo.	0	0	0	3	20	61
Concordo totalmente.	0	0	0	3	20	102

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	2	2	3
Discordo.	0	1	0	3	2	8
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	4	6
Concordo parcialmente.	0	0	0	5	11	25
Concordo.	0	0	1	5	17	45
Concordo totalmente.	0	0	0	6	24	98

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	1	0	1	5
Discordo.	0	0	0	0	2	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	1	3
Concordo parcialmente.	0	1	0	0	5	24
Concordo.	0	0	0	4	10	62
Concordo totalmente.	0	0	0	5	5	137

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	1
Discordo.	0	0	0	0	2	2
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	0	6
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	1	19
Concordo.	0	1	0	2	4	56
Concordo totalmente.	0	0	0	2	11	164

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	1
Discordo.	0	0	0	0	3	3
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	1	1
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	6	13
Concordo.	0	1	0	3	19	59
Concordo totalmente.	0	0	0	3	25	129

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	0	0
Discordo.	0	0	0	2	0	1
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	6	4
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	6	20
Concordo.	0	0	2	4	10	54
Concordo totalmente.	0	0	0	6	18	135

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	3
Discordo.	0	0	0	1	2	1
Discordo parcialmente.	0	1	0	0	2	8
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	34
Concordo.	0	0	0	3	15	62
Concordo totalmente.	0	0	0	1	15	113

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	1
Discordo.	0	0	0	0	0	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	1	4
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	18
Concordo.	1	0	1	7	11	69
Concordo totalmente.	0	0	0	5	18	120

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As relações professor-Estudante ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	3	5
Discordo.	0	0	1	0	4	11
Discordo parcialmente.	0	0	1	2	2	9
Concordo parcialmente.	0	1	0	1	10	31
Concordo.	0	0	0	1	17	64
Concordo totalmente.	0	0	0	1	15	91

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenares 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/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	2	6
Discordo.	0	0	0	2	3	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	5	7
Concordo parcialmente.	0	0	1	3	8	31
Concordo.	0	0	0	2	12	75
Concordo totalmente.	0	0	0	3	2	103

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	0	2
Discordo.	0	0	0	0	1	2
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	11
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	6	32
Concordo.	0	0	0	2	13	70
Concordo totalmente.	0	0	0	3	12	111

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3	6
Discordo.	0	0	0	2	2	6
Discordo parcialmente.	0	0	3	2	8	19
Concordo parcialmente.	0	0	1	2	9	41
Concordo.	0	0	0	1	13	49
Concordo totalmente.	0	0	0	6	8	82

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	2	7
Discordo.	0	0	0	1	0	15
Discordo parcialmente.	0	0	1	4	3	13
Concordo parcialmente.	0	0	2	2	2	35
Concordo.	0	0	0	2	6	40
Concordo totalmente.	0	0	1	7	9	118

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	0
Discordo.	0	0	0	2	0	0
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	4	5
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	19
Concordo.	0	0	1	3	10	55
Concordo totalmente.	0	0	0	1	31	130

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	4	5
Discordo.	0	0	0	2	3	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	8	14
Concordo parcialmente.	1	0	1	6	8	24
Concordo.	0	0	2	4	12	48
Concordo totalmente.	0	2	2	8	20	82

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenares 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/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	1	2	2	6
Discordo.	1	0	0	3	2	8
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	2	21
Concordo parcialmente.	0	1	1	1	7	30
Concordo.	0	0	2	5	9	46
Concordo totalmente.	1	1	2	7	18	81

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	3	4
Discordo.	0	0	1	0	3	8
Discordo parcialmente.	0	1	0	0	7	15
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	2	25
Concordo.	0	0	0	6	13	43
Concordo totalmente.	0	0	0	5	20	108

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	1	0	1	6	2	19
Discordo.	0	0	0	0	3	10
Discordo parcialmente.	0	0	0	3	4	21
Concordo parcialmente.	0	0	1	2	5	30
Concordo.	0	0	0	1	3	33
Concordo totalmente.	0	0	2	2	12	82

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	5	8	2	21
Discordo.	0	0	2	2	4	7
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	4	23
Concordo parcialmente.	1	0	0	0	3	23
Concordo.	0	0	0	2	5	29
Concordo totalmente.	1	0	1	1	12	80

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	2	1	2	12
Discordo.	0	0	0	0	2	10
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	5	27
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	4	29
Concordo.	0	1	0	1	3	56
Concordo totalmente.	0	1	0	1	8	84

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	4	4
Discordo.	0	0	0	2	0	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	9	14
Concordo parcialmente.	0	0	1	3	8	29
Concordo.	0	0	0	5	11	67
Concordo totalmente.	0	0	0	4	9	93

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenares 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/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	1	1	4	8
Discordo.	0	0	0	5	10	13
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	9	15
Concordo parcialmente.	0	0	1	3	7	31
Concordo.	0	0	1	9	20	43
Concordo totalmente.	1	0	0	2	13	72

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	4
Discordo.	0	0	0	0	0	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	1	9
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	1	35
Concordo.	0	0	0	1	7	46
Concordo totalmente.	0	0	1	1	13	131

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	4
Discordo.	0	0	0	0	0	2
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	2	6
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	2	14
Concordo.	0	0	0	0	3	68
Concordo totalmente.	0	0	1	0	11	140

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	1	1	4	3
Discordo.	0	0	0	2	1	3
Discordo parcialmente.	0	0	2	4	2	8
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	3	25
Concordo.	0	0	0	5	8	48
Concordo totalmente.	0	1	2	3	11	132

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.28 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	2
Discordo.	0	0	0	2	3	3
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	5	11
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	34
Concordo.	0	0	0	5	10	57
Concordo totalmente.	0	0	1	0	13	113

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3	2
Discordo.	0	0	0	1	1	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	4	4	12
Concordo parcialmente.	0	0	2	5	17	20
Concordo.	0	0	1	6	19	47
Concordo totalmente.	0	1	0	7	28	84

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	3
Discordo.	0	0	0	0	2	2
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	5	12
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	36
Concordo.	0	0	0	1	11	63
Concordo totalmente.	0	0	0	1	5	119

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - ENADE/2014 –

Engenharia de Produção."						
Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	3
Discordo.	0	0	0	0	0	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	4
Concordo parcialmente.	0	1	0	0	2	25
Concordo.	0	0	1	5	9	51
Concordo totalmente.	0	0	0	2	13	148

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	7
Discordo.	0	0	1	0	2	3
Discordo parcialmente.	0	0	3	2	1	8
Concordo parcialmente.	0	0	2	2	8	24
Concordo.	0	3	2	4	11	53
Concordo totalmente.	2	2	4	3	21	102

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	2	3	3
Discordo.	0	0	0	0	2	8
Discordo parcialmente.	0	1	1	2	5	14
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	8	28
Concordo.	2	1	5	7	16	31
Concordo totalmente.	1	1	1	4	15	101

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	5
Discordo.	0	0	0	0	2	8
Discordo parcialmente.	0	0	2	2	4	10
Concordo parcialmente.	0	0	0	5	7	29
Concordo.	0	0	0	4	13	51
Concordo totalmente.	0	0	0	5	14	109

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	1	2	2	6
Discordo.	0	1	0	2	3	10
Discordo parcialmente.	0	0	2	0	3	14
Concordo parcialmente.	0	1	0	3	17	21
Concordo.	0	2	3	3	13	49
Concordo totalmente.	0	1	2	3	16	89

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.36 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	1	2	3	3	5
Discordo.	0	0	1	1	4	10
Discordo parcialmente.	0	0	2	1	6	10
Concordo parcialmente.	0	2	0	6	14	25
Concordo.	0	2	3	4	12	47
Concordo totalmente.	0	0	2	4	12	88

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3	3
Discordo.	0	0	0	1	3	3
Discordo parcialmente.	0	0	1	2	6	8
Concordo parcialmente.	0	1	0	1	1	24
Concordo.	0	0	3	3	13	50
Concordo totalmente.	0	1	2	4	15	119

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.38 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: “A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso” - ENADE/2014 – Engenharia de Produção.’

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	0	5
Discordo.	0	0	0	0	3	4
Discordo parcialmente.	0	0	1	1	6	9
Concordo parcialmente.	0	0	1	0	3	23
Concordo.	0	0	1	2	11	55
Concordo totalmente.	0	0	1	6	20	115

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.39 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: “A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais - ENADE/2014 – Engenharia de Produção.’

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	2	4	6
Discordo.	0	0	0	1	4	8
Discordo parcialmente.	0	0	1	0	3	15
Concordo parcialmente.	0	1	2	1	1	18
Concordo.	0	0	2	2	9	47
Concordo totalmente.	0	1	1	4	15	98

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.40 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	1
Discordo.	0	0	1	0	3	5
Discordo parcialmente.	0	1	0	2	5	8
Concordo parcialmente.	0	0	2	0	5	24
Concordo.	0	0	0	3	12	52
Concordo totalmente.	0	0	0	4	13	122

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.41 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	1	1	0	6	5
Discordo.	1	0	1	1	5	8
Discordo parcialmente.	0	0	1	2	4	12
Concordo parcialmente.	0	1	2	4	6	26
Concordo.	1	0	1	3	9	52
Concordo totalmente.	0	1	1	5	16	84

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.42 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - ENADE/2014 – Engenharia de Produção."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	1	0	0	1	3	6
Discordo.	0	1	1	4	3	2
Discordo parcialmente.	0	0	1	2	5	13
Concordo parcialmente.	0	0	0	3	5	26
Concordo.	2	3	0	2	8	53
Concordo totalmente.	1	0	1	4	12	105

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

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

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 modificado 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. Como você se considera?
A () Branco(a).
B () Negro(a).
C () Pardo(a)/mulato(a).
D () Amarelo(a) (de origem oriental).
E () Indígena ou de origem indígena.
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\$ 1.086,00).
B () De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).
C () De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).
D () De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).
E () De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).
F () De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).
G () Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).
9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?
A () Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
B () Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
C () Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
D () Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
E () Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
F () Sou o principal responsável pelo sustento da família.
10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?
A () Não estou trabalhando.
B () Trabalho eventualmente.
C () Trabalho até 20 horas semanais.
D () Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
E () Trabalho 40 horas semanais ou mais.
11. Que tipo de bolsa de estudos ou **financiamento do curso** você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
A () Nenhum, pois meu curso é gratuito.
B () Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
C () ProUni integral.
D () ProUni parcial, apenas.
E () FIES, apenas.
F () ProUni Parcial e FIES.
G () Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.
H () Bolsa oferecida pela própria instituição.

- I () Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
 J () Financiamento oferecido pela própria instituição.
 K () Financiamento bancário.
12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
 A () Nenhum.
 B () Auxílio moradia.
 C () Auxílio alimentação.
 D () Auxílio moradia e alimentação.
 E () Auxílio Permanência.
 F () Outro tipo de auxílio.
13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
 A () Nenhum.
 B () Bolsa de iniciação científica.
 C () Bolsa de extensão.
 D () Bolsa de monitoria/tutoria.
 E () Bolsa PET.
 F () Outro tipo de bolsa acadêmica.
14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?
 A () Não participei.
 B () Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
 C () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
 D () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
 E () Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
 F () Sim, outro intercâmbio não institucional.
15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?
 A () Não.
 B () Sim, por critério étnico-racial.
 C () Sim, por critério de renda.
 D () Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
 E () Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
 F () Sim, por sistema diferente dos anteriores.
16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?
 () AC () DF () MT () RJ () SE
 () AL () ES () PA () RN () SP
 () AM () GO () PB () RO () TO
 () AP () MA () PE () RR () Não se aplica
 () BA () MG () PI () RS
 () CE () MS () PR () SC
17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?
 A () Todo em escola pública.
 B () Todo em escola privada (particular).
 C () Todo no exterior.
 D () A maior parte em escola pública.
 E () A maior parte em escola privada (particular).
 F () Parte no Brasil e parte no exterior.
18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?
 A () Ensino médio tradicional.
 B () Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).

- C () Profissionalizante magistério (Curso Normal).
D () Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
E () Outra modalidade.
19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?
A () Ninguém.
B () Pais.
C () Outros membros da família que não os pais.
D () Professores.
E () Líder ou representante religioso.
F () Colegas/Amigos.
G () Outras pessoas.
20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?
A () Não tive dificuldade.
B () Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
C () Pais.
D () Avós.
E () Irmãos, primos ou tios.
F () Líder ou representante religioso.
G () Colegas de curso ou amigos.
H () Professores do curso.
I () Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
J () Colegas de trabalho.
K () Outro grupo.
21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?
A () Sim.
B () Não.
22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?
A () Nenhum.
B () Um ou dois.
C () De três a cinco.
D () De seis a oito.
E () Mais de oito.
23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?
A () Nenhuma, apenas assisto às aulas.
B () De uma a três.
C () De quatro a sete.
D () De oito a doze.
E () Mais de doze.
24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?
A () Sim, somente na modalidade presencial.
B () Sim, somente na modalidade semipresencial.
C () Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
D () Sim, na modalidade a distância.
E () Não.
25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?
A () Inserção no mercado de trabalho.
B () Influência familiar.
C () Valorização profissional.
D () Prestígio Social.

- E () Vocação.
- F () Oferecido na modalidade a distância.
- G () Baixa concorrência para ingresso.
- H () Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputação.
- G () Foi a única onde tive aprovação.
- H () Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I () Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	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 (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
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

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 COORDENADOR DE CURSO

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).
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. Como você se considera?
A () Branco(a).
B () Negro(a).
C () Pardo(a)/mulato(a).
D () Amarelo(a) (de origem oriental).
E () Indígena ou de origem indígena.

