

SINAES

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

ENADE 2011

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Relatório Síntese

Engenharia Grupo VIII

Instituto Nacional de Estudos e
Pesquisas Educacionais Anísio
Teixeira - INEP

Ministério
da Educação



SUMÁRIO

Apresentação.....	1
Capítulo 1 Diretrizes para o ENADE/2011	5
1.1 Objetivos.....	5
1.2 Matriz de avaliação.....	6
1.3 Formato da prova	10
1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises.....	11
1.4.1 O desempenho médio dos Concluintes de um curso	11
1.4.2 O Desvio Padrão das notas dos Concluintes de um curso.....	12
1.4.3 Média dos desempenhos médios dos concluintes de uma Área.....	13
1.4.4 O Desvio Padrão dos desempenhos médios dos cursos da Área....	13
1.4.5 Cálculo da nota do curso	14
1.4.6 Nota final.....	16
1.4.7 Índice de Facilidade	17
1.4.8 Correlação Ponto Bisserial	18
1.4.9 Coeficiente de Assimetria	19
Capítulo 2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil	20
Capítulo 3 Análise Técnica da Prova	29
3.1 Estatísticas Básicas da Prova	29
3.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	29
3.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	34
3.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico.....	39
3.2 Análise das Questões Objetivas.....	44
3.2.1 Componente de Formação Geral	44
3.2.2 Componente de Conhecimento Específico.....	48
3.3 Análise das Questões Discursivas	52
3.3.1 Componente de Formação Geral	52
3.3.2 Componente de Conhecimento Específico.....	61
3.3.3 Considerações Finais	71
Capítulo 4 Percepção da Prova	72
4.1 Grau de dificuldade da prova	73
4.1.1 Componente de Formação Geral	73
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico.....	75
4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total	77
4.3 Compreensão dos enunciados das questões	79
4.3.1 Componente de Formação Geral	79
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico.....	81
4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas	83
4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova.....	85
4.6 Conteúdos das questões objetivas da prova.....	87
4.7 Tempo gasto para concluir a prova	89
Capítulo 5 Distribuição dos Conceitos	92
5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos	92
5.2 Conceitos por Categoria Administrativa e por Grande Região.....	93
5.3 Conceitos por Organização Acadêmica e por Grande Região.....	95
Capítulo 6 Características dos Estudantes	99
6.1. Perfil do estudante.....	99
6.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	99
6.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, frequência à biblioteca e à participação em atividades acadêmicas extraclasse	105
ANEXO I - Análise Gráfica das Questões.....	110

ANEXO II - Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões	146
ANEXO III - Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Total de Estudantes, Gênero e Quartos de Desempenho.....	156
ANEXO IV – Questionário do estudante	214
ANEXO V - Prova de Engenharia – Grupo VIII.....	221

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

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) da Área de Engenharia – Grupo VIII, realizado em 2011.

O ENADE constitui um dos instrumentos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo realizado anualmente em todo o país. O ENADE 2011 avaliou cursos de bacharelado ou licenciatura das seguintes Áreas:

- Arquitetura e Urbanismo
- Artes Visuais
- Biologia
- Ciências Sociais
- Computação
- Educação Física
- Engenharia
 - Engenharia - Grupo I
 - Engenharia - Grupo II
 - Engenharia - Grupo III
 - Engenharia - Grupo IV
 - Engenharia - Grupo V
 - Engenharia - Grupo VI
 - Engenharia - Grupo VII
 - Engenharia - Grupo VIII
- Filosofia
- Física
- Geografia
- História
- Letras
- Matemática
- Música

- Pedagogia
- Química

Além destes, foram também avaliados os cursos que conferem diploma de tecnólogo nas seguintes áreas:

- Tecnologia em Alimentos
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Automação Industrial
- Tecnologia em Construção de Edifícios
- Tecnologia em Fabricação Mecânica
- Tecnologia em Gestão da Produção Industrial
- Tecnologia em Manutenção Industrial
- Tecnologia em Processos Químicos
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Saneamento Ambiental

O ENADE, parte integrante do SINAES, foi aplicado no dia 06 de novembro aos estudantes habilitados. Tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes 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 final do último ano do curso. Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *on-line* (Questionário do Estudante), 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 (Instituição de Ensino Superior), por meio de questões objetivas que exploraram a oferta de infra-estrutura e a organização acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional.

Estruturam o ENADE dois Componentes: o primeiro, denominado Formação Geral, configura parte comum às provas das diferentes Áreas, investigando competências, habilidades e conhecimentos gerais já desenvolvidos pelos estudantes no seu repertório, de forma a facilitar 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 esperadas para o perfil profissional.

Os resultados do ENADE/2011, da Área de Engenharia – Grupo VIII, 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.

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/2011

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

O Capítulo 1 apresenta as diretrizes do Exame para cada Área, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e as comissões assessoras de avaliação das Áreas. Além disso, dá a conhecer todas as fórmulas estatísticas utilizadas nas análises.

O Capítulo 2 delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes na Área, apresentando em tabelas e gráficos a sua distribuição segundo Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES. Para tal, utiliza dados nacionais por Grande Região e por Unidade Federativa, considerando, em 2011, somente os estudantes Concluintes.

O Capítulo 3 traz as análises gerais da prova, quanto ao desempenho dos estudantes no ENADE/2011, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, sobre os Componentes de Formação Geral e Conhecimento Específico. Nas tabelas são disponibilizados o total 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, a nota máxima e o coeficiente de assimetria, contemplando o total de estudantes. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica.

O Capítulo 4 trata das percepções dos estudantes quanto à prova ENADE/2011, 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/2011, por meio de tabelas 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. 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.

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/2011

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 1 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 – Grupo VIII e pela Comissão Assessora de Avaliação de Formação Geral do ENADE.

O ENADE é complementado pelo Questionário do Estudante (com 54 questões, preenchido *on-line* pelo estudante - ver Anexo V), o questionário dos coordenadores de curso, as questões de avaliação da prova (ver Anexo IV) e os dados do Censo da Educação Superior.

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 2011, o ENADE foi aplicado 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 – Grupo VIII é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria INEP nº 200, de 18 de julho de 2011:

- Dimas Agostinho da Silva, Universidade Federal do Paraná;
- Eleazar Volpato, Universidade de Brasília;
- Lúcia de Fátima de Carvalho Chaves, Universidade Federal Rural de Pernambuco;
- Marco Antonio Amaro, Universidade Federal do Acre;
- Marcos Vinicius Winckler Caldeira, Universidade Federal do Espírito Santo;
- Pedro Roberto de Azambuja Madruga, Universidade Federal de Santa Maria;
- Soraya Alvarenga Botelho, Universidade Federal de Lavras.

Fazem parte da Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral os seguintes professores, designados pela Portaria nº 155, de 21 de junho de 2011:

- Francisco Fechine Borges, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba;
- João Carlos Salles Pires da Silva, Universidade Federal da Bahia;
- Márcia Regina Ferreira de Brito Dias, Universidade Estadual de Campinas;
- Nival Nunes de Almeida, Universidade do Estado do Rio de Janeiro;
- Paulo Carlos Du Pin Calmon, Universidade de Brasília;
- Solange Medina Ketzer, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul;
- Vera Lúcia Puga, Universidade Federal de Uberlândia.

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Engenharia – Grupo VIII estão definidas na Portaria INEP nº 247, de 04 de agosto de 2011.

A prova do ENADE/2011, aplicada aos estudantes da Área de Engenharia – Grupo VIII, com duração total de 4 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 – Grupo VIII.

No Componente de avaliação da Formação Geral¹ é investigada a formação de um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive. Além do domínio de conhecimentos e de níveis diversificados de habilidades e competências para perfis profissionais específicos, espera-se dos graduandos das IES que evidenciem a compreensão de temas que transcendam ao seu ambiente próprio de formação e que sejam importantes para a realidade contemporânea.

Essa compreensão vincula-se a perspectivas críticas, integradoras, e à construção de sínteses contextualizadas, a partir de temas tais como: arte e cultura; avanços tecnológicos; ciência, tecnologia e inovação; democracia, ética e cidadania; ecologia e biodiversidade; globalização e geopolítica; políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa, desenvolvimento sustentável; relações de trabalho; responsabilidade social: setor público, privado, terceiro setor; sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância, inclusão/exclusão, relações de gênero; tecnologias de informação e comunicação; vida urbana e rural; e violência.

No Componente de Formação Geral foram verificadas as capacidades dos graduandos de ler e interpretar textos; analisar e criticar informações; extrair conclusões por indução e/ou dedução; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; detectar contradições; fazer escolhas valorativas avaliando consequências; questionar a realidade e argumentar coerentemente. Foram ainda verificadas as seguintes competências: projetar ações de intervenção; propor soluções para situações-problema; construir perspectivas integradoras; elaborar sínteses; administrar conflitos; e atuar segundo princípios éticos.

O Componente de avaliação de Formação Geral do ENADE/2011 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, abordando situações-problema, estudos de caso, simulações, interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas. As questões discursivas de Formação Geral buscavam investigar aspectos como a clareza, a coerência, a coesão, as estratégias argumentativas, a utilização de vocabulário adequado e a correção gramatical do texto.