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\$ 1.086,00).
 - C De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).
 - D De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 4.344,00).
 - E De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 5.792,00).
 - F De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 5.792,01 a R\$ 7.240,00).
 - G Acima de 10 (mais de R\$ 7.240,00).
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). (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).
11. Há quanto tempo atua nesta IES?
Atuo há _____ ano(s). (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).
12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?
Atuo há _____ ano (s). (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:
_____ ano(s) . (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).
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). (valores de 0 a 20 anos e mais de 20 anos).
17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?
A () Não.
B () Sim. Entre 1 e 3 cursos.
C () Sim. Entre 4 e 6 cursos.
D () Sim. Mais de 6 cursos.
18. O curso sob sua coordenação é
A () presencial e localizado na sede da IES.
B () presencial e localizado fora da sede da IES.
C () EaD e ofertado em polos de apoio presencial.
19. Tem experiência docente na Educação Básica?
A () Sim.
B () Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	1 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	() Não sei responder () Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
22. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
23. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
27. O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e concluí-lo.							
33. Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
34. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
36. O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
39. São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país .	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior .	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
45. As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
47. As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
50. As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
52. Os resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e de avaliação externa são utilizados para a melhoria das condições de oferta do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

61. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos servidores técnicos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
72. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

ANEXO VII – PROVA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Novembro/2014

16

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste caderno, você recebeu o Caderno de Respostas, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha (objetivas), das questões discursivas e do questionário de percepção da prova.
2. Confira se este caderno contém as questões discursivas e de múltipla escolha (objetivas), de formação geral e do componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral/Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral/Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico/Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico/Objetivas	9 a 18	85%	
Núcleo de Conteúdos Básicos Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	19 a 35		
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no Caderno de Respostas. Caso contrário, avise imediatamente um dos responsáveis pela aplicação da prova. Você deve assinar o Caderno de Respostas no espaço próprio, com caneta esferográfica de tinta preta.
4. Observe as instruções sobre a marcação das respostas das questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão), expressas no Caderno de Respostas.
5. Use caneta esferográfica de tinta preta, tanto para marcar as respostas das questões objetivas quanto para escrever as respostas das questões discursivas.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapassar o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Não use calculadora; não se comunique com os demais estudantes nem troque material com eles; não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
8. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
9. Quando terminar, entregue ao Aplicador ou Fiscal o seu Caderno de Respostas.
10. **Atenção!** Você deverá permanecer, no mínimo, por uma hora, na sala de aplicação das provas e só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.

QUESTÃO DISCURSIVA 1

Os desafios da mobilidade urbana associam-se à necessidade de desenvolvimento urbano sustentável. A ONU define esse desenvolvimento como aquele que assegura qualidade de vida, incluídos os componentes ecológicos, culturais, políticos, institucionais, sociais e econômicos que não comprometam a qualidade de vida das futuras gerações.

O espaço urbano brasileiro é marcado por inúmeros problemas cotidianos e por várias contradições. Uma das grandes questões em debate diz respeito à mobilidade urbana, uma vez que o momento é de motorização dos deslocamentos da população, por meio de transporte coletivo e individual.

Considere os dados do seguinte quadro.

Mobilidade urbana em cidade com mais de 500 mil habitantes		
Modalidade	Tipologia	Porcentagem (%)
Não motorizado	A pé	15,9
	Bicicleta	2,7
Motorizado coletivo	Ônibus municipal	22,2
	Ônibus metropolitano	4,5
	Metroferroviário	25,1
Motorizado individual	Automóvel	27,5
	Motocicleta	2,1

Tendo em vista o texto e o quadro de mobilidade urbana apresentados, redija um texto dissertativo, contemplando os seguintes aspectos:

- consequências, para o desenvolvimento sustentável, do uso mais frequente do transporte motorizado; (valor: 5,0 pontos)
- duas ações de intervenção que contribuam para a consolidação de política pública de incremento ao uso de bicicleta na cidade mencionada, assegurando-se o desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO

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



QUESTÃO DISCURSIVA 2

Três jovens de 19 anos de idade, moradores de rua, foram presos em flagrante, nesta quarta-feira, por terem atado fogo em um jovem de 17 anos, guardador de carros. O motivo, segundo a 14.^a DP, foi uma “briga por ponto”. Um motorista deu “um trocado” ao menor, o que irritou os três moradores de rua, que também guardavam carros no local. O menor foi levado ao Hospital das Clínicas (HC) por PMs que passavam pelo local. Segundo o HC, ele teve queimaduras leves no ombro esquerdo, foi medicado e, em seguida, liberado. Os indiciados podem pegar de 12 a 30 anos de prisão, se ficar comprovado que a intenção era matar o menor. Caso contrário, conforme a 14.^a DP, os três poderão pegar de um a três anos de cadeia.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 jul. 2013 (adaptado).

A partir da situação narrada, elabore um texto dissertativo sobre violência urbana, apresentando:

- a) análise de duas causas do tipo de violência descrita no texto; (valor: 7,0 pontos)
- b) dois fatores que contribuiriam para se evitar o fato descrito na notícia. (valor: 3,0 pontos)

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



QUESTÃO 01

O trecho da música “Nos Bailes da Vida”, de Milton Nascimento, “todo artista tem de ir aonde o povo está”, é antigo, e a música, de tão tocada, acabou por se tornar um estereótipo de tocadores de violões e de rodas de amigos em Visconde de Mauá, nos anos 1970. Em tempos digitais, porém, ela ficou mais atual do que nunca. É fácil entender o porquê: antigamente, quando a informação se concentrava em centros de exposição, veículos de comunicação, editoras, museus e gravadoras, era preciso passar por uma série de curadores, para garantir a publicação de um artigo ou livro, a gravação de um disco ou a produção de uma exposição. O mesmo funil, que poderia ser injusto e deixar grandes talentos de fora, simplesmente porque não tinham acesso às ferramentas, às pessoas ou às fontes de informação, também servia como filtro de qualidade. Tocar violão ou encenar uma peça de teatro em um grande auditório costumava ter um peso muito maior do que fazê-lo em um bar, um centro cultural ou uma calçada. Nas raras ocasiões em que esse valor se invertia, era justamente porque, para uso do espaço “alternativo”, havia mecanismos de seleção tão ou mais rígidos que os do espaço oficial.

RADFAHRER, L. **Todo artista tem de ir aonde o povo está**. Disponível em: <<http://novo.itaucultural.org.br>>. Acesso em: 29 jul. 2014 (adaptado).

A partir do texto acima, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O processo de evolução tecnológica da atualidade democratiza a produção e a divulgação de obras artísticas, reduzindo a importância que os centros de exposição tinham nos anos 1970.

PORQUE

- II. As novas tecnologias possibilitam que artistas sejam independentes, montem seus próprios ambientes de produção e disponibilizem seus trabalhos, de forma simples, para um grande número de pessoas.

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 02

Com a globalização da economia social por meio das organizações não governamentais, surgiu uma discussão do conceito de empresa, de sua forma de concepção junto às organizações brasileiras e de suas práticas. Cada vez mais, é necessário combinar as políticas públicas que priorizam modernidade e competitividade com o esforço de incorporação dos setores atrasados, mais intensivos de mão de obra.

Disponível em: <<http://unpan1.un.org>>. Acesso em: 4 ago. 2014 (adaptado).

A respeito dessa temática, avalie as afirmações a seguir.

- I. O terceiro setor é uma mistura dos dois setores econômicos clássicos da sociedade: o público, representado pelo Estado, e o privado, representado pelo empresariado em geral.
II. É o terceiro setor que viabiliza o acesso da sociedade à educação e ao desenvolvimento de técnicas industriais, econômicas, financeiras, políticas e ambientais.
III. A responsabilidade social tem resultado na alteração do perfil corporativo e estratégico das empresas, que têm reformulado a cultura e a filosofia que orientam as ações institucionais.

Está correto o que se afirma em

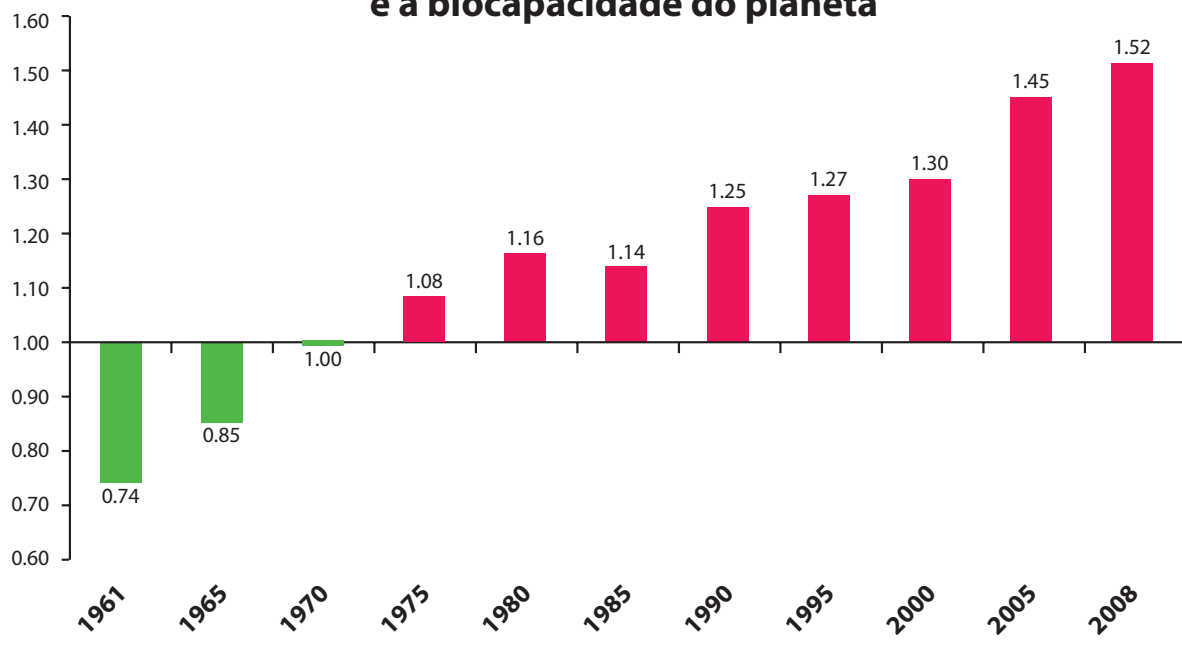
- A** I, apenas.
B II, apenas.
C I e III, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.



QUESTÃO 03

Pegada ecológica é um indicador que estima a demanda ou a exigência humana sobre o meio ambiente, considerando-se o nível de atividade para atender ao padrão de consumo atual (com a tecnologia atual). É, de certa forma, uma maneira de medir o fluxo de ativos ambientais de que necessitamos para sustentar nosso padrão de consumo. Esse indicador é medido em hectare global, medida de área equivalente a 10 000 m². Na medida hectare global, são consideradas apenas as áreas produtivas do planeta. A biocapacidade do planeta, indicador que reflete a regeneração (natural) do meio ambiente, é medida também em hectare global. Uma razão entre pegada ecológica e biocapacidade do planeta igual a 1 indica que a exigência humana sobre os recursos do meio ambiente é repostada na sua totalidade pelo planeta, devido à capacidade natural de regeneração. Se for maior que 1, a razão indica que a demanda humana é superior à capacidade do planeta de se recuperar e, se for menor que 1, indica que o planeta se recupera mais rapidamente.

Razão entre a pegada ecológica e a biocapacidade do planeta



Disponível em: <<http://financasfaceis.wordpress.com>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

O aumento da razão entre pegada ecológica e biocapacidade representado no gráfico evidencia

- A** redução das áreas de plantio do planeta para valores inferiores a 10 000 m² devido ao padrão atual de consumo de produtos agrícolas.
- B** aumento gradual da capacidade natural de regeneração do planeta em relação às exigências humanas.
- C** reposição dos recursos naturais pelo planeta em sua totalidade frente às exigências humanas.
- D** incapacidade de regeneração natural do planeta ao longo do período 1961-2008.
- E** tendência a desequilíbrio gradual e contínuo da sustentabilidade do planeta.



QUESTÃO 04

Importante *website* de relacionamento caminha para 700 milhões de usuários. Outro conhecido servidor de *microblogging* acumula 140 milhões de mensagens ao dia. É como se 75% da população brasileira postasse um comentário a cada 24 horas. Com as redes sociais cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas, é inevitável que muita gente encontre nelas uma maneira fácil, rápida e abrangente de se manifestar.

Uma rede social de recrutamento revelou que 92% das empresas americanas já usaram ou planejam usar as redes sociais no processo de contratação. Destas, 60% assumem que bisbilhotam a vida dos candidatos em *websites* de rede social.

Realizada por uma agência de recrutamento, uma pesquisa com 2 500 executivos brasileiros mostrou que 44% desclassificariam, no processo de seleção, um candidato por seu comportamento em uma rede social.

Muitas pessoas já enfrentaram problemas por causa de informações *online*, tanto no campo pessoal quanto no profissional. Algumas empresas e instituições, inclusive, já adotaram cartilhas de conduta em redes sociais.

POLONI, G. O lado perigoso das redes sociais. *Revista INFO*, p. 70 - 75, julho 2011 (adaptado).

De acordo com o texto,

- A** mais da metade das empresas americanas evita acessar *websites* de redes sociais de candidatos a emprego.
- B** empresas e instituições estão atentas ao comportamento de seus funcionários em *websites* de redes sociais.
- C** a complexidade dos procedimentos de rastreio e monitoramento de uma rede social impede que as empresas tenham acesso ao perfil de seus funcionários.
- D** as cartilhas de conduta adotadas nas empresas proíbem o uso de redes sociais pelos funcionários, em vez de recomendar mudanças de comportamento.
- E** a maioria dos executivos brasileiros utilizaria informações obtidas em *websites* de redes sociais, para desclassificar um candidato em processo de seleção.

QUESTÃO 05

Uma ideia e um aparelho simples devem, em breve, ajudar a salvar vidas de recém-nascidos. Idealizado pelo mecânico argentino Jorge Odón, o dispositivo que leva seu sobrenome desentala um bebê preso no canal vaginal — e, por mais inusitado que pareça, foi criado com base em técnica usada para remover rolhas de dentro de garrafas. O aparelho consiste em uma bolsa plástica inserida em uma proteção feita do mesmo material e que envolve a cabeça da criança. Estando o dispositivo devidamente posicionado, a bolsa é inflada para aderir à cabeça do bebê e ser puxada aos poucos, de forma a não machucá-lo. O método de Odón deve substituir outros já arcaicos, como o de fórceps e o de tubos de sucção, os quais, se usados por mãos maltreinadas, podem comprometer a vida do bebê, o que, segundo especialistas, não deve acontecer com o novo equipamento.

Segundo o *The New York Times*, a ideia recebeu apoio da Organização Mundial de Saúde (OMS) e já foi até licenciada por uma empresa norte-americana de tecnologia médica. Não se sabe quando o equipamento começará a ser produzido nem o preço a ser cobrado, mas presume-se que ele não passará de 50 dólares, com redução do preço em países mais pobres.

GUSMÃO, G. **Aparelho deve facilitar partos em situações de emergência.** Disponível em: <<http://exame.abril.com.br>>. Acesso em: 18 nov. 2013 (adaptado).

Com relação ao texto acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. A utilização do método de Odón poderá reduzir a taxa de mortalidade de crianças ao nascer, mesmo em países pobres.
- II. Por ser uma variante dos tubos de sucção, o aparelho desenvolvido por Odón é resultado de aperfeiçoamento de equipamentos de parto.
- III. Por seu uso simples, o dispositivo de Odón tem grande potencial de ser usado em países onde o parto é usualmente realizado por parteiras.
- IV. A possibilidade de, em países mais pobres, reduzir-se o preço do aparelho idealizado por Odón evidencia preocupação com a responsabilidade social.

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.



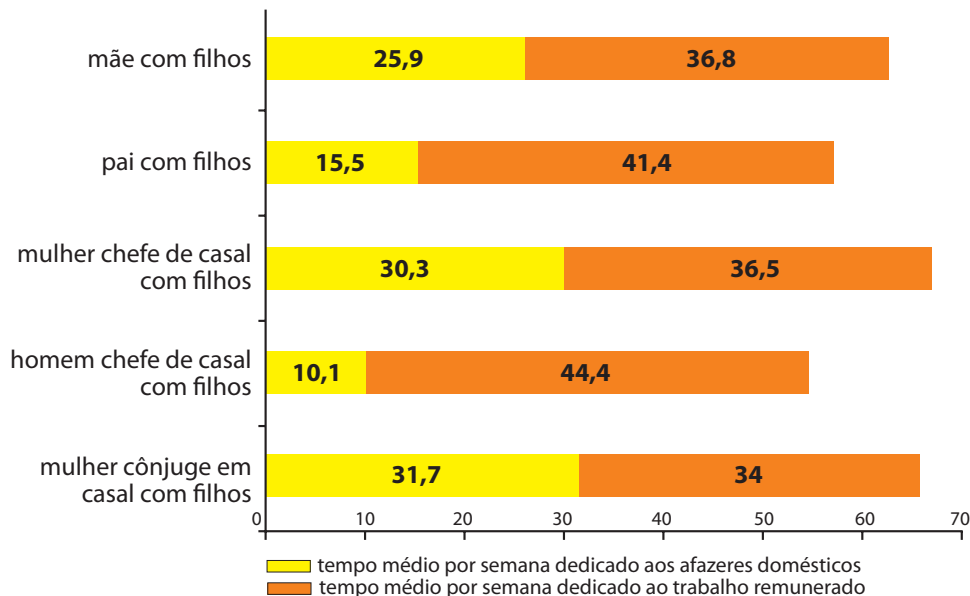
QUESTÃO 06

As mulheres frequentam mais os bancos escolares que os homens, dividem seu tempo entre o trabalho e os cuidados com a casa, geram renda familiar, porém continuam ganhando menos e trabalhando mais que os homens.

As políticas de benefícios implementadas por empresas preocupadas em facilitar a vida das funcionárias que têm criança pequena em casa já estão chegando ao Brasil. Acordos de horários flexíveis, programas como auxílio-creche, auxílio-babá e auxílio-amamentação são alguns dos benefícios oferecidos.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 30 jul. 2013 (adaptado).

JORNADA MÉDIA TOTAL DE TRABALHO POR SEMANA NO BRASIL - (EM HORAS)



Disponível em: <<http://ipea.gov.br>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

Considerando o texto e o gráfico, avalie as afirmações a seguir.

- I. O somatório do tempo dedicado pelas mulheres aos afazeres domésticos e ao trabalho remunerado é superior ao dedicado pelos homens, independentemente do formato da família.
- II. O fragmento de texto e os dados do gráfico apontam para a necessidade de criação de políticas que promovam a igualdade entre os gêneros no que concerne, por exemplo, a tempo médio dedicado ao trabalho e remuneração recebida.
- III. No fragmento de reportagem apresentado, ressalta-se a diferença entre o tempo dedicado por mulheres e homens ao trabalho remunerado, sem alusão aos afazeres domésticos.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 07

O quadro a seguir apresenta a proporção (%) de trabalhadores por faixa de tempo gasto no deslocamento casa-trabalho, no Brasil e em três cidades brasileiras.

Tempo de deslocamento	Brasil	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba
Até cinco minutos	12,70	5,80	5,10	7,80
De seis minutos até meia hora	52,20	32,10	31,60	45,80
Mais de meia hora até uma hora	23,60	33,50	34,60	32,40
Mais de uma hora até duas horas	9,80	23,20	23,30	12,90
Mais de duas horas	1,80	5,50	5,30	1,20

CENSO 2010/IBGE (adaptado).

Com base nos dados apresentados e considerando a distribuição da população trabalhadora nas cidades e as políticas públicas direcionadas à mobilidade urbana, avalie as afirmações a seguir.

- I. A distribuição das pessoas por faixa de tempo de deslocamento casa-trabalho na região metropolitana do Rio de Janeiro é próxima à que se verifica em São Paulo, mas não em Curitiba e na média brasileira.
- II. Nas metrópoles, em geral, a maioria dos postos de trabalho está localizada nas áreas urbanas centrais, e as residências da população de baixa renda estão concentradas em áreas irregulares ou na periferia, o que aumenta o tempo gasto por esta população no deslocamento casa-trabalho e o custo do transporte.
- III. As políticas públicas referentes a transportes urbanos, como, por exemplo, Bilhete Único e Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), ao serem implementadas, contribuem para redução do tempo gasto no deslocamento casa-trabalho e do custo do transporte.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 08

Constantes transformações ocorreram nos meios rural e urbano, a partir do século XX. Com o advento da industrialização, houve mudanças importantes no modo de vida das pessoas, em seus padrões culturais, valores e tradições. O conjunto de acontecimentos provocou, tanto na zona urbana quanto na rural, problemas como explosão demográfica, prejuízo nas atividades agrícolas e violência.

Iniciaram-se inúmeras transformações na natureza, criando-se técnicas para objetos até então sem utilidade para o homem. Isso só foi possível em decorrência dos recursos naturais existentes, que propiciaram estrutura de crescimento e busca de prosperidade, o que faz da experimentação um método de transformar os recursos em benefício próprio.

SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*.
São Paulo: Hucitec, 1988 (adaptado).

A partir das ideias expressas no texto acima, conclui-se que, no Brasil do século XX,

- A** a industrialização ocorreu independentemente do êxodo rural e dos recursos naturais disponíveis.
- B** o êxodo rural para as cidades não prejudicou as atividades agrícolas nem o meio rural porque novas tecnologias haviam sido introduzidas no campo.
- C** homens e mulheres advindos do campo deixaram sua cultura e se adaptaram a outra, cidadina, totalmente diferente e oposta aos seus valores.
- D** tanto o espaço urbano quanto o rural sofreram transformações decorrentes da aplicação de novas tecnologias às atividades industriais e agrícolas.
- E** os migrantes chegaram às grandes cidades trazendo consigo valores e tradições, que lhes possibilitaram manter intacta sua cultura, tal como se manifestava nas pequenas cidades e no meio rural.



QUESTÃO DISCURSIVA 3

Uma empresa comercializa produtos de limpeza para restaurantes, hotéis, hospitais e escolas. O ambiente em que ela atua possui um cenário altamente competitivo, de forma que o prazo de entrega dos pedidos pode determinar a viabilidade de uma venda. O sistema de distribuição deve ser projetado de maneira a proporcionar diferentes níveis médios de prazo de entrega de acordo com o número e a localização dos armazéns, níveis de estoques, além de uma adequada previsão de demanda e procedimentos de processamento de pedidos.

Com base na previsão da demanda, pode-se analisar a prioridade e a urgência de se atender o pedido, considerando que, embora o ambiente seja competitivo, o produto possui baixa perecibilidade.

O gerente da distribuição física fez as estimativas a respeito do custo de fornecer tais níveis e de como o serviço afeta as vendas:

Porcentagem de produtos entregues no mesmo dia	50%	60%	70%	80%	90%	95%	100%
Custo do serviço (R\$ mi)	5,8	6,0	6,5	7,0	8,1	9,0	14,0
Vendas estimadas (R\$ mi)	4,0	9,0	10,0	11,0	11,5	11,8	12,0

Com base no quadro das estimativas das porcentagens de vendas no mesmo dia e o custo para se manter este nível, no curto e no médio/longo prazo, apresente subsídios para um adequado dimensionamento e planejamento para entregas, de acordo com suas urgências e prioridades. (valor: 10,0 pontos)

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



QUESTÃO DISCURSIVA 4

Os lucros da produção sustentável

Qual é o impacto de substituir uma vegetação nativa pela produção agrícola? A pergunta, geralmente respondida com uma lista de conhecidos benefícios que as florestas prestam para a sociedade e para a própria agricultura, acaba de ganhar uma explicação mais concreta: um valor.

Não preservar o meio ambiente pode causar prejuízos reais ao produtor. É o que mostra o projeto Teeb (Economia dos Ecossistemas e Biodiversidade) para o Setor de Negócios Brasileiro, que estabeleceu uma valoração para os serviços ambientais - ou para o “capital natural”, como eles chamam - em dois estudos de caso: um com a Empresa A e outro com a Empresa B.

O trabalho, coordenado por uma ONG e baseado no modelo do Teeb global, considerou diferentes práticas agrícolas na produção de soja e de óleo de palma (dendê) em estudos pilotos nas plantações das duas empresas.

Ao considerar nos cálculos o valor da biodiversidade e dos serviços que ela presta, como proteger o solo da erosão ou garantir a oferta de água, o valor da produção nos cenários em que houve adequação ao ambiente foi maior do que na situação tradicional de cultivo - o chamado “*business as usual*”.

No estudo da Empresa A, realizado no oeste do estado da Bahia, comparou-se um hectare de terra coberto só com a monocultura de soja com um outro em que a cultura convive com o Cerrado - bioma hoje mais ameaçado do Brasil e também por onde a soja mais se expande. Neste cenário, baseado na proporção definida pelo Código Florestal - 80% de área cultivada e 20% de Reserva Legal -, o valor ambiental foi 11% maior que no cenário só com a monocultura.

No caso da Empresa B, os pesquisadores compararam os dados de um hectare de monocultura de palmeira de dendê, de onde se extrai o óleo de palma, com os de um hectare de um sistema agroflorestal, que combina árvores nativas, como cacau e maracujá, com os dendezeiros. Ambos localizados no estado do Pará. No cenário agroflorestal, o valor ambiental total da produção - calculado pela diferença entre os ganhos prestados pelos serviços florestais e os impactos ao ambiente e à sociedade provocados pela cultura plantada - foi 200% maior que na versão “*business as usual*”.

Disponível em: <<http://exame.abril.com.br>>. Acesso em: 6 de ago. 2014 (adaptado).



A partir das ideias centrais apresentadas no texto, redija um texto dissertativo relacionando as bases e os objetivos do desenvolvimento sustentável. (valor: 10,0 pontos)

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



QUESTÃO DISCURSIVA 5

O desenvolvimento de novos produtos é uma atividade complexa, envolvendo diversos interesses. Considere a situação em que uma empresa A que lança no mercado a primeira caneta esferográfica atinge sucesso comercial, mas com preço elevado e restrito a uma pequena parcela de consumidores. O entusiasmo inicial dos consumidores desaparece, principalmente devido a problemas de qualidade, tais como, a estrutura metálica ser constituída por aço polido, e o vazamento da carga e a escrita não uniforme, ocasionando a queda da venda ao longo do tempo.

Percebendo a oportunidade de inovar, uma outra empresa B utilizou uma estratégia nitidamente defensiva. Ela copiou a tecnologia básica das canetas esferográficas da empresa A e adotou um conceito revolucionário, introduzindo no mercado uma caneta plástica vendida a um preço consideravelmente mais baixo, enquanto as outras tinham um preço mais elevado.

BAXTER, M. **Projeto de Produto**: Guia Prático para o Design de Novos Produtos. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüncher, 1998 (adaptado).

Considerando o pioneirismo da empresa A no lançamento de seu produto, cujo objetivo era criar mercado, e as mudanças feitas pela empresa B nesse mesmo produto, discorra sobre os elementos que embasaram a estratégia inovadora da empresa B. (valor: 10,0 pontos)

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



QUESTÃO 09

Suponha que a distância percorrida por um ciclista que pedala regularmente pode ser inferida pela variável aleatória x , com densidade de probabilidade normal,

$$f(x; \mu, \sigma^2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

com $\mu = 25\text{km}$ e $\sigma^2 = 25\text{km}^2$. A duração média do seu treino é de 1h15min.

Com base nesses dados, avalie as afirmações abaixo.

- I. A velocidade média de cada treino é de 21,7 km/h.
- II. A distância média percorrida em cada treino é de 25 km.
- III. A área média percorrida em cada treino é de 25 km².
- IV. A distância percorrida de cada treino, em um desvio-padrão, está entre 20 km e 30 km.
- V. A velocidade média de cada treino, em um desvio-padrão, está entre 16 km/h e 24 km/h.

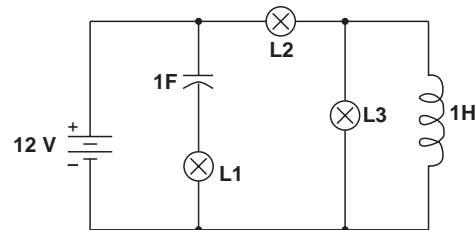
É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 10

Denominam-se cargas os elementos de um circuito elétrico que se opõem à passagem de corrente elétrica. Essencialmente, distinguem-se três tipos de cargas: resistivas, capacitivas e indutivas. As cargas resistivas dissipam energia, enquanto as puramente capacitivas ou puramente indutivas são consideradas armazenadoras de energia.