¹ Art.3º, Portaria INEP nº 188 de 12 de julho de 2011.

A prova do ENADE/2011, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia – Grupo VIII, teve por objetivos²:

I - avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos curriculares previstos nas diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia Florestal;

II - avaliar o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à formação geral e ao exercício profissional;

III - avaliar o nível de atualização, decorrente da evolução do conhecimento, e a compreensão dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, associado às áreas de atuação profissional da Engenharia Florestal.

A prova do ENADE 2011, no componente específico da área de Engenharia – Grupo VIII, tomou como referência o perfil do profissional³, a saber:

I - sólida formação que capacite o profissional a absorver e desenvolver tecnologias, nos aspectos social, científico e tecnológico;

II - atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais e culturais, com visão ética e humanística;

III - aptidão para compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, ambientais, socioeconômicos, gerenciais e organizativos;

IV - capacidade e sensibilidade para utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

A prova do ENADE 2011, no componente específico da área de Engenharia – Grupo VIII, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades⁴:

I - estudar a viabilidade técnica e econômica, planejar, projetar e especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente;

II - realizar assistência, assessoria e consultoria;

III - dirigir empresas, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;

IV - realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnicos;

² Art. 4º, Portaria INEP nº 247.

³ Art. 5º, Portaria INEP nº 247.

⁴ Art. 6º, Portaria INEP nº 247.

- V - desempenhar cargo e função técnica;
- VI - promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- VII - atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- VIII – conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- IX - aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- X - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- XI - identificar problemas e propor soluções;
- XII - desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- XIII- gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- XIV - comunicar-se eficientemente nas formas escritas, oral e gráfica;
- XV - atuar em equipes multidisciplinares;
- XVI - avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- XVII – conhecer e atuar em mercados do complexo agro-industrial e do agronegócio;
- XVIII - compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- XIX - atuar com espírito empreendedor;
- XX – conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, e na gestão de políticas setoriais.
- XXI – conhecer a biodiversidade dos ecossistemas visando o uso sustentável dos recursos naturais, a conservação e ou preservação;
- XXII - manejar os recursos de forma sustentável, avaliando o seu efeito no contexto econômico e social.

A prova do ENADE/2011, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia – Grupo VIII, adotou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁵:

- I - Anatomia e Identificação da Madeira;
- II - Arborização e Paisagismo;

⁵ Art. 7º, Portaria INEP nº 247.

- III - Avaliação e Perícias Rurais;
- IV - Cartografia e Geoprocessamento;
- V - Colheita e Transporte Florestal;
- VI - Comunicação e Extensão Rural;
- VII - Construções Rurais;
- VIII - Dendrologia;
- IX - Dendrometria e Inventário;
- X - Ecologia Florestal;
- XI - Economia e Mercado do Setor Florestal;
- XII - Ecossistemas Florestais;
- XIII - Estrutura de Madeira;
- XIV - Fitossanidade;
- XV - Gestão Ambiental;
- XVI - Gestão dos Recursos Naturais Renováveis;
- XVII - Gestão Empresarial e Marketing;

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia – Grupo VIII do ENADE/2011 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição: 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

1.3 FORMATO DA PROVA

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2011 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 questões objetivas de múltipla escolha e as 2 discursivas tiveram pesos, respectivamente, iguais a 60,0% e 40,0%. No Componente de Conhecimento Específico da Área de Engenharia – Grupo VIII, as 27 (vinte e sete) questões objetivas de múltipla escolha e as 3 (três) discursivas, tiveram pesos iguais a 85,0% e 15,0%. 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% a do Componente de Formação Geral e 75,0%, para o Componente de Conhecimento Específico. Esta nota foi também arredondada a uma casa decimal.

1.4 FÓRMULAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS NAS ANÁLISES

Primeiramente é importante esclarecer qual é a unidade de observação de interesse. Os conceitos do ENADE são calculados para cada curso i de uma Área j , abrangida pela avaliação anual, e são definidos também por uma IES (Instituição de Ensino Superior) s , em um município m . Sendo assim, a unidade de observação para o conceito ENADE é o curso de uma dada IES (Instituição de Ensino Superior) de uma dada Área de avaliação, localizado em um determinado município.

1.4.1 O desempenho médio dos Concluintes de um curso

O primeiro passo para o cálculo das notas do curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m] é a obtenção do desempenho médio dos alunos Concluintes deste curso i no Componente de Formação Geral, ${}_{i,s,m}^j C^{FG}$, e do desempenho médio dos Concluintes do mesmo curso i no Componente de Conhecimento Específico da Área, ${}_{i,s,m}^j C^{CE}$:

$${}_{i,s,m}^j C^{FG} = \frac{{}_{i,s,m}^j C_1^{FG} + {}_{i,s,m}^j C_2^{FG} + {}_{i,s,m}^j C_3^{FG} + \dots + {}_{i,s,m}^j C_{N_C}^{FG}}{N_C} = \frac{\sum_{n=1}^{N_C} {}_{i,s,m}^j C_n^{FG}}{N_C} \quad (1)$$

$${}_{i,s,m}^j C^{CE} = \frac{{}_{i,s,m}^j C_1^{CE} + {}_{i,s,m}^j C_2^{CE} + {}_{i,s,m}^j C_3^{CE} + \dots + {}_{i,s,m}^j C_{N_C}^{CE}}{N_C} = \frac{\sum_{n=1}^{N_C} {}_{i,s,m}^j C_n^{CE}}{N_C} \quad (2)$$

onde ${}_{i,s,m}^j C_n^{FG}$ e ${}_{i,s,m}^j C_n^{CE}$ são, respectivamente, as notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico do n -ésimo aluno Concluinte do curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m] que compareceu à prova, e N_C é o número total de alunos Concluintes do respectivo curso i que compareceram à prova.

1.4.2 O Desvio Padrão das notas dos Concluintes de um curso

O desvio padrão é uma medida de dispersão e representa, neste caso, o quanto as notas dos Concluintes de um dado curso estão dispersas em relação à média do respectivo curso. As expressões para o cálculo do desvio padrão das notas dos Concluintes de um curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m] no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, respectivamente, ${}_{i,s,m}^j DP_C^{FG}$ e ${}_{i,s,m}^j DP_C^{CE}$, são as seguintes:

$$\begin{aligned} {}_{i,s,m}^j DP_C^{FG} &= \sqrt{\frac{\left({}_{i,s,m}^j C_1^{FG} - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^2 + \left({}_{i,s,m}^j C_2^{FG} - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^2 + \dots + \left({}_{i,s,m}^j C_{N_C}^{FG} - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^2}{N_C}} \\ &= \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^{N_C} \left({}_{i,s,m}^j C_n^{FG} - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^2}{N_C}} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} {}_{i,s,m}^j DP_C^{CE} &= \sqrt{\frac{\left({}_{i,s,m}^j C_1^{CE} - {}_{i,s,m}^j C^{CE}\right)^2 + \left({}_{i,s,m}^j C_2^{CE} - {}_{i,s,m}^j C^{CE}\right)^2 + \dots + \left({}_{i,s,m}^j C_{N_C}^{CE} - {}_{i,s,m}^j C^{CE}\right)^2}{N_C}} \\ &= \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^{N_C} \left({}_{i,s,m}^j C_n^{CE} - {}_{i,s,m}^j C^{CE}\right)^2}{N_C}} \end{aligned} \quad (4)$$

onde ${}_{i,s,m}^j C_n^{FG}$ e ${}_{i,s,m}^j C_n^{CE}$ são, respectivamente, as notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico do n -ésimo aluno Concluinte do curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m] que compareceu à prova, ${}_{i,s,m}^j C^{FG}$ e ${}_{i,s,m}^j C^{CE}$ são, respectivamente, os desempenhos médios no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico dos alunos Concluintes do curso i , e N_C é o número total de alunos Concluintes do respectivo curso i que compareceram à prova.

1.4.3 Média dos desempenhos médios dos concluintes de uma Área

O segundo passo é a obtenção da média dos desempenhos médios dos Concluintes obtidos para os cursos da Área de avaliação j no Componente de Formação Geral, ${}^j\bar{C}^{FG}$, e da média dos desempenhos médios dos Concluintes obtidos para os cursos da Área de avaliação j no Componente de Conhecimento Específico, ${}^j\bar{C}^{CE}$:

$${}^j\bar{C}^{FG} = \frac{{}^1_{1,s_1,m_1}C^{FG} + {}^1_{2,s_2,m_2}C^{FG} + {}^1_{3,s_3,m_3}C^{FG} + \dots + {}^1_{K,s_K,m_K}C^{FG}}{K} = \frac{\sum_{k=1}^K {}^1_{k,s_k,m_k}C^{FG}}{K} \quad (5)$$

$${}^j\bar{C}^{CE} = \frac{{}^j_{1,s_1,m_1}C^{CE} + {}^j_{2,s_2,m_2}C^{CE} + {}^j_{3,s_3,m_3}C^{CE} + \dots + {}^j_{K,s_K,m_K}C^{CE}}{K} = \frac{\sum_{k=1}^K {}^j_{k,s_k,m_k}C^{CE}}{K} \quad (6)$$

onde ${}^j_{k,s_k,m_k}C^{FG}$ e ${}^j_{k,s_k,m_k}C^{CE}$ são, respectivamente, os desempenhos médios dos Concluintes do k -ésimo curso [da Área de avaliação j , da IES s_k no município m_k] no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, e K é o número total de cursos da Área j com pelo menos 2 alunos Concluintes⁶.