Se o circuito mostrado acima é alimentado por uma fonte de tensão contínua de 12 V e as lâmpadas são de 12 V/6 W, observa-se que, em regime permanente,

- A** as três lâmpadas, L1, L2 e L3, ficarão apagadas, pois lâmpadas incandescentes só operam com corrente alternada.
- B** somente L2 e L3 ficarão acesas, pois a corrente que passa em L2 é a soma das correntes em L3 e no indutor.
- C** as três lâmpadas, L1, L2 e L3, ficarão acesas, pois estão ligadas à fonte de alimentação.
- D** somente L2 ficará acesa, pois está em série com a fonte de alimentação.
- E** somente L1 ficará acesa, pois está em série com o capacitor.

ÁREA LIVRE



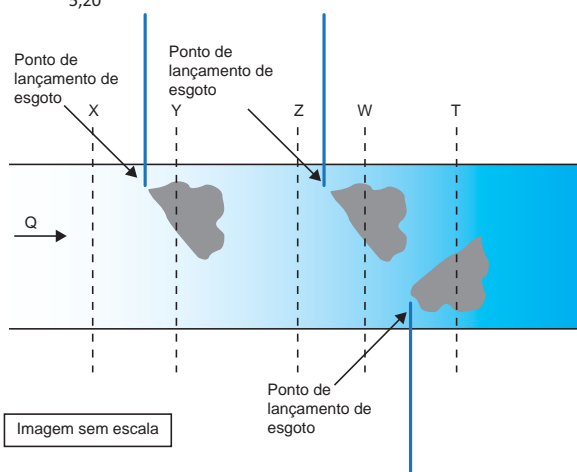
QUESTÃO 11

A DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) de uma amostra de água é a quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição aeróbia. Quando a amostra é guardada por 5 dias em uma temperatura de incubação de 20°C, ela é referida como $DBO_{5,20}$, que é normalmente utilizada como um dos parâmetros para verificação da qualidade da água.

O seguinte quadro classifica um curso d'água em função da sua $DBO_{5,20}$

Classificação	$DBO_{5,20}$ (mg/L)
Muito limpo	Até 1
Limpo	Maior que 1 até 2
Razoável	Maior que 2 até 4
Ruim	Maior que 4 até 6
Péssimo	Maior que 6

A imagem abaixo mostra um trecho de um rio com 5 seções (X, Y, Z, W e T), em que são coletadas amostras de água para a determinação de $DBO_{5,20}$ em laboratório.



O quadro abaixo apresenta os resultados, em diferentes unidades, das amostras colhidas.

Seção	$DBO_{5,20}$
X	0,4 g/m ³
Y	3 850 mg/m ³
Z	2 500 mg/m ³
W	3 000 mg/m ³
T	0,01 kg/m ³

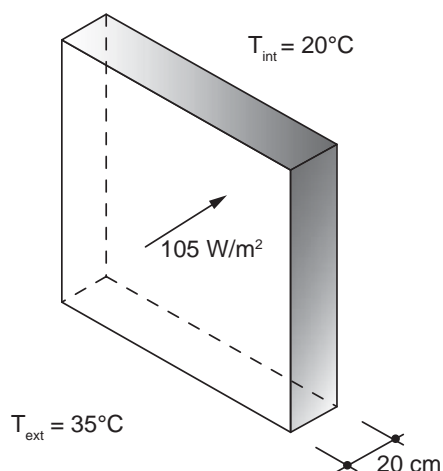
Considerando que pode ocorrer autodepuração no rio, em qual seção dele a água não pode ser classificada, no mínimo, como “razoável”?

- A** X.
- B** Y.
- C** Z.
- D** W.
- E** T.



QUESTÃO 12

Um ambiente termicamente confortável é uma das condições que devem ser consideradas em projetos de edificações. A fim de projetar um ambiente interno com temperatura de 20°C para uma temperatura externa média de 35°C , um engenheiro considerou, no dimensionamento, um fluxo de calor através de uma parede externa de 105 W/m^2 , conforme ilustra a figura abaixo.



A tabela a seguir apresenta os valores da condutividade térmica para alguns materiais de construção.

Material	Condutividade térmica $\lambda \text{ (W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}\text{)}$
Concreto	1,40
Pedra natural	1,00
Placa de aglomerado de fibras de madeira	0,20
Placa de madeira prensada	0,10
Placa com espuma rígida de poliuretano	0,03

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-1: Desempenho térmico de edificações - Parte 1: Definições, símbolos e unidades. Rio de Janeiro, 2005, p. 8 (adaptado).

A fim de se obter a temperatura interna desejada, qual deve ser o material selecionado, entre os apresentados na tabela acima, para composição da parede externa?

- A** Concreto.
- B** Pedra natural.
- C** Placa de madeira prensada.
- D** Placa com espuma rígida de poliuretano.
- E** Placa de aglomerado de fibras de madeira.

QUESTÃO 13

Engenheiros de uma empresa holandesa encontraram uma maneira de fazer com que os elevadores terrestres subam até o topo de edifícios com 1 000 metros de altura, pois os cabos de aço usados nos elevadores atuais só conseguem alçá-los a alturas de, aproximadamente, 500 metros. Isso será possível com a criação de um novo cabo superleve e superforte, ou seja, uma espécie de cinta, tecida com fibras de carbono. Em vez dos fios de aço entrelaçados usados nos cabos de aço comuns, a cinta é formada por quatro fitas de fibra de carbono seladas em plástico transparente. O plástico é necessário para proteger do atrito as fibras de carbono e aumentar a vida útil do conjunto. Cada fita tem 4 centímetros de largura por 4 milímetros de espessura. Elas são parecidas com uma régua escolar flexível. Esse novo material supera ligeiramente a resistência à tensão do aço, mas pesa sete vezes menos que o atualmente usado. Assim, a força gasta para sustentar o peso do próprio cabo passa a ser aplicada para sustentar apenas o elevador, e o consumo de energia dos elevadores também é cerca de 15% menor do que os anteriores.

Disponível em: <<http://www.inovacaotecnologica.com.br>>. Acesso em: 27 jul. 2014 (adaptado).

Tendo em vista a situação descrita, avalie as afirmações a seguir.

- I. O cabo de fibra de carbono suporta elevadas cargas devido à sua elevada resistência à tração.
- II. A fibra de carbono torna o cabo bem mais flexível, o que, aliado a sua resistência à tração, proporciona a esse material uma vantagem em relação aos cabos de aço convencionais.
- III. A relação resistência/peso do cabo de fibra de carbono assegura vantagem desse material em relação aos cabos de aço, pois a economia do peso próprio do cabo pode ser usada para sustentar o elevador e reduzir o consumo de energia.
- IV. Apesar da resistência à tensão ser apenas ligeiramente maior no cabo de fibra de carbono, a vantagem principal de seu uso é a alta relação resistência/peso.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 14

O transporte de um fluido entre dois pontos no interior de um tubo ocorre simultaneamente, com perda de energia, devido ao atrito do fluido com a parede e ao escoamento turbulento. Portanto, quanto maior for a rugosidade da parede da tubulação ou mais viscoso for o fluido, maior será a perda de energia. A forma de determinação do fator de atrito foi estabelecida em 1939, por intermédio da equação de Colebrook-White, apresentada a seguir.

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \log_{10} \left(\frac{k}{3,7D} + \frac{2,51}{Re\sqrt{f}} \right)$$

em que

f é o fator de atrito de Darcy-Weisbach (adimensional);

k é a rugosidade equivalente da parede do tubo (m);

D é o diâmetro interno do tubo (m);

Re é o número de Reynolds (adimensional).

A resolução dessa equação requer um processo iterativo, pois a função é implícita em relação ao fator de atrito (presente nos dois membros da equação). Em 1939, a resolução de equações por procedimentos iterativos demandava excesso de tempo, mas, com o desenvolvimento dos conhecimentos de computação, esse problema foi solucionado.

As etapas de um algoritmo que soluciona a equação, sem ordenação lógica, assim como seu fluxograma são apresentados a seguir.

A) $D = 1$

B) $f_0 = 0,03$

C) Início

D) Cálculo de f_1 através da equação de Colebrook-White

E) $|f_0 - f_1| < 0,00001$

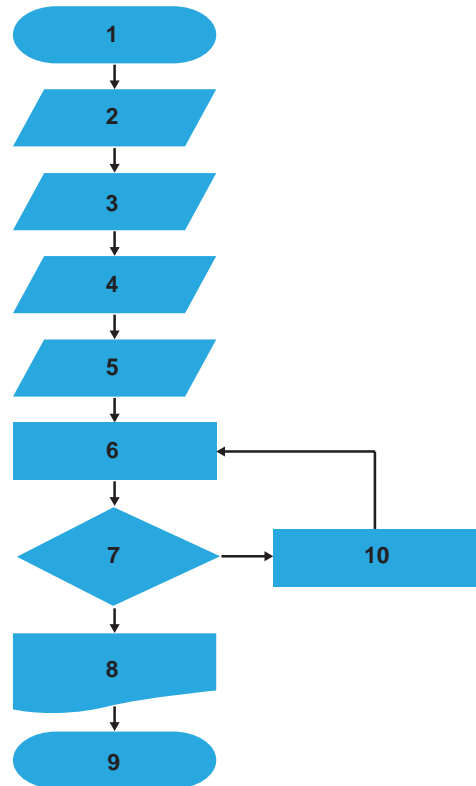
F) Término

G) $Re = 10\,000$

H) $k = 0,0001$

I) $f_0 = f_1$

J) Visualização do resultado



Com base nessas informações, verifica-se que a solução da equação é obtida pela seguinte associação das etapas do algoritmo com o fluxograma

A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	H	G	A	D	E	J	I	F

B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	H	A	G	B	D	E	J	F	I

C

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	G	A	H	B	D	J	E	I	F

D

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	H	G	D	J	E	F	I

E

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	G	H	A	D	E	J	I	F



QUESTÃO 15

Observe o programa classificador ("sort"), em pseudocódigo, apresentado abaixo.

```

1  inicio
2  variavel texto nome[5]
3  variavel real nota[5]
4  variavel inteiro i, j
5  variavel real aux
6  variavel texto naux
7  para i de 1 até 5
8      escrever "Nome ", i, " = "
9      ler nome[i-1]
10     escrever "Nota ", i, " = "
11     ler nota[i-1]
12 proximo
13 para i de 0 até 4
14     para j de i+1 até 4
15         se nota[i]<=nota[j] então
16             aux <- nota[i]
17             nota[i] <- nota[j]
18             nota[j] <- aux
19             naux <- nome[i]
20             nome[i] <- nome[j]
21             nome[j] <- naux
22         fimSe
23     proximo
24 proximo
25 para i de 1 até 5
26     escrever nome[i-1], ": ", nota[i-1], "\n"
27 proximo
28 fim
    
```

Esse programa classifica, em ordem

- A** decrescente, notas de alunos e nomes de alunos de mesma nota.
- B** alfabética crescente, nomes e notas de alunos de mesmo nome.
- C** decrescente, notas de alunos.
- D** alfabética crescente, nomes de alunos.
- E** crescente, notas de alunos.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 16

Uma indústria de blocos cerâmicos pretende utilizar queima de biomassa resultante de resíduos de madeira, para gerar energia térmica para seus fornos, que, atualmente, utilizam gás natural. Tal iniciativa poderá reduzir o consumo de combustível, porém será necessário um investimento no valor de 20% do consumo/ano atual de combustível, visando à adaptação dos fornos. Além disso, o transporte anual dos resíduos da fonte geradora até a indústria irá custar 5% do consumo/ano atual de combustível. Estima-se que essa alteração promova uma economia, no consumo/ano atual de combustível, de 10% ao ano.

A partir da situação descrita, avalie as afirmações a seguir.

- I. A partir do quinto ano, a indústria começaria a ter benefícios econômicos.
- II. Na proposta apresentada, a indústria substituiria o combustível atual por uma fonte de energia com menor produção e emissão de partículas devido ao processo de combustão (particulados).
- III. Na proposta apresentada, a indústria substituiria o combustível atual por uma fonte renovável de energia.
- IV. O valor do investimento supera os benefícios promovidos com a economia de combustível durante os 5 primeiros anos.

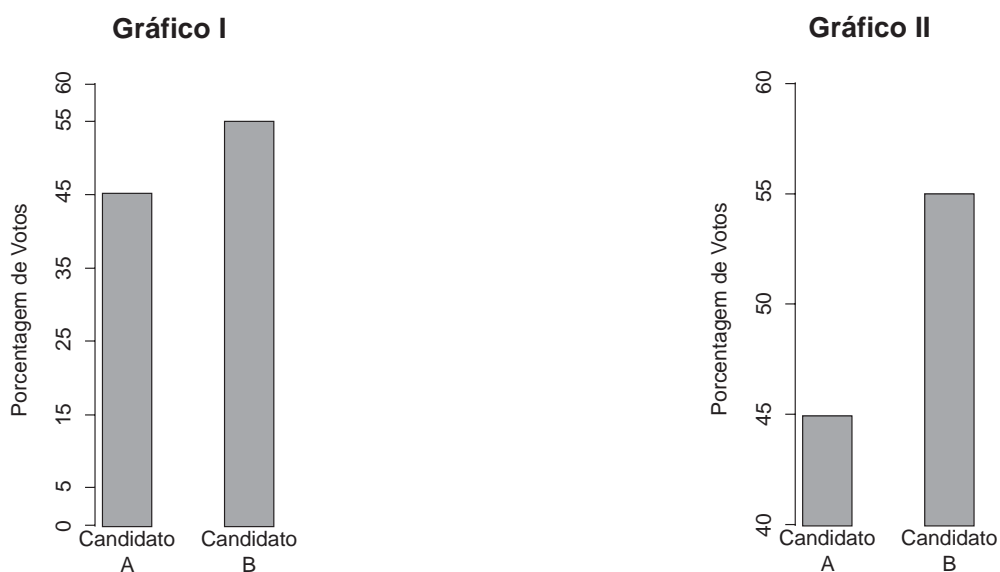
É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 17

Existem controvérsias acerca da magnitude dos fatores que influenciam o voto do eleitor. Embora, atualmente, as pesquisas eleitorais possam ser divulgadas próximo ao dia da eleição, durante muito tempo essa divulgação não era permitida sob a alegação de que as mesmas influenciavam a decisão de um tipo particular de eleitor, o qual desejava “votar no candidato ganhador” e tendia a votar nos candidatos cuja suposta probabilidade de vitória é maior, independentemente do conteúdo da proposta política apresentada.