1.4.4 O Desvio Padrão dos desempenhos médios dos cursos da Área

O desvio padrão é uma medida de dispersão e representa, neste caso, o quanto as médias dos cursos de uma dada Área estão dispersas em relação à média da Área (Engenharia – Grupo VIII). A expressão é a seguinte:

$${}^jDP_C^{FG} = \sqrt{\frac{\left({}^j_{1,s_1,m_1}C^{FG} - {}^j\bar{C}^{FG}\right)^2 + \left({}^j_{2,s_2,m_2}C^{FG} - {}^j\bar{C}^{FG}\right)^2 + \dots + \left({}^j_{K,s_K,m_K}C^{FG} - {}^j\bar{C}^{FG}\right)^2}{K-1}} \\ = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^K \left({}^j_{k,s_k,m_k}C^{FG} - {}^j\bar{C}^{FG}\right)^2}{K-1}} \quad (7)$$

$${}^jDP_C^{CE} = \sqrt{\frac{\left({}^j_{1,s_1,m_1}C^{CE} - {}^j\bar{C}^{CE}\right)^2 + \left({}^j_{2,s_2,m_2}C^{CE} - {}^j\bar{C}^{CE}\right)^2 + \dots + \left({}^j_{K,s_K,m_K}C^{CE} - {}^j\bar{C}^{CE}\right)^2}{K-1}} \\ = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^K \left({}^j_{k,s_k,m_k}C^{CE} - {}^j\bar{C}^{CE}\right)^2}{K-1}} \quad (8)$$

⁶ Ver observação no item 1.4.6.

onde ${}_{k,s_k,m_k}^j C^{FG}$ e ${}_{k,s_k,m_k}^j C^{CE}$ são, respectivamente, os desempenhos médios dos Concluintes do k -ésimo curso [da Área de avaliação j , da IES s_k no município m_k] no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, ${}^j \bar{C}^{FG}$ e ${}^j \bar{C}^{CE}$ são, respectivamente, os desempenhos médios dos cursos da Área de avaliação j no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, e K é o número total de cursos da Área j com pelo menos 2 alunos Concluintes.

1.4.5 Cálculo da nota do curso

A partir da obtenção da média e do desvio padrão das notas médias dos Concluintes dos cursos de uma Área j é possível calcular dois novos termos: a nota padronizada dos Concluintes no Componente de Formação Geral, ${}_{k,s_k,m_k}^j N_C^{FG}$, e a nota padronizada dos Concluintes no Componente de Conhecimento Específico, ${}_{k,s_k,m_k}^j N_C^{CE}$. A Nota ENADE do curso k é a média ponderada desses dois termos com pesos proporcionais ao número de questões:

$${}_{k,s_k,m_k}^j N_C = 0,25 \times {}_{k,s_k,m_k}^j N_C^{FG} + 0,75 \times {}_{k,s_k,m_k}^j N_C^{CE} \quad (9)$$

O cálculo desses termos para o curso k [da Área de avaliação j , da IES s_k no município m_k] tem como base um conceito bastante estabelecido da estatística, chamado afastamento padronizado (AP). Para obtenção do afastamento padronizado do curso k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, subtrai-se do desempenho médio dos Concluintes do curso k , a média dos desempenhos médios dos Concluintes obtidos para os cursos da Área de avaliação j , e divide-se o resultado dessa subtração pelo desvio padrão dos desempenhos médios dos Concluintes obtidos para os cursos da Área de avaliação j . As fórmulas são as seguintes:

$${}_{k,s_k,m_k}^j AP_C^{FG} = \frac{{}_{k,s_k,m_k}^j C^{FG} - {}^j \bar{C}^{FG}}{{}^j DP_C^{FG}} \quad (10)$$

$${}_{k,s_k,m_k}^j AP_C^{CE} = \frac{{}_{k,s_k,m_k}^j C^{CE} - {}^j \bar{C}^{CE}}{{}^j DP_C^{CE}} \quad (11)$$

onde ${}^{k,s_k,m_k}C^{FG}$ e ${}^{k,s_k,m_k}C^{CE}$ são, respectivamente, os desempenhos médios dos Concluintes do k -ésimo curso [da Área de avaliação j , da IES s_k no município m_k] no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, ${}^j\bar{C}^{FG}$ e ${}^j\bar{C}^{CE}$ são, respectivamente, os desempenhos médios dos Concluintes dos cursos da Área de avaliação j no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, ${}^jDP_C^{FG}$ e ${}^jDP_C^{CE}$ são, respectivamente, os desvios padrões dos cursos da Área de avaliação j no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico e K é o número total de cursos da Área j .

Após a padronização, para que todas as instituições tenham as notas de Formação Geral e de Conhecimento Específico variando de 0 a 5, é feito o seguinte ajuste: soma-se ao afastamento padronizado de cada curso k o valor absoluto do menor afastamento padronizado entre todos os cursos da Área de avaliação j ; em seguida, divide-se este resultado pela soma do maior afastamento padronizado com o módulo do menor. Finalmente, multiplica-se o resultado desse quociente por 5. O cálculo da Nota Padronizada dos Concluintes do curso k no Componente de Formação Geral, ${}^{k,s_k,m_k}N_C^{FG}$, e da Nota Padronizada dos Concluintes do curso k no Componente de Conhecimento Específico, ${}^{k,s_k,m_k}N_C^{CE}$, é expresso pelas fórmulas a seguir:

$${}^{k,s_k,m_k}N_C^{FG} = 5 \times \frac{{}^{k,s_k,m_k}AP_C^{FG} + \left| {}^{k,s_k,m_k}AP_C^{FG} \text{ inferior}_k \right|}{{}^{k,s_k,m_k}AP_C^{FG} \text{ superior}_k + \left| {}^{k,s_k,m_k}AP_C^{FG} \text{ inferior}_k \right|} \quad (12)$$

$${}^{k,s_k,m_k}N_C^{CE} = 5 \times \frac{{}^{k,s_k,m_k}AP_C^{CE} + \left| {}^{k,s_k,m_k}AP_C^{CE} \text{ inferior}_k \right|}{{}^{k,s_k,m_k}AP_C^{CE} \text{ superior}_k + \left| {}^{k,s_k,m_k}AP_C^{CE} \text{ inferior}_k \right|} \quad (13)$$

onde ${}_{k,s_k,m_k}^j AP_C^{FG}$ inferior $_k$ é o afastamento padronizado do curso k que obteve o menor afastamento padronizado no Componente de Formação Geral na Área j , ${}_{k,s_k,m_k}^j AP_C^{FG}$ superior $_k$ é o afastamento padronizado do curso k que obteve o maior afastamento padronizado no Componente de Formação Geral na Área j , ${}_{k,s_k,m_k}^j AP_C^{CE}$ inferior $_k$ é o afastamento padronizado do curso k que obteve o menor afastamento padronizado em Componente de Conhecimento Específico na Área j , ${}_{k,s_k,m_k}^j AP_C^{CE}$ superior $_k$ é o afastamento padronizado do curso k que obteve o maior afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico na Área j , e $|\cdot|$ é a função módulo.

Os valores de afastamento inferiores a -3,0 e superiores a 3,0 não foram utilizados como ponto inferior ou superior da fórmula, já que as instituições aí posicionadas apresentam desempenhos muito discrepantes (*outliers*) em relação às demais.

1.4.6 Nota final

Reiterando, a Nota ENADE do curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m] é a média ponderada das notas padronizadas dos seus Concluintes no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico:

$${}_{k,s_k,m_k}^j N_C = 0,25 \times {}_{k,s_k,m_k}^j N_C^{FG} + 0,75 \times {}_{k,s_k,m_k}^j N_C^{CE} \quad (14)$$

OBSERVAÇÕES

1. Para os cálculos das médias e desvios padrão das notas de interesse (isto é, do Componente de Conhecimento Específico e de Formação Geral de Concluintes) para uma determinada Área – que são os elementos necessários para a padronização - não foram incluídos os cursos que tiveram:

- nota média (do Componente de Conhecimento Específico e/ou do Componente de Formação Geral) igual a zero. Este é o caso em que todos os alunos do curso da IES obtêm nota zero nas provas. É importante destacar que os cálculos dos afastamentos padronizados de cada nota de cada curso são independentes. Dessa forma, o curso com média zero em uma determinada nota, por exemplo, no Componente de Formação Geral é excluído do cálculo da média e do desvio padrão no cômputo do afastamento padronizado da Formação Geral, e não necessariamente é excluído do cálculo da média e desvio padrão do Componente de Conhecimento

Específico, salvo o caso em que a média desse curso na IES neste Componente também seja zero; e

- apenas um participante Concluinte fazendo as provas do ENADE. Como para estes cursos não se calcula o Conceito ENADE optou-se por excluí-los do cálculo.

2. A nota do curso k [da Área de avaliação j , da IES s_k no município m_k] obtida a partir da equação (9) é uma variável contínua no intervalo entre 0 e 5, por construção. Para a obtenção do conceito ENADE, a nota do curso foi arredondada em duas casas decimais conforme procedimento padrão. Por exemplo, caso ${}_{k,s_k,m_k}^j NC \geq 0,945$ e ${}_{k,s_k,m_k}^j NC < 0,955$, ${}_{k,s_k,m_k}^j NC$ foi aproximado para 0,95.

3. Não foram atribuídos conceitos de 1 a 5 para os seguintes casos:

- cursos com apenas um participante Concluinte presentes na prova do ENADE. No caso em que há apenas um participante Concluinte, não seria legalmente possível divulgar o conceito ENADE, visto que na verdade, a nota do aluno estaria sendo divulgada, algo não permitido.
- cursos que não contaram com nenhum aluno presente no Exame e, portanto, não é possível calcular um conceito nesses casos – estes cursos são excluídos, inclusive, da divulgação.

Os conceitos serão assim distribuídos:

Tabela 1.1 - Distribuição dos conceitos

Conceito	Notas finais
1	0,0 a 0,94
2	0,95 a 1,94
3	1,95 a 2,94
4	2,95 a 3,94
5	3,95 a 5,0

Fonte: MEC/INEP/DAES – ENADE/2011

1.4.7 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/2011

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

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

1.4.8 Correlação Ponto Bisserial

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

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

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/2011

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/2011

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

1.4.9 Coeficiente de Assimetria

O coeficiente de assimetria (*skewness*) é uma estatística que informa o quanto a distribuição dos valores de um conjunto de dados está ou não simétrica em torno da média. Por exemplo, para as notas do Componente de Formação Geral dos alunos Concluintes de um dado curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m]; é a seguinte:

$$\begin{aligned}
 {}_{i,s,m}^j S_C^{FG} &= \frac{\left({}_{i,s,m}^j c_1 - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^3 + \left({}_{i,s,m}^j c_2 - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^3 + \dots + \left({}_{i,s,m}^j c_3 - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^3}{\left({}_{i,s,m}^j DP_C^{FG}\right)^{3/2} * (N_c - 1) * (N_c - 2)} * N_c \\
 &= \frac{N_c \sum_{n=1}^{N_c} \left({}_{i,s,m}^j c_n - {}_{i,s,m}^j C^{FG}\right)^3}{\left({}_{i,s,m}^j DP_C^{FG}\right)^{3/2} * (N_c - 1) * (N_c - 2)}
 \end{aligned} \tag{16}$$

onde ${}_{i,s,m}^j c_n^{FG}$ é a nota no Componente de Formação Geral do n -ésimo aluno Concluinte do curso i [da Área de avaliação j , da IES s no município m], ${}_{i,s,m}^j C^{FG}$ é o desempenho médio no Componente de Formação Geral dos alunos Concluintes do curso i , ${}_{i,s,m}^j DP_C^{FG}$ é o desvio padrão correspondente e N_c é o número total de alunos Concluintes do respectivo curso i que compareceram à prova.

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2011, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Engenharia – Grupo VIII contou com a participação de estudantes de 45 cursos⁷.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das instituições públicas de ensino, que concentraram 36 dos 45 cursos de Engenharia – Grupo VIII, número correspondente a 80,0% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostra a Tabela 2.1, a região Norte foi a de maior representação, concentrando 11 dos cursos, ou 24,5% do total nacional. As regiões Sul e Sudeste tiveram representação de 22,2% cada uma delas. A região de menor representação foi o Centro-Oeste, com seis cursos, ou 13,3% do total, seguida de perto pela região Nordeste com oito cursos (17,8%).

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Centro-Oeste apresentou todos os seus cursos em instituições públicas. Em contrapartida, a região Sul é a que apresenta a maior proporção de cursos em instituições privadas (30,0%), seguida pela região Norte, com 27,3% dos cursos em instituições privadas. Nestas duas regiões encontram-se as maiores quantidades de cursos em instituições privadas do país, três em cada uma delas, de um total nacional de nove desta categoria. Quanto aos cursos em instituições públicas, as regiões Norte e Sudeste apresentaram os maiores quantitativos nacionais, oito cada uma das regiões, de um total de 36 nesta categoria.

⁷ Curso é a unidade de análise para o Conceito ENADE e é caracterizado pela combinação de Área, IES e município de habilitação.

Tabela 2.1 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Grande Região	Categoria Administrativa		
	Total	Pública	Privada
Brasil	45	36	9
	100,0%	80,0%	20,0%
NO	11	8	3
	100,0%	72,7%	27,3%
NE	8	7	1
	100,0%	87,5%	12,5%
SE	10	8	2
	100,0%	80,0%	20,0%
SUL	10	7	3
	100,0%	70,0%	30,0%
CO	6	6	0
	100,0%	100,0%	0,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 2.2 disponibiliza o número de cursos de Engenharia – Grupo VIII por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 45 cursos de Engenharia – Grupo VIII avaliados no exame, 37, equivalentes a 82,2% desse total, eram oferecidos em Universidades. As Faculdades, por sua vez, participaram com sete cursos (15,6% do total). Já a categoria dos Centros Universitários apresentou um curso, o que corresponde a 2,2% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Norte foi a única que apresentou cursos nos três tipos de Organização Acadêmica: Universidades (oito), Centros Universitários (um) e Faculdades (dois). As demais regiões tiveram representação de cursos vinculados a Universidades e de cursos vinculados a Faculdades, mas não participaram com cursos em Centros Universitários.

A região Sul figurou como aquela com maior quantitativo de cursos, com dez cursos inscritos, dos quais nove foram desenvolvidos em Universidades e um em Faculdades. Esta região foi a com maior proporção de cursos em Universidades e a com a menor proporção em Faculdades.

Já na região Nordeste, dos oito cursos da Área de Engenharia – Grupo VIII, sete eram oferecidos em Universidades, um em Faculdades. Como já foi dito, esta região não apresentou cursos em Centros Universitários.

A região Centro-Oeste contou com a representação de cinco cursos em Universidades e um em Faculdades, num total de seis cursos.

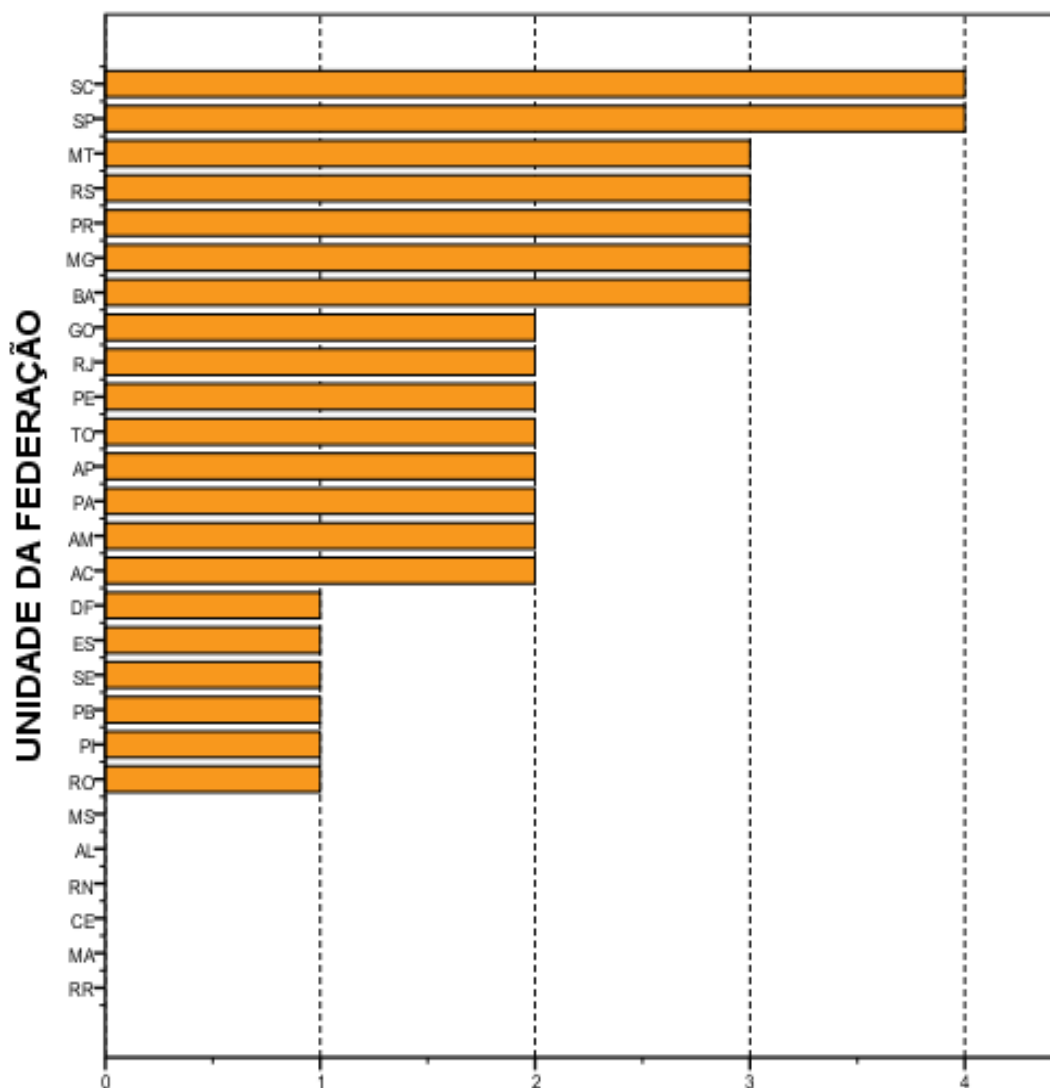
A região Sudeste contou com a participação de dez cursos de Engenharia – Grupo VIII, sendo 8 cursos vinculados a Universidades e dois a Faculdades.