Considerando que o Candidato B esteja interessado no voto do tipo de eleitor mencionado no texto e esteja examinando os dois gráficos acima para apresentar, em seu material de propaganda, os resultados de uma pesquisa eleitoral, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Os dois gráficos apresentam resultados diferentes.
- II. Em relação aos objetivos do Candidato B, o gráfico I é mais adequado que o II.
- III. A decisão a ser tomada apresenta implicações de natureza ética, além das de natureza técnica.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 18

No Brasil, é comercializada uma cadeira de rodas de alumínio com peso aproximado de 12 kg, que representa cerca da metade do peso de um modelo convencional. Construída em estrutura tubular de uma liga de alumínio aeronáutico, essa cadeira de rodas possui alta resistência mecânica, além de ter custo reduzido.

Disponível em: <<http://www.hospitalar.com>>. Acesso em: 26 jul. 2014 (adaptado).

O alumínio aeronáutico possui uma combinação única de propriedades que o torna um material de construção versátil, altamente utilizável e atrativo. Essas características são devidas a quais propriedades?

- A** Alta resistência mecânica e baixa densidade.
- B** Baixa plasticidade e alto ponto de fusão.
- C** Alta dureza a quente e baixa ductilidade.
- D** Baixa plasticidade e alta soldabilidade.
- E** Alta dureza e alta densidade.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 19

Uma fábrica produz dois refrigerantes: A e B. Para produzi-los, utilizam-se vários recursos, entre os quais os extratos e a água são os mais limitantes, devido a problemas ecológicos.

Para produzir um litro de refrigerante A, o processo envolve a dissolução de um pacote de extrato (denominado Delta) em um litro de água, além de outros recursos que não são limitantes.

Já a produção de um litro de refrigerante B, além da dissolução de um pacote de extrato (denominado Gama) em um litro de água, exige mais um litro de água para o processo de arrefecimento, além de outros recursos que não são limitantes.

Sabe-se que:

- O lucro gerado por litro de A é R\$ 5, enquanto que o lucro por litro de B é R\$ 2.
- O fornecedor de extratos só consegue entregar 3 000 pacotes de extrato Delta e 4 000 pacotes de extrato Gama, semanalmente.
- Há um fator ambiental limitante de 9 000 litros de água por semana.

Denominando de X_1 a quantidade de litros de refrigerante A e, de X_2 , a quantidade de litros de refrigerante B a serem produzidos, qual deverá ser o plano de produção semanal viável para gerar o maior lucro a essa fábrica, dentro das condições apresentadas?

- $X_1 = 0$; $X_2 = 0$
- $X_1 = 0$; $X_2 = 4\ 000$
- $X_1 = 3\ 000$; $X_2 = 4\ 000$
- $X_1 = 3\ 000$; $X_2 = 3\ 000$
- $X_1 = 1\ 000$; $X_2 = 4\ 000$

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 20

Em projetos de desenvolvimento de novos produtos considera-se que a participação de uma equipe profissional multidisciplinar contribui para o sucesso do projeto. Com relação à participação do representante da manufatura na equipe do projeto, espera-se que sejam usados os princípios do DFMA (*Design for Manufacturing and Assembly*) nas fases do desenvolvimento.

BOOTHROYD, G.; DEWHURST, P.; KNIGHT, W. A. **Product design for manufacture and assembly**. 3 ed. Boca Raton: Taylor and Francis Group, LCC, 2011 (adaptado).

Considerando as especificidades e princípios do DFMA, avalie as afirmações a seguir.

- É esperado que o produto resultante passe por menos etapas de produção e, como consequência, tenha menor tempo de produção.
- O design do produto, resultante do projeto, terá maior grau de novidade.
- A participação do representante da manufatura reduzirá os custos de execução do projeto.
- É almejado que o novo produto apresente menor número de componentes ou peças.

É correto apenas o que se afirma em

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

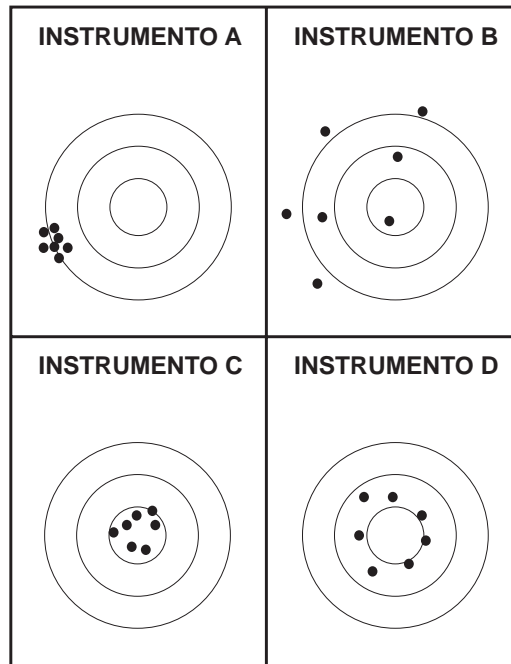
ÁREA LIVRE



QUESTÃO 21

Uma empresa desenvolve, fabrica e vende equipamentos de medição de alta tecnologia. Atualmente, a equipe de engenharia de um determinado produto desenvolve um novo instrumento de medição. Quatro protótipos do equipamento foram manufaturados e submetidos a teste. Uma peça padrão com dimensão de 50,00 mm foi usada como padrão de referência. Cada protótipo do instrumento foi utilizado para fazer sete medições na dimensão da peça padrão por um mesmo operador.

Os resultados são apresentados na figura a seguir. O centro do alvo representa o valor verdadeiro da dimensão da peça padrão. E os pontos representam os resultados das sete medidas da característica.



Com relação aos resultados mostrados na figura e às definições de exatidão (capacidade de medir corretamente, em média, o verdadeiro valor da característica) e precisão (variabilidade inerente às medidas), avalie as seguintes afirmações conforme o que a equipe de engenharia do produto da empresa deveria inferir.

- I. O instrumento A é mais exato que o instrumento C e ambos são precisos.
- II. O instrumento D é mais exato que o instrumento B e ambos não são precisos.
- III. Os instrumentos A e B são exatos, mas o instrumento A é mais preciso que o instrumento B.
- IV. Os instrumentos C e D são exatos, mas o instrumento C é mais preciso que o instrumento D.
- V. O instrumento A é mais exato que o instrumento D, mas o instrumento D é mais preciso que o instrumento A.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 22

Nem sempre os resíduos gerados pós-consumo, pós-venda ou industriais são projetados para serem insumos de uma cadeia de suprimentos reversa. Todavia, quando há limitações de recursos naturais, o seu reuso é e deve ser estimulado. Considere que uma empresa implantou o Programa Ciclo Sustentável, que consiste na reciclagem de seus produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos. Em operação desde 2008, esse programa recebe, em postos credenciados localizados em todo Brasil, os produtos que os consumidores não utilizam e/ou não pretendem mais utilizar. Todos os produtos recolhidos são encaminhados a um local ambientalmente adequado, onde cada componente presente em sua composição é devidamente tratado. Dessa forma, os produtos completarão seu ciclo de vida de maneira sustentável, mitigando os impactos no meio ambiente e com participação e contribuição direta do consumidor.

A partir do texto apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A logística reversa deve ser considerada no projeto de desenvolvimento de produtos, pois tem por objetivo descartar/encaminhar apropriadamente os resíduos gerados e os produtos não mais em uso, de forma a se obter um ciclo de vida mais sustentável.

PORQUE

- II. Os canais reversos estabelecem o papel da logística reversa na sustentabilidade, que consiste em reduzir o uso de recursos não renováveis e a geração de resíduos nocivos ao ambiente.

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 23

O conceito de produtividade global considera que os benefícios obtidos pela melhoria dos processos devem ser mensurados no conjunto, considerando os fatores econômicos, sociais e ambientais de todos os setores ou departamentos da organização. Nessa lógica, as organizações que executam projetos para melhorar seus ganhos globais buscam implantar os denominados Escritórios de Projetos, também conhecidos como PMO, do inglês, *Project Management Office*.

PMBOK - Guia do conjunto de conhecimentos de projetos. 5 ed.
Project Management Institute, 2013 (adaptado).

A respeito do Escritório de Projetos, avalie as afirmações a seguir.

- I. É uma unidade funcional responsável pela tomada de decisões sobre quais projetos devem ser executados pela organização.
- II. Tem como função prover recursos financeiros para os projetos da organização.
- III. É uma estrutura de gestão que padroniza os processos de governança relacionados aos projetos.
- IV. É responsável pela decisão de encerramento de projetos.
- V. Facilita o compartilhamento de recursos, métodos, ferramentas e técnicas nos projetos sob seu domínio.

É correto apenas o que se afirma em

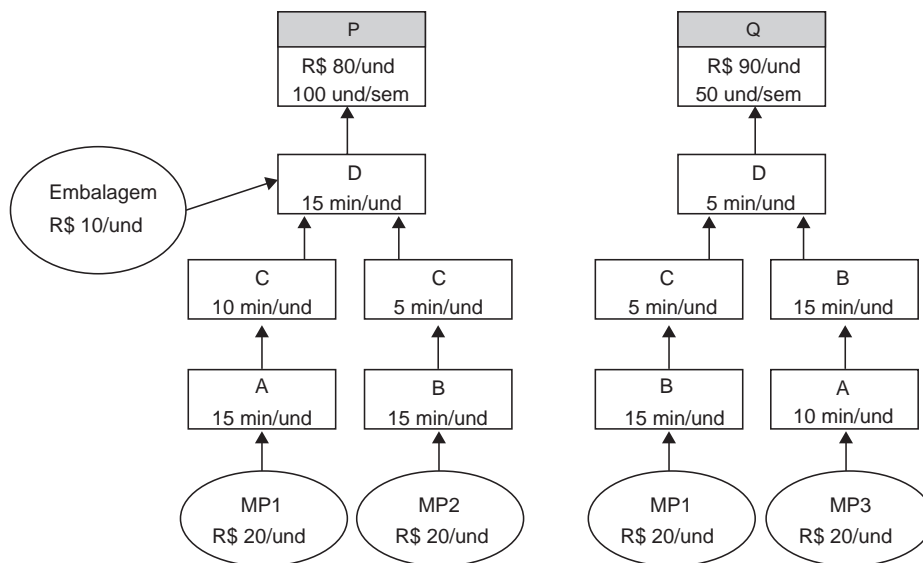
- A** II e IV.
- B** III e V.
- C** I, III e IV.
- D** I, II, III e V.
- E** I, II, IV e V.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 24

A figura abaixo ilustra um sistema produtivo que opera na produção de dois tipos de produtos: P e Q. Os preços de venda líquidos de P e Q são, respectivamente, de R\$ 80,00 e R\$ 90,00 por unidade. A demanda semanal do produto P é de 100 unidades e a demanda do produto Q é de 50 unidades. Existem quatro centros de trabalho (ou recursos) no sistema produtivo: A, B, C e D. Cada centro de trabalho possui capacidade máxima de processamento igual a 2 400 minutos por semana (8 h x 60 min x 5 dias). A figura identifica, ainda, (i) o tempo, em minutos (min), requerido em cada centro de trabalho para realizar a operação específica necessária para a produção de cada unidade (und) dos produtos finais; e (ii) as matérias-primas (MP e embalagem) utilizadas nos produtos, com os respectivos custos de aquisição.



GOLDRATT, E. M. **A síndrome do palheiro:** garimpando informação num oceano de dados. 2 ed. São Paulo: Educator, 1992 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que o mix de produtos semanal que maximiza economicamente a utilização da capacidade do sistema produtivo é composto por

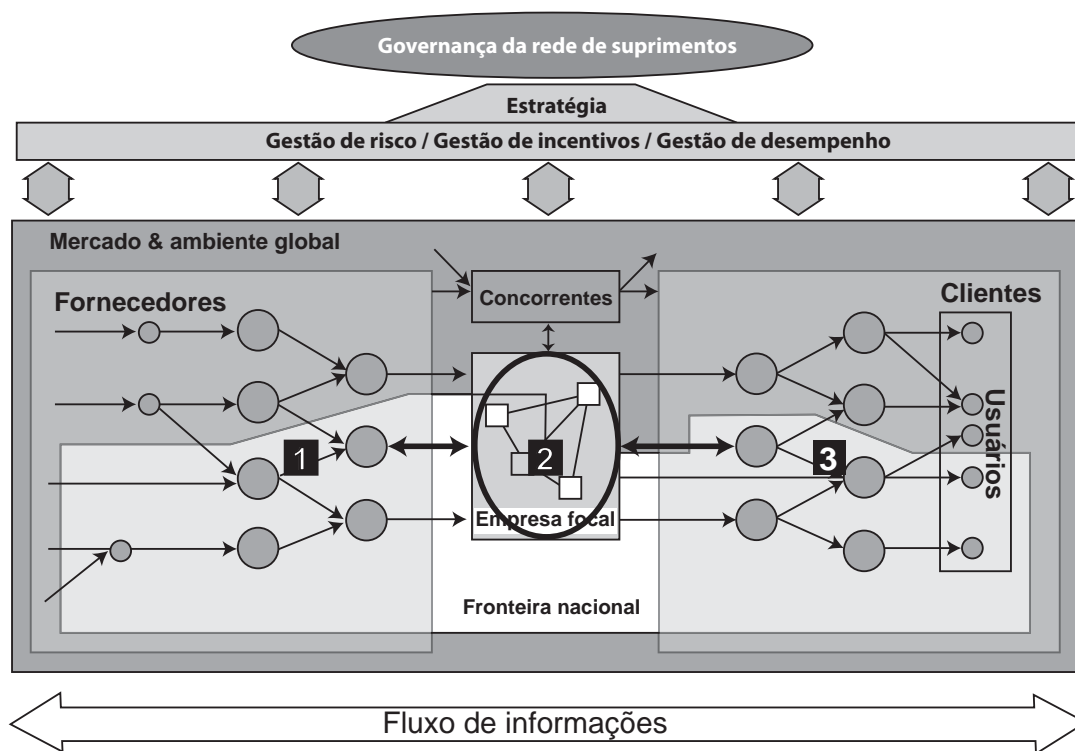
- A** 100 unidades do produto P e 30 unidades do produto Q.
- B** 100 unidades do produto P e 50 unidades do produto Q.
- C** 100 unidades do produto P e 100 unidades do produto Q.
- D** 75 unidades do produto P e 75 unidades do produto Q.
- E** 60 unidades do produto P e 50 unidades do produto Q.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 25

A figura a seguir apresenta os elos que integram uma rede de suprimentos em que a informação é um dos principais insumos nesse processo, apoiando a gestão e tomada de decisão.