Tabela 2.2 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Grande Região	Organização Acadêmica			
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	45	37	1	7
	100,0%	82,2%	2,2%	15,6%
NO	11	8	1	2
	100,0%	72,7%	9,1%	18,2%
NE	8	7	0	1
	100,0%	87,5%	0,0%	12,5%
SE	10	8	0	2
	100,0%	80,0%	0,0%	20,0%
SUL	10	9	0	1
	100,0%	90,0%	0,0%	10,0%
CO	6	5	0	1
	100,0%	83,3%	0,0%	16,7%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A distribuição dos cursos avaliados no ENADE/2011 na Área de Engenharia – Grupo VIII, por Unidade da Federação, é apresentada no Gráfico 2.1. Pode-se observar que Santa Catarina e São Paulo foram os estados com maior representação. Esses dois estados correspondem a quase um quinto dos cursos de Engenharia – Grupo VIII avaliados no ENADE de 2011. No outro extremo, seis estados não apresentaram cursos de Engenharia – Grupo VIII: Mato Grosso do Sul, Alagoas, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão e Roraima.



Número de cursos
Gráfico 2.1 - Número de Cursos Participantes, por Unidade da Federação- ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O número de estudantes inscritos e ausentes, bem como de estudantes presentes no ENADE/2011 de Engenharia – Grupo VIII, por Categoria Administrativa, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 2.269 estudantes, sendo que destes 1.920 estavam presentes (15,4% de ausências). A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Centro-Oeste (8,0%), seguida pela região Sul (8,5%), e a maior, na região Norte (30,0%). O absenteísmo foi maior entre os estudantes de instituições públicas (16,2%) do que os de instituições privadas (9,5%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em instituições públicas. Tais instituições concentraram 87,5% dos estudantes de Engenharia – Grupo VIII de todo o país, inscritos no ENADE/2011 (1.986 estudantes em IES públicas e 283 em privadas).

A região Norte apresentou o maior número de estudantes, 556, dos quais 484 (87,1%) estudavam em instituições públicas, enquanto 72 (12,9%), em privadas. Este contingente correspondeu a um pouco menos de um quarto dos alunos inscritos na área (24,4%). Já na região Sul, onde a quantidade total de inscritos foi menor, 515 alunos correspondendo a 22,7% do total nacional, houve um percentual maior de estudantes cursando Engenharia – Grupo VIII em IES privadas (23,5%) do que na região Norte (12,9%).

Na Região Nordeste inscreveram-se 455 estudantes, correspondentes a 20,1% em termos nacionais. Nessa região, a rede pública concentrou 409 inscritos (89,9% do total regional), e as instituições privadas, 46 estudantes, o que correspondeu a 10,1% do total regional.

Com 301 inscritos, correspondentes a 13,3% em termos de Brasil, a região Centro-Oeste apresentou todos os alunos vinculados a instituições públicas. A região Sudeste apresentou a segunda menor quantidade de estudantes na Área de Engenharia – Grupo VIII: 442, correspondendo a 19,5% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede pública, 398, enquanto a rede privada possuía 44 estudantes, correspondendo respectivamente a 90,0% e 10,0% do total regional.

Tabela 2.3 - Número de Estudantes Concluintes por Categoria Administrativa segundo Grande Região e condição de presença - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Grande Região / Condição de Presença		Total	Pública	Privada
Brasil	Ausentes	349	322	27
		100,0%	92,3%	7,7%
	Presentes	1.920	1.664	256
		100,0%	86,7%	13,3%
% Ausentes		15,4%	16,2%	9,5%
NO	Ausentes	167	160	7
		100,0%	95,8%	4,2%
	Presentes	389	324	65
		100,0%	83,3%	16,7%
% Ausentes		30,0%	33,1%	9,7%
NE	Ausentes	61	48	13
		100,0%	78,7%	21,3%
	Presentes	394	361	33
		100,0%	91,6%	8,4%
% Ausentes		13,4%	11,7%	28,3%
SE	Ausentes	53	50	3
		100,0%	94,3%	5,7%
	Presentes	389	348	41
		100,0%	89,5%	10,5%
% Ausentes		12,0%	12,6%	6,8%
SUL	Ausentes	44	40	4
		100,0%	90,9%	9,1%
	Presentes	471	354	117
		100,0%	75,2%	24,8%
% Ausentes		8,5%	10,2%	3,3%
CO	Ausentes	24	24	0
		100,0%	100,0%	0,0%
	Presentes	277	277	0
		100,0%	100,0%	0,0%
% Ausentes		8,0%	8,0%	—

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 2.4 mostra o número de estudantes inscritos e presentes por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 1.920 estudantes de Engenharia – Grupo VIII inscritos e presentes para o exame de 2011 em todo o Brasil, 1.697 (88,4%) estudavam em Universidades, 15 (0,8%), em Centros Universitários e 208 (10,8%) estavam vinculados a Faculdades.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes estudando em Universidades foi a Sul, com 397, o que corresponde a quase um quarto dos estudantes nesse tipo de Organização Acadêmica, 23,4%. Também na região Sul foi encontrado o maior contingente de participantes em Faculdades, 74 (correspondendo a 35,6% dos participantes nesse tipo de Organização).

Considerando-se a distribuição intrarregional, os 515 participantes da região Sul estavam principalmente em Universidades (84,3%) e com menor participação em Faculdades (15,7%). Não houve participação de estudantes de Centros Universitários.

Dos 389 alunos participantes da região Norte, 83,2% estava em Universidades, 3,9% em Centros Universitários e 12,9% em Faculdades, respectivamente 324, 15 e 50 estudantes. Esta foi a única das grandes regiões que apresentou estudantes vinculados a Centros Universitários.

A região Nordeste apresentou o segundo maior contingente de participantes. Nessa região, dos 394 participantes, 361 estavam em Universidades e 33 em Faculdades, correspondendo a, respectivamente, 91,6% e 8,4%.

A região Sudeste apresentou 389 alunos participantes, dos quais 89,5% estavam em Universidades e 10,5% em Faculdades, respectivamente 348 e 41 estudantes. Esta região também não apresentou estudantes de Centros Universitários.

Na região Centro-Oeste, os 267 participantes vinculados a Universidades correspondiam a 96,4% do total regional, sendo de 3,6% os vinculados a Faculdades (dez).

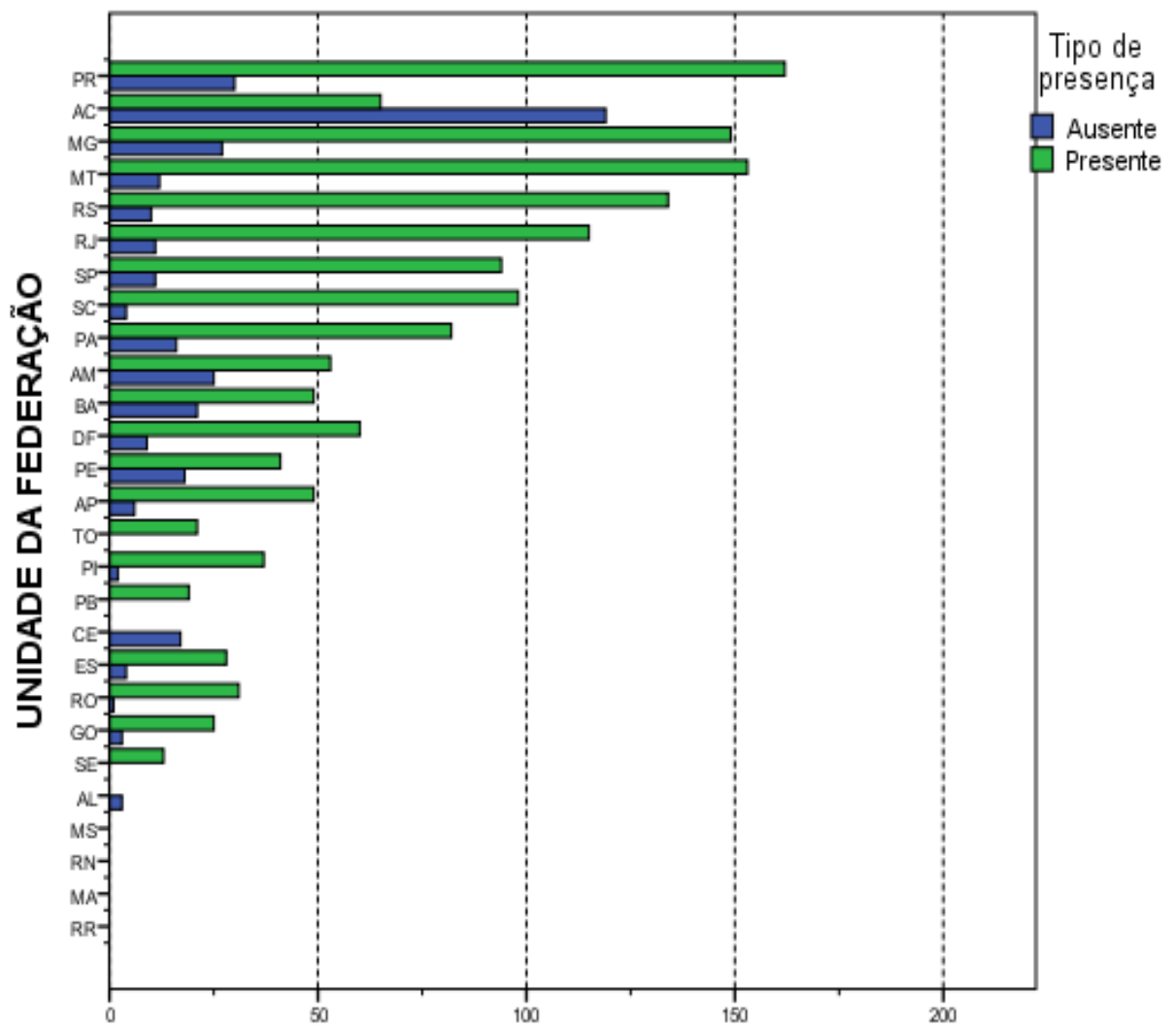
Tabela 2.4 - Número de Estudantes Concluintes por Organização Acadêmica segundo Grande Região e condição de presença - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Grande Região / Condição de Presença		Organização Acadêmica			
		Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	Ausentes	349	322	4	23
		100,0%	92,3%	1,1%	6,6%
	Presentes	1.920	1.697	15	208
		100,0%	88,4%	0,8%	10,8%
	% Ausentes	15,4%	15,9%	21,1%	10,0%
NO	Ausentes	167	160	4	3
		100,0%	95,8%	2,4%	1,8%
	Presentes	389	324	15	50
		100,0%	83,2%	3,9%	12,9%
	% Ausentes	30,0%	33,1%	21,1%	5,7%
NE	Ausentes	61	48	0	13
		100,0%	78,7%	0,0%	21,3%
	Presentes	394	361	0	33
		100,0%	91,6%	0,0%	8,4%
	% Ausentes	13,4%	11,7%	—	28,3%
SE	Ausentes	53	50	0	3
		100,0%	94,3%	0,0%	5,7%
	Presentes	389	348	0	41
		100,0%	89,5%	0,0%	10,5%
	% Ausentes	12,0%	12,6%	—	6,8%
SUL	Ausentes	44	41	0	3
		100,0%	93,2%	0,0%	6,8%
	Presentes	471	397	0	74
		100,0%	84,3%	0,0%	15,7%
	% Ausentes	8,5%	9,4%	—	3,9%
CO	Ausentes	24	23	0	1
		100,0%	95,8%	0,0%	4,2%
	Presentes	277	267	0	10
		100,0%	96,4%	0,0%	3,6%
	% Ausentes	8,0%	7,9%	—	9,1%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 2.2 apresenta a distribuição dos estudantes inscritos e presentes no ENADE/2011 na Área de Engenharia – Grupo VIII por Unidade da Federação. Os estados do Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais e Mato Grosso, nesta ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando um pouco mais de um terço dos estudantes, 34,7%. No outro extremo, há estados que não apresentaram candidatos inscritos⁸: Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte, Maranhão e Roraima.

⁸ Para um determinado curso ser avaliado é necessária a presença na prova de pelo menos dois alunos inscritos. Este critério pode explicar alguma situação de UFs sem cursos avaliados e com alunos inscritos.



Número de estudantes
Gráfico 2.2 - Número de Estudantes Concluintes por
Unidade da Federação segundo condição de presença-
ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

CAPÍTULO 3

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Engenharia – Grupo VIII no ENADE/2011. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo, bem como as estatísticas dos componentes relacionadas à Formação Geral, ao de Conhecimento Específico da Área e das questões discursivas isoladamente.

Nas tabelas, são apresentados o tamanho da população inscrita e de presentes, e as seguintes estatísticas das notas⁹: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima. As estatísticas apresentadas neste capítulo contemplam o total de estudantes concluintes da área de Engenharia – Grupo VIII em 2011 do Brasil e, separadamente, por Grande Região. Foram calculadas tendo-se em vista as seguintes agregações: (a) as Grandes Regiões e o país como um todo; (b) a Categoria Administrativa; e (c) a Organização Acadêmica.

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

3.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

3.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

A Tabela 3.1 apresenta as estatísticas básicas da prova por grande Região. A população total de inscritos foi de 2.269. Destes, 1.920 estiveram presentes, sendo 15,4% o índice de não comparecimento. A Região de maior abstenção foi a Norte (30,0%) e a de menor abstenção foi a Centro-Oeste (8,0%).

⁹ Essas estatísticas e outras estão definidas no Capítulo 1.

A média das notas da prova como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 41,2, sendo que os alunos da região Nordeste obtiveram a média mais baixa (27,2) e os da região Sudeste obtiveram a média mais alta (50,6). As demais médias foram: 39,6 na região Norte, 43,1 na região Sul e 46,9 na região Centro-Oeste. O desvio padrão para o Brasil como um todo foi 18,0, sendo o maior desvio padrão encontrado na região Nordeste (20,0) e o menor na região Norte (13,0), indicando uma menor dispersão das notas desta última região.

A região que obteve a maior nota máxima foi a Sul (80,4), ao passo que a região que atingiu a menor nota máxima foi a Norte (74,0). A mediana do Brasil como um todo foi 44,0, sendo a maior mediana obtida na região Sudeste (53,4) e a menor obtida na Nordeste (27,4). A nota mínima foi zero em todas as regiões, sem exceção.

Tabela 3.1 - Estatísticas Básicas da Prova, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	41,2	39,6	27,2	50,6	43,1	46,9
Erro padrão da média	0,4	0,7	1,0	0,8	0,7	0,9
Desvio padrão	18,0	13,0	20,0	16,3	15,2	14,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	44,0	40,3	27,4	53,4	45,8	48,5
Máxima	80,4	74,0	77,2	80,0	80,4	78,2

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

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 moda no intervalo (40;50]. O coeficiente de assimetria da distribuição das notas é negativo (-0,58). As distribuições por Grande Região também apresentam assimetria negativa, concentração pouco maior do lado direito do histograma e mais espalhada do lado esquerdo. A única exceção é a região Nordeste, com coeficiente de assimetria positivo muito próximo de zero (0,08).