CORRÊA, H. L. *Gestão de redes de suprimentos*. São Paulo: Atlas, 2012 (adaptado).

São exemplos de soluções de Tecnologia de Informação aplicadas à gestão da cadeia de suprimentos que relaciona fornecedores e empresa (1), gestão da empresa (2) e empresa e clientes (3), respectivamente,

- A** plano mestre de produção (MPS), capacidade do plano de produção (CRP) e controle do chão de fábrica (SFC).
- B** gestão de relacionamento com fornecedor (SRM), sistema de execução da produção (MES) e capacidade do plano de produção (CRP).
- C** identificação por radiofrequência (RFID), gestão de relacionamento com o cliente (CRM) e sistema de planejamento avançado de produção (APS).
- D** sistema de gerenciamento de armazém (WMS), sistema de gestão de transporte e logística (TMS) e planejamento das necessidades de distribuição (DRP).
- E** intercâmbio eletrônico de dados (EDI), sistema integrado de gestão (ERP) e gestão de relacionamento com o cliente (CRM).



QUESTÃO 26

Considere que um prefeito tem como prioridade a saúde dos munícipes conterrâneos. Seu último projeto é a implantação de um processo de vacinação rápida, que consiste em vacinadores que recebem os munícipes e aplicam um conjunto de anticorpos manipulados, melhorando o sistema imunológico do cidadão. De acordo com as normas técnicas de saúde vigentes nessa região, o procedimento vacinatório, incluindo atendimento prévio, triagem e a aplicação em si, ocorre em 30 minutos (μ). Estima-se que a população irá procurar os postos de vacinação a uma taxa (λ) de 1,25 pessoas por hora. Devido a limitação do posto de saúde, não é possível aguardar em fila, de forma que a espera é considerada como perda. Considere que tanto a chegada de cidadãos como a aplicação de vacinas são processos markovianos.

Dado:

Taxa de ocupação:

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

Probabilidade de perda:

$$P_p = \rho^n$$

$\log(5) = 0,69897$

Se o prefeito deseja que a taxa de perdas seja inferior a 1%, quantos vacinadores, no mínimo, deverão ser contratados?

- A** 2.
- B** 5.
- C** 8.
- D** 10.
- E** 12.

ÁREA LIVRE**QUESTÃO 27**

O lote econômico de compra é uma ferramenta importante para empresas que desejam minimizar o custo total anual de estoques. Esse custo é formado pelo somatório dos custos de pedidos anual, de armazenagem anual e de aquisição anual, sendo o lote econômico de compra o ponto mínimo da curva de custo total anual.

A respeito do lote econômico, assinale a alternativa correta.

- A** O custo de armazenagem anual é independente do tamanho do lote econômico de compra.
- B** O custo de pedidos anual pode ser considerado igual a zero, caso a empresa faça todas as compras de materiais sem atrasos.
- C** A demanda não precisa ser conhecida para que o lote econômico de compra seja encontrado, pois ela não é utilizada no cálculo do custo total anual.
- D** O custo de aquisição anual é calculado a partir dos valores do nível de estoque de segurança que a empresa pretende utilizar durante todo o ano.
- E** O lote econômico de compra também pode ser encontrado desconsiderando-se o custo de aquisição anual, pois este é sempre constante.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 28

Em seu livro *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology* (“Inovação Aberta: o Novo Imperativo Para Criar e Lucrar Com a Tecnologia”), o economista Henry Chesbrough criou, em 2003, o termo “inovação aberta” para explicar como as corporações podem buscar ideias externas para alavancar seu desenvolvimento, além de compartilhar as próprias inovações.

Disponível em: <<http://www.petrobras.com>>. Acesso em: 27 ago. 2014 (adaptado).

Usando o texto acima como referência inicial, avalie as afirmações a seguir.

- I. Empresas líderes de mercado são capazes de agregar todo conhecimento por conta própria, independente de seu tamanho ou eficiência.
- II. O grau de abertura do modelo de inovação de uma empresa depende da diversidade e da amplitude de sua rede de comunicação interna e externa.
- III. Em um modelo de inovação aberta, alguns dos possíveis participantes no processo de desenvolvimento podem ser: empresas concorrentes, órgãos de fomento, instituições de pesquisa, universidades, clientes, fornecedores e sociedade.
- IV. Os riscos na abertura e na partilha de conhecimento, entre departamentos, filiais e empresas, são desprezíveis.
- V. As formas conhecidas e aceitas de propriedade intelectual atendem integralmente ao cenário cultural próprio de um modelo de inovação aberta.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 29

O pensamento enxuto considera que devem ser reduzidos os desperdícios de todos os níveis do processo de produção. O gerente de produção de uma determinada empresa participa de um projeto de desenvolvimento de produto, que objetiva obter uma nova plataforma de um modelo já existente na empresa. Levando em consideração o pensamento enxuto, o gerente de produção propõe para a equipe de desenvolvimento o uso da técnica *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), tanto no desenvolvimento de produto como no novo processo de produção.

Considerando as especificidades da técnica FMEA, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para a elaboração do FMEA de um processo, as fontes de informações necessárias são os dados dos fornecedores.
- II. A aplicação da técnica FMEA tem como objetivo aumentar a confiabilidade do produto ou processo.
- III. O uso da técnica FMEA no projeto de um novo produto possibilita a redução de dois tipos de desperdícios do pensamento enxuto: defeitos e superprodução.
- IV. O índice de risco no FMEA resulta da multiplicação entre os índices de severidade (S), ocorrência (O) e detecção (D).

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 30

A viabilidade econômica de um projeto é analisada considerando-se uma taxa de mínima atratividade (TMA), de 3% ao período. O fluxo de caixa previsto para o projeto é apresentado a seguir, cujo valor no tempo 0 (zero) é o investimento inicial. Os demais valores são o fluxo de caixa líquido. Considere que o investimento inicial no período zero não está sujeito a incertezas, porém há incertezas tanto para o valor da TMA quanto para o fluxo de caixa líquido futuro, considerado uma série uniforme de A. O quadro apresentado é uma matriz de TMA x A, e mostra o fluxo de caixa descontado para a combinação de diferentes valores de TMA e A.

Fluxo de caixa do projeto, em R\$			
0	1	2	3
-3 172	A	A	A

	Valor equivalente, em 0 (zero), do fluxo de caixa líquido A, em R\$				
TMA	1 000	1 050	1 100	1 150	1 200
2%	2 884	3 028	3 172	3 316	3 461
3%	2 829	2 970	3 111	3 253	3 394
4%	2 775	2 914	3 053	3 191	3 330
5%	2 723	2 859	2 996	3 132	3 268
6%	2 673	2 807	2 940	3 074	3 208

Com base no exposto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O projeto é economicamente viável.
- II. Não há relação entre o projeto e o quadro apresentado, pois, os valores apresentados no quadro não podem ser considerados, dado que há incerteza no valor de A.
- III. Considerando a amplitude de taxas de desconto apresentadas, o projeto é economicamente inviável para fluxos de caixa líquidos uniformes inferiores a \$ 1 100,00.
- IV. Caso o fluxo de caixa líquido passe a ser \$ 1 150,00, o ponto de equilíbrio econômico para o projeto ocorrerá para TMA entre 4% e 5% ao período.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 31

O compartilhamento de veículos de particulares, também conhecido como a locação de veículos entre particulares, é uma alternativa para pessoas que necessitam utilizar um carro e não querem ou não podem adquiri-lo. Nesse serviço, o proprietário do veículo, pessoa física, aluga seu veículo para um terceiro. Embora esse seja um serviço praticamente desconhecido no Brasil, ele já ocorre em Paris, França. O aluguel é cobrado pelo número de horas ou diárias em que o veículo foi utilizado, estando incluído nesse valor um seguro para reduzir os riscos do proprietário. O aluguel é intermediado por uma empresa estruturada com o objetivo de reduzir o risco para o proprietário e garantir, por meio de tecnologia da informação como sites específicos e GPS, a facilidade de utilização do serviço por parte do interessado. Traz como principal vantagem para os usuários tarifas menores que as praticadas nos serviços de taxi e de locação de automóveis, em empresas que possuem uma frota para aluguel. Ainda, o usuário tem à sua disposição uma ampla diversidade de veículos, possibilitando a escolha que mais se adapte às suas necessidades, sem ter que arcar com gastos de manutenção e com impostos sobre o veículo.

Com base no texto e, sob o ponto de vista da viabilidade econômica, avalie as afirmações a seguir.

- I. Ao se comparar esse serviço com a alternativa de compra do veículo, o gasto com manutenção é a variável mais importante nos cálculos.
- II. A compra de um veículo por um usuário passa a ser economicamente vantajosa, em comparação com o serviço de compartilhamento de veículos, a partir de determinado nível de utilização (número de horas ou diárias) mais os custos de manutenção e impostos.
- III. O serviço, compartilhamento de veículos, sob o ponto de vista do proprietário do veículo, é interessante porque reduz o desperdício por ociosidade causada pelo não uso do veículo.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 32

Uma empresa do setor moveleiro pretende lançar no mercado uma nova linha de produtos que atenda ao critério de prevenção de acidentes, conforme diretrizes do Ministério do Trabalho, e identificar os riscos potenciais ao ambiente de trabalho a fim de determinar quais os meios para diminuí-los. Duas soluções para o projeto foram apontadas: a primeira é o uso de madeira plástica, que é um produto fabricado a partir de plástico reciclado e fibras vegetais, com vantagem de ser resistente à umidade; e a segunda é a substituição de resinas químicas derivadas do petróleo por adesivos a base de tanino, extraído de material vegetal, como a casca de acácia negra.

A respeito do conceito e dos princípios de segurança do trabalho, a melhoria da nova resina aplicada ao produto deverá ser vista como critério de prevenção para o trabalhador referente

- A** aos fatores relacionados com o ambiente de trabalho, devido à liberação de componentes que podem comprometer a saúde do trabalhador.
- B** aos fatores que causam desconforto, aumentam o risco de acidentes e podem causar danos consideráveis à saúde do trabalhador no posto de trabalho.
- C** ao enfoque ergonômico para desenvolver postos de trabalho que reduzam as exigências biomecânicas, procurando colocar o operador em uma boa postura de trabalho e eliminando os desconfortos.
- D** aos fatores, como a postura adequada do corpo, movimentos corporais, antropometria, necessidade de iluminação, ventilação, dimensões de máquinas, ferramentas e, ainda, interações com o ambiente externo.
- E** ao conjunto de fatores interdependentes, materiais ou abstratos, que atuam direta e indiretamente na qualidade de vida do trabalhador, em condições ambientais desfavoráveis, como excesso de calor, ruído e vibrações.



QUESTÃO 33

Uma empresa que atua no envase e distribuição de GLP acaba de anunciar que o Centro Operativo (CO) manteve a tríplex certificação das normas NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e BS OHSAS 18001. A equipe especializada do órgão certificador concluiu que o CO tem um sistema de gestão da qualidade solidamente implementado em todas as áreas produtivas, bem como alto nível de comprometimento dos colaboradores com as normas de excelência. Manter a certificação do CO é um marco para a empresa e para o setor nacional de GLP, pois se trata da primeira unidade operacional de uma distribuidora com atuação nacional a se adequar e a permanecer em conformidade com as três normas. Essa unidade operacional é modelo corporativo e de excelência de gestão para as demais unidades da Companhia espalhadas pelo Brasil que, gradualmente, também passarão pelo processo de implantação do Sistema de Gestão Integrado (SGI). A certificação assegura as boas práticas de gestão e os novos padrões de trabalho, que trouxeram benefícios à unidade, como aumento da eficiência operacional, maior satisfação do cliente em relação à qualidade do produto, além de reduções de custos de produção, acidentes e incidentes ambientais e de trabalho.

Considerando os benefícios que o SGI proporcionou à empresa, avalie as afirmações a seguir.

- I. Um SGI necessita, obrigatoriamente, da certificação nos três sistemas de gestão: ABNT NBR ISO 9001, ABNT NBR ISO 14001 e BS OHSAS 18001.
- II. A ABNT NBR ISO 9001, a ABNT NBR ISO 14001 e a BS OHSAS 18001 referem-se a sistemas da gestão da qualidade, a sistemas da gestão ambiental e a sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional, respectivamente.
- III. As concessões da certificação desta natureza são concedidas individualmente para sistema de gestão.
- IV. Uma vez certificada em um sistema de gestão, a empresa necessita, a cada três anos, da renovação da certificação com o propósito de confirmar a conformidade com todos os requisitos da norma de sistema de gestão.

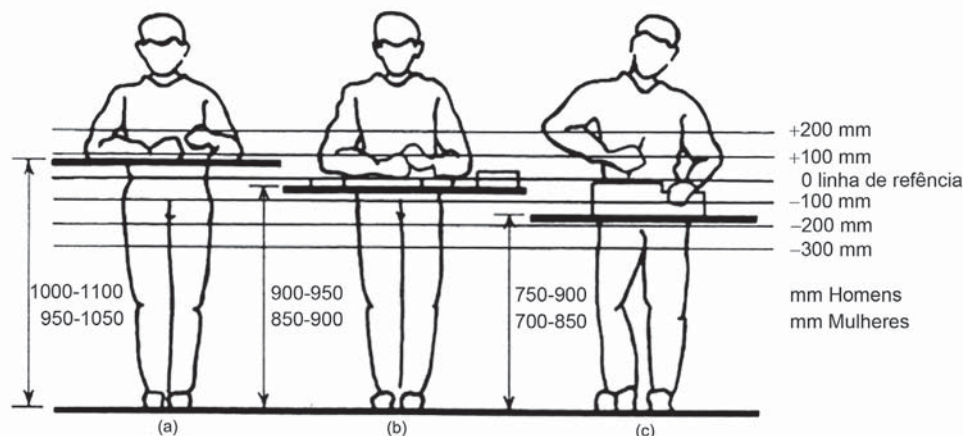
É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 34

Do ponto de vista ergonômico, é sempre desejável a adaptação individual da altura de trabalho. Ao invés de soluções improvisadas, como estrados para os pés ou o aumento das pernas das mesas, uma mesa com altura regulável é mais recomendável. Na figura abaixo são mostradas as alturas de trabalho desejáveis para atividades em pé, em relação à altura das pessoas, sendo que a linha de referência corresponde à altura do cotovelo a partir do chão, que é em média 1 050 mm para os homens e 980 mm para as mulheres.



KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005 (adaptado).

Considerando o texto e a figura, avalie as afirmações a seguir.

- I. Durante o trabalho em pé, se há muita exigência de emprego de força, como em trabalhos pesados de montagem, a altura da superfície de trabalho deve ser mais baixa: entre 150 e 300 mm abaixo da altura do cotovelo, conforme situação (c) da figura.
- II. Para um trabalho delicado, por exemplo, desenho, é desejável um apoio dos cotovelos, sendo a altura adequada entre 50 e 100 mm acima da altura do cotovelo, conforme situação (a) da figura.
- III. Para trabalhos manuais realizados em pé, as alturas recomendadas são de 50 a 100 mm abaixo da altura do cotovelo, conforme situação (b) da figura.
- IV. Em atividades manuais com necessidade de espaço para ferramentas, materiais e recipientes variados, a altura de trabalho adequada é a da situação (c) da figura, em torno de 100 a 150 mm abaixo da altura do cotovelo.
- V. Para trabalhos de precisão, como manuseio de componentes eletrônicos, podem ser consideradas como adequadas as situações (a) e (b) da figura, que vão desde 50 mm acima da altura do cotovelo a 50 mm abaixo da altura do cotovelo.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 35

Iniciativas para sustentabilidade vêm sendo uma preocupação mundial. A Organização das Nações Unidas, em seu Programa para o Meio Ambiente, aborda os esforços que as organizações devem fazer, em todas suas decisões e atividades, com foco na sustentabilidade. Nesse programa, uma das recomendações é a adoção e prática da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) do Produto.

Disponível em: <<http://www.unep.org>>. Acesso em: 05 ago. 2014 (adaptado).

No Brasil, a Resolução nº 04, de 15 de dezembro de 2010, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, dispõe sobre a Aprovação do Programa Brasileiro de Avaliação do Ciclo de Vida.

Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br>>. Acesso em: 05 ago. 2014 (adaptado).

A respeito das características e princípios da Avaliação do Ciclo de Vida do Produto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Permite a quantificação das emissões ambientais ou a análise do impacto ambiental de um produto.
- II. É utilizada para comparar o impacto ambiental de diferentes produtos com similar função.
- III. A avaliação do impacto ambiental de um produto é considerada desde a fase de montagem até o seu final de vida.
- IV. A fase de inventário consiste na realização de um levantamento quantificado de dados de todas as emissões das entradas (insumos e energia) e saídas (produtos e subprodutos).
- V. As fases que compõem um estudo de ACV são: prospecção de materiais; definição de objetivo e escopo; análise de inventário; avaliação de impacto e interpretação.

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.

Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do Caderno de Respostas.

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 –
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO****QUESTÃO DISCURSIVA 1**

Os desafios da mobilidade urbana associam-se à necessidade de desenvolvimento urbano sustentável. A ONU define esse desenvolvimento como aquele que assegura qualidade de vida, incluídos os componentes ecológicos, culturais, políticos, institucionais, sociais e econômicos que não comprometam a qualidade de vida das futuras gerações.

O espaço urbano brasileiro é marcado por inúmeros problemas cotidianos e por várias contradições. Uma das grandes questões em debate diz respeito à mobilidade urbana, uma vez que o momento é de motorização dos deslocamentos da população, por meio de transporte coletivo e individual.

Considere os dados do seguinte quadro.

Mobilidade urbana em cidade com mais de 500 mil habitantes		
Modalidade	Tipologia	Porcentagem (%)
Não motorizado	A pé	15,9
	Bicicleta	2,7
Motorizado coletivo	Ônibus municipal	22,2
	Ônibus metropolitano	4,5
	Metroferroviário	25,1
Motorizado individual	Automóvel	27,5
	Motocicleta	2,1

Tendo em vista o texto e o quadro de mobilidade urbana apresentados, redija um texto dissertativo, contemplando os seguintes aspectos:

- consequências, para o desenvolvimento sustentável, do uso mais frequente do transporte motorizado; (valor: 5,0 pontos)
- duas ações de intervenção que contribuam para a consolidação de política pública de incremento ao uso de bicicleta na cidade mencionada, assegurando-se o desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve redigir um texto dissertativo, em que:

- aborde pelo menos duas das seguintes consequências:

- aumento da emissão de poluentes atmosféricos;
- aumento da emissão de gases de efeito estufa (CO_2 – dióxido de carbono, CO – monóxido de carbono, O_3 – ozônio);
- aumento da poluição visual e sonora;
- aumento da temperatura local e global;
- aumento do consumo de combustíveis;
- aumento de problemas de saúde (cardíaco, respiratório, dermatológico);
- aumento da frota de veículos promovendo congestionamentos urbanos;
- diminuição de áreas verdes;
- desmatamento;

- aumento das áreas impermeabilizadas resultando em enchentes, diminuição da infiltração da água e recarga de lençóis freáticos;
- elevação dos custos de manutenção das cidades (metroferrovias, rodovias, tratamento de água, limpeza da cidade, etc);
- necessidade de ampliação de vias trafegáveis;
- necessidade de ampliação de áreas de estacionamento.

b) aborde duas das seguintes intervenções:

- construção de vias exclusivas para bicicletas (ciclovias e ciclofaixas);
- proposição de formas de integração entre o transporte por bicicletas, o metroviário e os ônibus coletivos, a fim de garantir segurança e conforto em momentos de adversidades climáticas e relevo acidentado;
- pontos de aluguel e/ou empréstimo de bicicleta;
- construção de bicicletários;
- investimento na segurança pública;
- políticas de incentivo ao uso de bicicleta (educação ambiental, qualidade de vida, saúde, propaganda);
- implementação de políticas de crédito e de redução do custo das bicicletas.

QUESTÃO DISCURSIVA 2

Três jovens de 19 anos de idade, moradores de rua, foram presos em flagrante, nesta quarta-feira, por terem atestado fogo em um jovem de 17 anos, guardador de carros. O motivo, segundo a 14.^a DP, foi uma “briga por ponto”. Um motorista deu “um trocado” ao menor, o que irritou os três moradores de rua, que também guardavam carros no local. O menor foi levado ao Hospital das Clínicas (HC) por PMs que passavam pelo local. Segundo o HC, ele teve queimaduras leves no ombro esquerdo, foi medicado e, em seguida, liberado. Os indiciados podem pegar de 12 a 30 anos de prisão, se ficar comprovado que a intenção era matar o menor. Caso contrário, conforme a 14.^a DP, os três poderão pegar de um a três anos de cadeia.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 jul. 2013 (adaptado).

A partir da situação narrada, elabore um texto dissertativo sobre violência urbana, apresentando:

- a) análise de duas causas do tipo de violência descrita no texto; (valor: 7,0 pontos)
- b) dois fatores que contribuiriam para se evitar o fato descrito na notícia. (valor: 3,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve redigir um texto dissertativo, em que:

a) aborde duas das seguintes causas:

- problemas relacionados à educação (baixa escolaridade, evasão escolar, qualidade da educação, distanciamento entre a escola e a realidade social, tempo de permanência na escola);
- desigualdades socioculturais (gênero, etnia, economia, etc);
- desemprego e falta de qualificação profissional;
- precariedade da segurança pública;
- uso de drogas;
- desvalorização da vida humana;
- banalização da violência;
- sensação de impunidade;
- ausência de políticas sociais;
- degradação da vida urbana;
- desconhecimento e/ou desrespeito aos direitos humanos e constitucionais;
- desestruturação familiar;
- desvalorização de princípios éticos e morais.

b) mencione dois dos seguintes fatores:

- políticas de segurança mais efetivas;
- políticas públicas de melhoria das condições socioeconômicas;
- maior consciência cidadã e respeito à vida;
- melhor distribuição de renda;

- melhoria da educação (aumento da escolaridade, redução da evasão escolar, qualidade da educação, aproximação entre a escola e a realidade social, aumento do tempo de permanência na escola);
- aumento da oferta de emprego e melhoria da qualificação profissional;
- medidas preventivas ao uso de drogas;
- maior eficácia do sistema judiciário;
- revisão da legislação penal;
- valorização de princípios éticos, morais e familiares.

Observação: as respostas a esse item devem se pautar na Portaria Inep nº 255, de 02 de junho de 2014, onde se lê:

Art. 3º No componente de Formação Geral serão considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.

QUESTÕES DISCURSIVAS 1 E 2 (FORMAÇÃO GERAL - LÍNGUA PORTUGUESA) —————

Aspectos Avaliados

a) Ortográficos

Domínio das convenções ortográficas da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego de hífen, acentuação gráfica.

b) Textuais

Domínio de estratégias de produção textual em registro formal, adequadas ao gênero textual solicitado: estruturação interna do período, emprego de conectores para a articulação lógica e para a organização intrafrasal, interfrasal e entre parágrafos, emprego de marcas de referenciação lexical ou pronominal, pontuação.

c) Morfossintáticos/Vocabulares

Domínio das convenções morfossintáticas da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, flexão nominal e verbal; correlação entre tempos verbais, colocação pronominal. Seleção vocabular adequada ao registro formal da norma-padrão da Língua Portuguesa.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Uma empresa comercializa produtos de limpeza para restaurantes, hotéis, hospitais e escolas. O ambiente em que ela atua possui um cenário altamente competitivo, de forma que o prazo de entrega dos pedidos pode determinar a viabilidade de uma venda. O sistema de distribuição deve ser projetado de maneira a proporcionar diferentes níveis médios de prazo de entrega de acordo com o número e a localização dos armazéns, níveis de estoques, além de uma adequada previsão de demanda e procedimentos de processamento de pedidos.

Com base na previsão da demanda, pode-se analisar a prioridade e a urgência de se atender o pedido, considerando que, embora o ambiente seja competitivo, o produto possui baixa perecibilidade.

O gerente da distribuição física fez as estimativas a respeito do custo de fornecer tais níveis e de como o serviço afeta as vendas:

Porcentagem de produtos entregues no mesmo dia	50%	60%	70%	80%	90%	95%	100%
Custo do serviço (R\$ mi)	5,8	6,0	6,5	7,0	8,1	9,0	14,0
Vendas estimadas (R\$ mi)	4,0	9,0	10,0	11,0	11,5	11,8	12,0

Com base no quadro das estimativas das porcentagens de vendas no mesmo dia e o custo para se manter este nível, no curto e no médio/longo prazo, apresente subsídios para um adequado dimensionamento e planejamento para entregas, de acordo com suas urgências e prioridades. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Espera-se que o estudante observe que, a menos que haja prioridade e/ou emergência em alguma entrega, o nível ótimo de lucro (Vendas - Custo) para a empresa, no curto prazo, encontra-se em 80%, sendo o nível a ser dimensionado.

Quanto ao médio/longo prazo, o cenário de alta competição demandará um nível de serviço maior que 80% e menor que 100%.

- O cenário competitivo demanda alto nível de serviço, sendo necessária a redução do lucro no curto prazo para aumentá-lo, porém esse valor ainda deve ser abaixo de 100%, visto que neste nível haverá prejuízo.
- A possibilidade de trabalhar abaixo de 80% de nível de serviço no médio/longo prazo deve ser descartada, dado o cenário competitivo apresentado no texto.

QUESTÃO DISCURSIVA 4

Os lucros da produção sustentável

Qual é o impacto de substituir uma vegetação nativa pela produção agrícola? A pergunta, geralmente respondida com uma lista de conhecidos benefícios que as florestas prestam para a sociedade e para a própria agricultura, acaba de ganhar uma explicação mais concreta: um valor.

Não preservar o meio ambiente pode causar prejuízos reais ao produtor. É o que mostra o projeto Teeb (Economia dos Ecossistemas e Biodiversidade) para o Setor de Negócios Brasileiro, que estabeleceu uma valoração para os serviços ambientais - ou para o "capital natural", como eles chamam - em dois estudos de caso: um com a Empresa A e outro com a Empresa B.

O trabalho, coordenado por uma ONG e baseado no modelo do Teeb global, considerou diferentes práticas agrícolas na produção de soja e de óleo de palma (dendê) em estudos pilotos nas plantações das duas empresas.

Ao considerar nos cálculos o valor da biodiversidade e dos serviços que ela presta, como proteger o solo da erosão ou garantir a oferta de água, o valor da produção nos cenários em que houve adequação ao ambiente foi maior do que na situação tradicional de cultivo - o chamado "*business as usual*".

No estudo da Empresa A, realizado no oeste do estado da Bahia, comparou-se um hectare de terra coberto só com a monocultura de soja com um outro em que a cultura convive com o Cerrado - bioma hoje mais ameaçado do Brasil e também por onde a soja mais se expande. Neste cenário, baseado na proporção definida pelo Código Florestal - 80% de área cultivada e 20% de Reserva Legal -, o valor ambiental foi 11% maior que no cenário só com a monocultura.

No caso da Empresa B, os pesquisadores compararam os dados de um hectare de monocultura de palmeira de dendê, de onde se extrai o óleo de palma, com os de um hectare de um sistema agroflorestal, que combina árvores nativas, como cacau e maracujá, com os dendezeiros. Ambos localizados no estado do Pará. No cenário agroflorestal, o valor ambiental total da produção - calculado pela diferença entre os ganhos prestados pelos serviços florestais e os impactos ao ambiente e à sociedade provocados pela cultura plantada - foi 200% maior que na versão "*business as usual*".