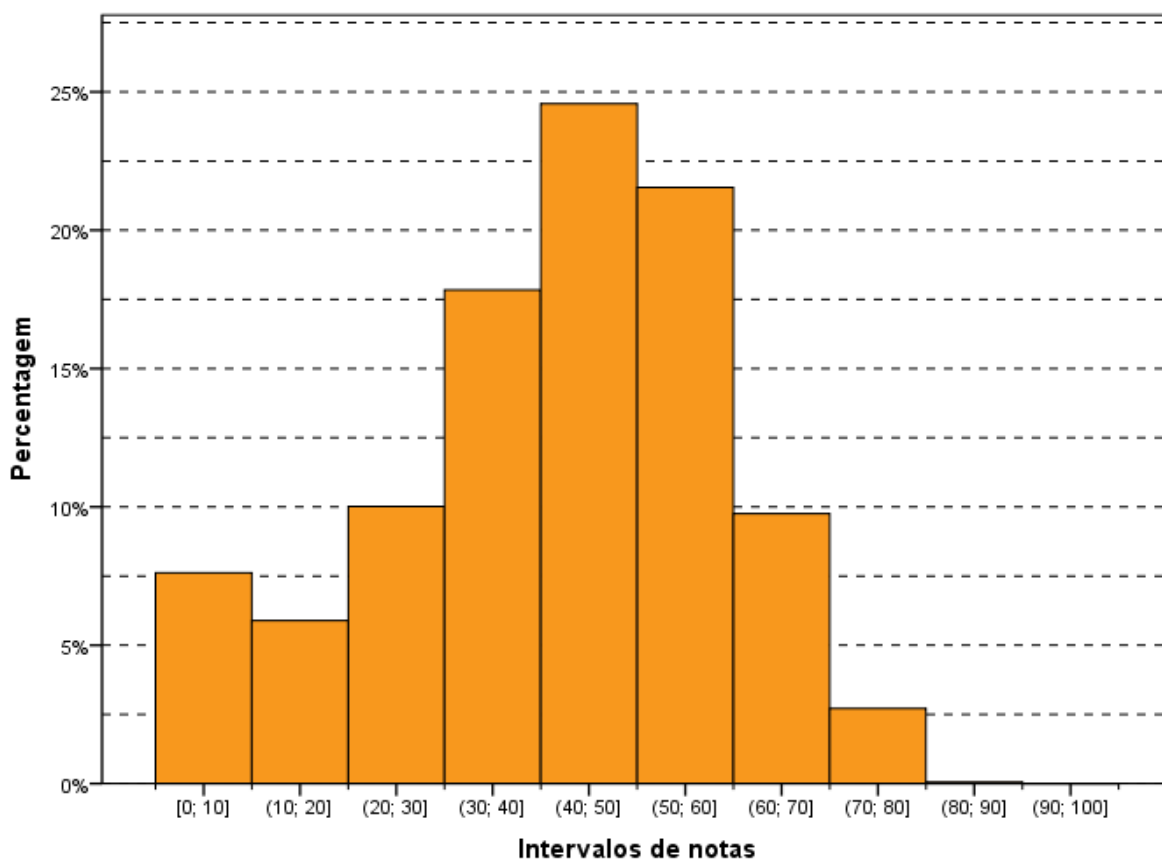
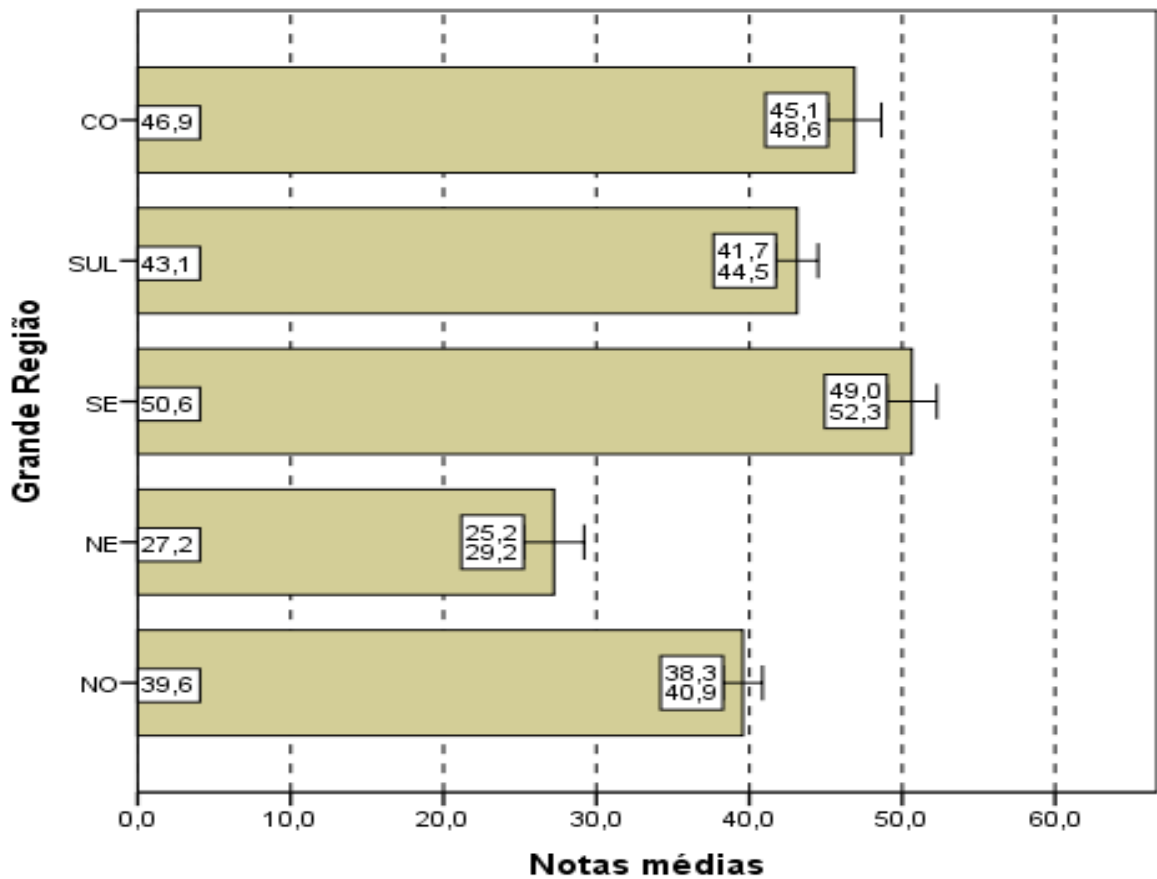


Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Os Gráficos 3.2, 3.3 e 3.4 apresentam informações referentes à média da nota final dos Participantes, desagregando os resultados de acordo com, respectivamente, as Grandes Regiões do país, a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica. Os gráficos apresentam o valor da média das notas como uma barra e os extremos do intervalo de confiança de 95% como linhas verticais unidas por uma linha horizontal na forma da letra H maiúscula.

Considerando-se o gráfico de notas segundo Grande Região (Gráfico 3.2), observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a menor média obtida na região Nordeste (27,2) e todas as demais regiões, em particular com a maior média, obtida na região Sudeste (50,6).



Notas médias
Gráfico 3.2 - Notas médias na prova, segundo Grande Região do país - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Levando-se em conta os estudantes por Categorias Administrativas (Gráfico 3.3), observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES Públicas e Privadas, constatado pela diferença de 0,3 entre as médias dos alunos de IES Públicas e os alunos de IES Privadas.

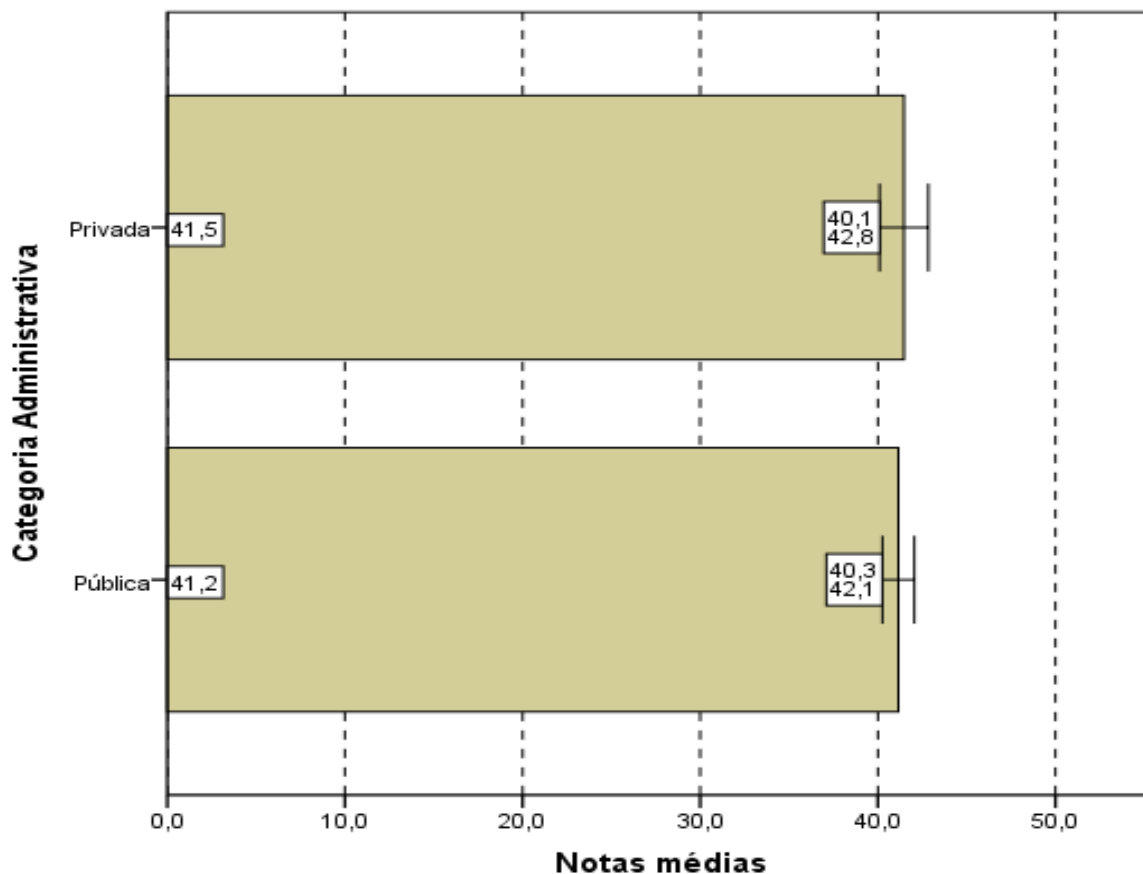
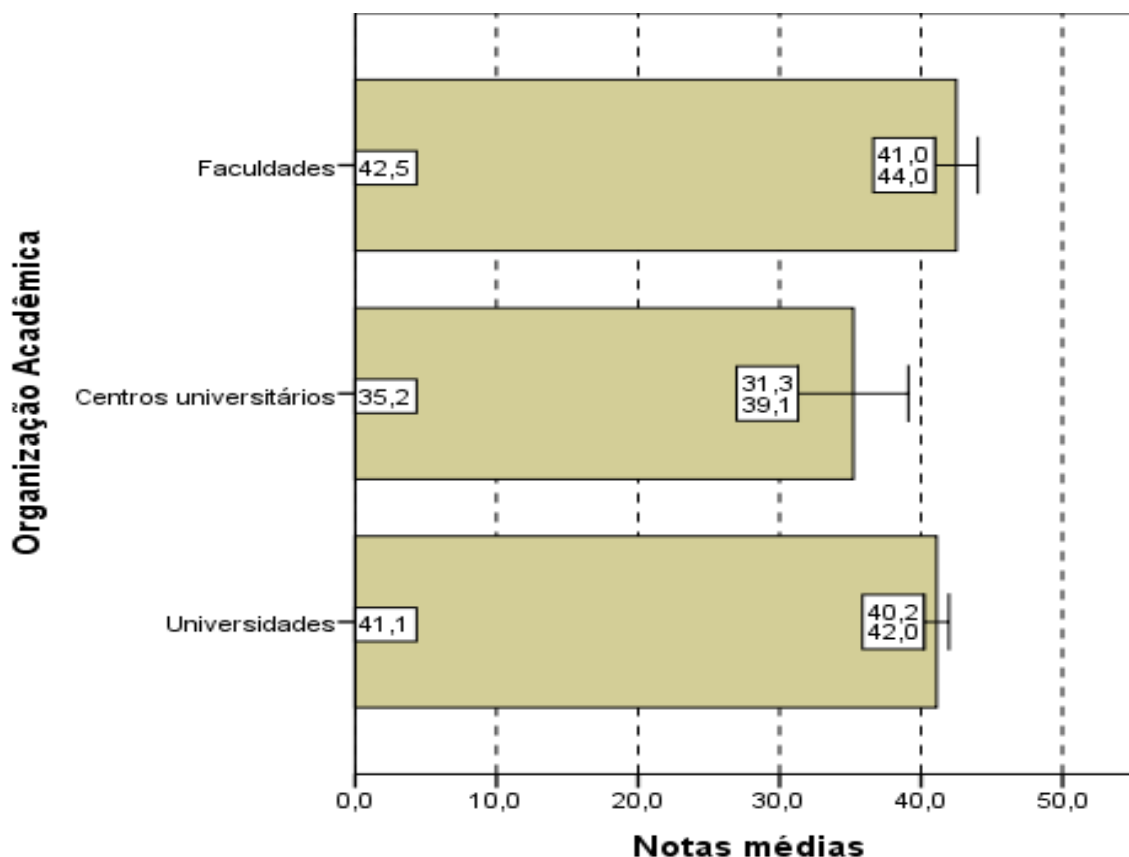