Disponível em: <<http://exame.abril.com.br>>. Acesso em: 6 de ago. 2014 (adaptado).

A partir das ideias centrais apresentadas no texto, redija um texto dissertativo relacionando as bases e os objetivos do desenvolvimento sustentável. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve redigir um texto dissertativo, abordando os seguintes aspectos:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.

O objetivo da sustentabilidade é que os recursos naturais sejam consumidos de forma consciente e suficiente pelos seres humanos, sem que a biodiversidade, o meio ambiente, os valores sociais e também culturais sejam abandonados.

O modelo do *Triple Bottom Line* (ou ainda, Tripé/Pilares/Dimensões da Sustentabilidade) é uma lógica de atuação:

- Ambientalmente correta;
- Economicamente viável;
- Socialmente responsável.

Exemplos de relacionamentos entre os objetivos e as bases:

- O desenvolvimento sustentável requer uma nova postura em relação ao consumo, por parte tanto dos produtores, quanto dos consumidores.
- A empresa B é mais sustentável que a empresa A, obtendo resultados produtivos melhores e respeitando a capacidade de recuperação da terra (menor pegada ecológica).
- É necessário reverter a dissociação da sustentabilidade econômica com a sustentabilidade ambiental. Essas duas dimensões da sustentabilidade precisam ser consideradas simultaneamente.

QUESTÃO DISCURSIVA 5

O desenvolvimento de novos produtos é uma atividade complexa, envolvendo diversos interesses. Considere a situação em que uma empresa A que lança no mercado a primeira caneta esferográfica atinge sucesso comercial, mas com preço elevado e restrito a uma pequena parcela de consumidores. O entusiasmo inicial dos consumidores desaparece, principalmente devido a problemas de qualidade, tais como, a estrutura metálica ser constituída por aço polido, e o vazamento da carga e a escrita não uniforme, ocasionando a queda da venda ao longo do tempo.

Percebendo a oportunidade de inovar, uma outra empresa B utilizou uma estratégia nitidamente defensiva. Ela copiou a tecnologia básica das canetas esferográficas da empresa A e adotou um conceito revolucionário, introduzindo no mercado uma caneta plástica vendida a um preço consideravelmente mais baixo, enquanto as outras tinham um preço mais elevado.

BAXTER, M. *Projeto de Produto: Guia Prático para o Design de Novos Produtos*. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüncher, 1998 (adaptado).

Considerando o pioneirismo da empresa A no lançamento de seu produto, cujo objetivo era criar mercado, e as mudanças feitas pela empresa B nesse mesmo produto, discorra sobre os elementos que embasaram a estratégia inovadora da empresa B. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O aluno deve reconhecer e discorrer sobre a estratégia da empresa B, em relação:

- ao reposicionamento do produto com a mudança do público-alvo;
- às inovações incrementais na tecnologia, que elevam a qualidade do produto, partindo dos pontos fracos do produto inicial;
- ao possível modelo de negócio de baixo custo.

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 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: o perfil profissional do egresso da área, as competências e habilidades (Recursos) que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares (Objetos de conhecimento).

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da DAES/INEP, articulam as características de perfil, os recursos e os objetos de conhecimento a cada um dos itens da prova, construindo a matriz de prova. Dessa maneira, cada item de prova está associado a uma característica de perfil, a um recurso e a até três objetos de conhecimento, compreendidos conforme o quadro a seguir:

CARACTERÍSTICA(S) DE PERFIL Conjunto de características do egresso do curso.
CONJUNTO DE RECURSOS Uma expansão do termo competências, que compreende a mobilização de conhecimentos, saberes, escolhas éticas e estéticas, habilidades, posturas, entre outros, para permitir agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiado em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles.
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO São os conteúdos que devem ser mobilizados por meio dos recursos (competências e habilidades) pelo profissional dotado do perfil esperado. Algumas vezes o item solicita a utilização de dois ou três objetos de conhecimento. Neste caso, o item deve ser capaz de articular todos os conteúdos.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, recursos e objetos de conhecimento que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Engenharia de Produção do ENADE/2014.

Número do item na prova	ENCOMENDA
QUESTÃO DISCURSIVA 3	<p>P 03: Ser capaz de integrar e sintetizar conhecimentos interdisciplinares na análise e resolução de problemas;</p> <p>R 06: Prever e analisar demandas e evolução dos cenários de mercados, de modo a adequar o perfil da produção e dos produtos produzidos para viabilizar a manutenção e o crescimento da competitividade;</p> <p>OC 02: Cadeia de suprimentos</p>
QUESTÃO DISCURSIVA 4	<p>P 05: Considerar aspectos e impactos ambientais e sociais na elaboração de projetos e proposições de soluções técnicas economicamente competitivas;</p> <p>R 07: Compreender a inter-relação entre produtos, processos, sistemas de produção, entre si e com o meio ambiente, incluindo aspectos sociais e econômicos, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais, quanto à disposição final de resíduos e efluentes;</p> <p>OC 09: Engenharia da sustentabilidade</p>
QUESTÃO DISCURSIVA 5	<p>P 04: Possuir capacidade de comunicação e liderança no trabalho em equipes multidisciplinares, incluindo situações de inserção internacional;</p> <p>R 09: Desenvolver e implantar inovações tecnológicas e de modelos de negócios;</p> <p>OC 05: Engenharia do Produto</p>
QUESTÃO 19	<p>P 01: Possuir sólida formação nos conteúdos básicos, gerais e profissionalizantes sempre considerando aspectos humanísticos, sociais, éticos, legais e ambientais;</p> <p>R 01: Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;</p> <p>OC 03: Pesquisa operacional</p>
QUESTÃO 20	<p>P 06: Absorver novas tecnologias, inovar e empreender, com criatividade, soluções alternativas de engenharia em prol da sociedade;</p> <p>R 05: Incorporar conceitos, métodos e técnicas de natureza organizacional, de modo a racionalizar a concepção e a realização de produtos e processos, inclusive, produzindo normas e procedimentos de monitoração, controle e auditoria;</p> <p>OC 05: Engenharia do Produto</p>
QUESTÃO 21	<p>P 03: Ser capaz de integrar e sintetizar conhecimentos interdisciplinares na análise e resolução de problemas;</p> <p>R 02: Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;</p> <p>OC 04: Engenharia da qualidade;</p>
QUESTÃO 22	<p>P 02: Atuar de forma crítica e proativa, fazendo uso do método científico, na resolução de problemas concretos, modelando situações reais e promovendo abstrações;</p> <p>R 03: Conceber, projetar, implantar, operar, supervisionar, analisar, manter, gerir e melhorar produtos, processos e sistemas de produção de bens e serviços;</p> <p>OC 02: Cadeia de suprimentos</p>

QUESTÃO 23	<p>P 05: Considerar aspectos e impactos ambientais e sociais na elaboração de projetos e proposições de soluções técnicas economicamente competitivas;</p> <p>R 05: Incorporar conceitos, métodos e técnicas de natureza organizacional, de modo a racionalizar a concepção e a realização de produtos e processos, inclusive, produzindo normas e procedimentos de monitoração, controle e auditoria;</p> <p>OC 06: Engenharia organizacional</p>
QUESTÃO 24	<p>P 03: Ser capaz de integrar e sintetizar conhecimentos interdisciplinares na análise e resolução de problemas;</p> <p>R 04: Projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais no processo de produção, utilizando métodos e tecnologias adequadas, visando produzir com qualidade, produtividade e ao menor custo;</p> <p>OC 01: Engenharia de operações e processos de produção</p>
QUESTÃO 25	<p>P 04: Possuir capacidade de comunicação e liderança no trabalho em equipes multidisciplinares, incluindo situações de inserção internacional;</p> <p>R 04: Projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais no processo de produção, utilizando métodos e tecnologias adequadas, visando produzir com qualidade, produtividade e ao menor custo;</p> <p>OC 02: Cadeia de suprimentos</p>
QUESTÃO 26	<p>P 01: Possuir sólida formação nos conteúdos básicos, gerais e profissionalizantes sempre considerando aspectos humanísticos, sociais, éticos, legais e ambientais;</p> <p>R 08: Construir modelos determinísticos e probabilísticos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção;</p> <p>OC 03: Pesquisa operacional</p>
QUESTÃO 27	<p>P 02: Atuar de forma crítica e proativa, fazendo uso do método científico, na resolução de problemas concretos, modelando situações reais e promovendo abstrações;</p> <p>R 08: Construir modelos determinísticos e probabilísticos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção;</p> <p>OC 01: Engenharia de operações e processos de produção</p>
QUESTÃO 28	<p>P 06: Absorver novas tecnologias, inovar e empreender, com criatividade, soluções alternativas de engenharia em prol da sociedade;</p> <p>R 09: Desenvolver e implantar inovações tecnológicas e de modelos de negócios;</p> <p>OC 06: Engenharia organizacional</p>
QUESTÃO 29	<p>P 02: Atuar de forma crítica e proativa, fazendo uso do método científico, na resolução de problemas concretos, modelando situações reais e promovendo abstrações;</p> <p>R 11: Identificar, planejar, implantar e controlar processos de melhoria com uso de ferramentas e técnicas da qualidade;</p> <p>OC 01: Engenharia de operações e processos de produção;</p> <p>OC 04: Engenharia da qualidade</p>
QUESTÃO 30	<p>P 03: Ser capaz de integrar e sintetizar conhecimentos interdisciplinares na análise e resolução de problemas;</p> <p>R 10: Analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia e seus riscos;</p> <p>OC 07: Engenharia econômica</p>

QUESTÃO 31	P 06: Absorver novas tecnologias, inovar e empreender, com criatividade, soluções alternativas de engenharia em prol da sociedade; R 10: Analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia e seus riscos; OC 07: Engenharia econômica
QUESTÃO 32	P 05: Considerar aspectos e impactos ambientais e sociais na elaboração de projetos e proposições de soluções técnicas economicamente competitivas; R 12: Utilizar conceitos e princípios de segurança do trabalho e ergonomia no projeto e melhoria de produtos e processos de produção de bens e serviços; OC 08: Engenharia do trabalho
QUESTÃO 33	P 05: Considerar aspectos e impactos ambientais e sociais na elaboração de projetos e proposições de soluções técnicas economicamente competitivas; R 11: Identificar, planejar, implantar e controlar processos de melhoria com uso de ferramentas e técnicas da qualidade; OC 04: Engenharia da qualidade;
QUESTÃO 34	P 06: Absorver novas tecnologias, inovar e empreender, com criatividade, soluções alternativas de engenharia em prol da sociedade; R 12: Utilizar conceitos e princípios de segurança do trabalho e ergonomia no projeto e melhoria de produtos e processos de produção de bens e serviços; OC 08: Engenharia do trabalho;
QUESTÃO 35	P 04: Possuir capacidade de comunicação e liderança no trabalho em equipes multidisciplinares, incluindo situações de inserção internacional; R 07: Compreender a inter-relação entre produtos, processos, sistemas de produção, entre si e com o meio ambiente, incluindo aspectos sociais e econômicos, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais, quanto à disposição final de resíduos e efluentes; OC 09: Engenharia da sustentabilidade

Número do item na prova	Texto da encomenda (Elaborada pela Comissão Assessora de Engenharia)
QUESTÃO 09	P1: Formação generalista, humanista, crítica e reflexiva com sólido conhecimento das ciências básicas.; R1: Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. OC01: Administração. OC08: Física. OC10: Matemática e Estatística.

QUESTÃO 10	<p>P3: Atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.;</p> <p>R2: Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados.</p> <p>OC02: Economia.</p> <p>OC05: Eletricidade Aplicada.</p> <p>OC06: Expressão Gráfica.</p>
QUESTÃO 11	<p>P5: Capacidade de utilizar conhecimentos técnicos e científicos com visão ética e humanística.;</p> <p>R5: Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia.</p> <p>OC05: Eletricidade Aplicada.</p> <p>OC03: Ciências do Ambiente.</p> <p>OC13: Química.</p>
QUESTÃO 12	<p>P1: Formação generalista , humanista, crítica e reflexiva com sólido conhecimento das ciências básicas.;</p> <p>R5: Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia.</p> <p>OC05: Eletricidade Aplicada.</p> <p>OC06: Expressão Gráfica.</p> <p>OC07: Fenômenos de Transporte.</p>
QUESTÃO 13	<p>P2: Capacidade de absorver e desenvolver novas tecnologias.;</p> <p>R6: Desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas.</p> <p>OC06: Expressão Gráfica.</p> <p>OC04: Ciências e Tecnologia dos Materiais.</p> <p>OC08: Física.</p>
QUESTÃO 14	<p>P3: Atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.;</p> <p>R5: Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia.</p> <p>OC05: Eletricidade Aplicada.</p> <p>OC14: Análise, Modelagem e Simulação de Sistemas.</p> <p>OC09: Informática.</p>
QUESTÃO 15	<p>P3: Atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.;</p> <p>R1: Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia.</p> <p>OC01: Administração.</p> <p>OC09: Informática.</p> <p>OC17: Lógica de Programação.</p>
QUESTÃO 16	<p>P4: Atuar considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.;</p> <p>R9: Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia.</p> <p>OC09: Informática.</p> <p>OC02: Economia.</p> <p>OC15: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental.</p>

QUESTÃO 17	<p>P1: Formação generalista , humanista, crítica e reflexiva com sólido conhecimento das ciências básicas.;</p> <p>R10: Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica.</p> <p>OC10: Matemática e Estatística.</p> <p>OC06: Expressão Gráfica.</p> <p>OC10: Matemática e Estatística.</p>
QUESTÃO 18	<p>P5: Capacidade de utilizar conhecimentos técnicos e científicos com visão ética e humanística.;</p> <p>R3: Conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos.</p> <p>OC03: Ciências do Ambiente.</p> <p>OC04: Ciências e Tecnologia dos Materiais.</p> <p>OC12: Metodologia Científica e Tecnológica.</p>

ERRATA:

Este Relatório foi gerado em 07/04/2016. A diferença em relação à versão anteriormente disponibilizada restringe-se à questão 16 do Questionário do Estudante (Unidade Federativa onde concluiu o Ensino Médio), tabulada no Anexo III, tabela 20.