Gráfico 3.3 - Notas médias na prova, segundo Categoria Administrativa - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Tendo como foco o Gráfico 3.4, que apresenta as notas médias das provas segundo Organização Acadêmica, constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% nas médias das notas dos estudantes provenientes de Centros Universitários em relação às demais Organizações Acadêmicas. A maior média foi obtida pelos estudantes de Faculdades (42,5), e a menor, pelos de Centros Universitários (35,2). Estudantes de Universidades obtiveram média 41,1.



Notas médias
Gráfico 3.4 - Notas médias na prova,
segundo Organização Acadêmica -
ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

A Tabela 3.2 apresenta as estatísticas básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os alunos de todo Brasil obtiveram desempenho médio de 51,5. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos estudantes do Brasil como um todo foi 21,3. A maior média foi obtida na região Centro-Oeste (56,7), e a menor na região Nordeste (40,3). As demais médias foram: 54,6 na região Norte, 56,1 na região Sudeste e 51,5 na região Sul. Já o maior desvio padrão foi obtido na região Nordeste (27,1) e o menor na região Centro-Oeste (17,5). Os demais desvios padrões foram: 17,6 na região Norte, 19,2 na região Sudeste e 18,9 na região Sul.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do ENADE/2011 foi obtida por pelo menos um aluno das regiões Norte e Sudeste (98,0) enquanto que a menor nota máxima foi obtida na região Sul (85,5). Nas outras regiões as notas máximas foram: 88,5 na região Nordeste e 94,0 na região Centro-Oeste. A mediana do Brasil como um todo foi 55,5, sendo a menor mediana encontrada na região Nordeste (45,0) e a maior encontrada na região Sudeste (58,5). A nota mínima nesta parte foi zero em todas as regiões, sem exceção.

Tabela 3.2 - Estatísticas Básicas do Componente Formação Geral, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	51,5	54,6	40,3	56,1	51,5	56,7
Erro padrão da média	0,5	0,9	1,4	1,0	0,9	1,0
Desvio padrão	21,3	17,6	27,1	19,2	18,9	17,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,5	56,5	45,0	58,5	54,0	57,5
Máxima	98,0	98,0	88,5	98,0	85,5	94,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.5 propicia a avaliação do desempenho dos estudantes no componente de Formação Geral a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. A distribuição é unimodal, com moda em (50;60], enquanto na prova como um todo a moda foi alcançada no intervalo (40;50]. Nota-se, ainda, que no gráfico 3.5 as notas apresentam uma maior dispersão do que no Gráfico 3.1 (distribuição das notas da prova), confirmado pela comparação dos desvios padrões: 18,0 para a nota da prova como um todo e 21,3 para o Componente de Formação Geral.

Para o Componente de Formação Geral, o coeficiente de assimetria da distribuição das notas dos estudantes, como na prova como um todo, também é negativo (-0,82). A distribuição apresenta uma leve concentração à direita e cauda maior à esquerda, reforçada pelo máximo local no primeiro intervalo, [0;10]. Em todas as Grandes Regiões os histogramas também possuem assimetria levemente negativa (entre -0,27 e -1,04).

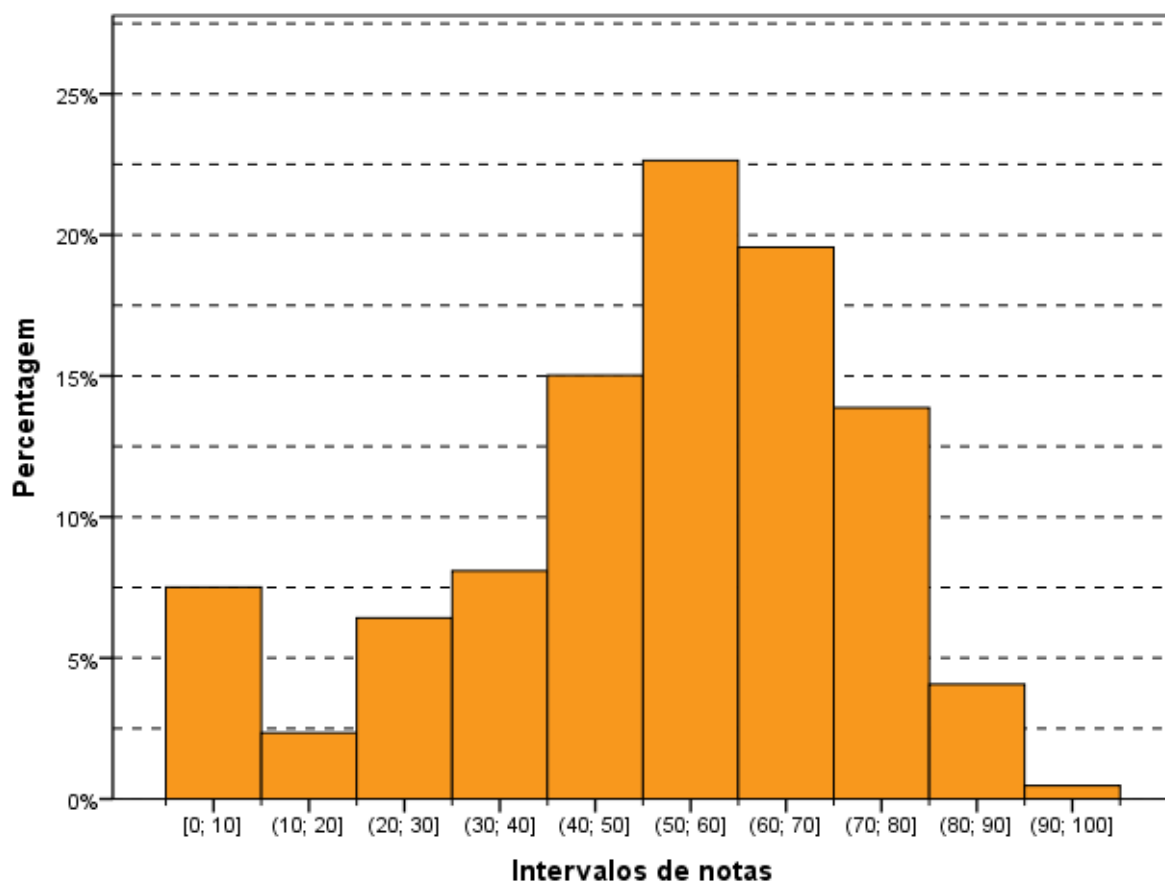


Gráfico 3.5 - Distribuição das notas no Componente de Formação Geral - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Nos Gráficos 3.6, 3.7 e 3.8 são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes no Componente de Formação Geral, em diferentes agregações: Grande Região do país, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica.

Observa-se pelo Gráfico 3.6 que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas no Componente de Formação Geral da região Nordeste (40,3) em relação às demais Grandes Regiões do país. Vemos que o intervalo de confiança mais largo (5,3) é o da região Nordeste; já o intervalo mais estreito (3,5) é observado nas regiões Sul e Norte. Este fato está relacionado tanto com o tamanho da população envolvida quanto com o desvio padrão da média.

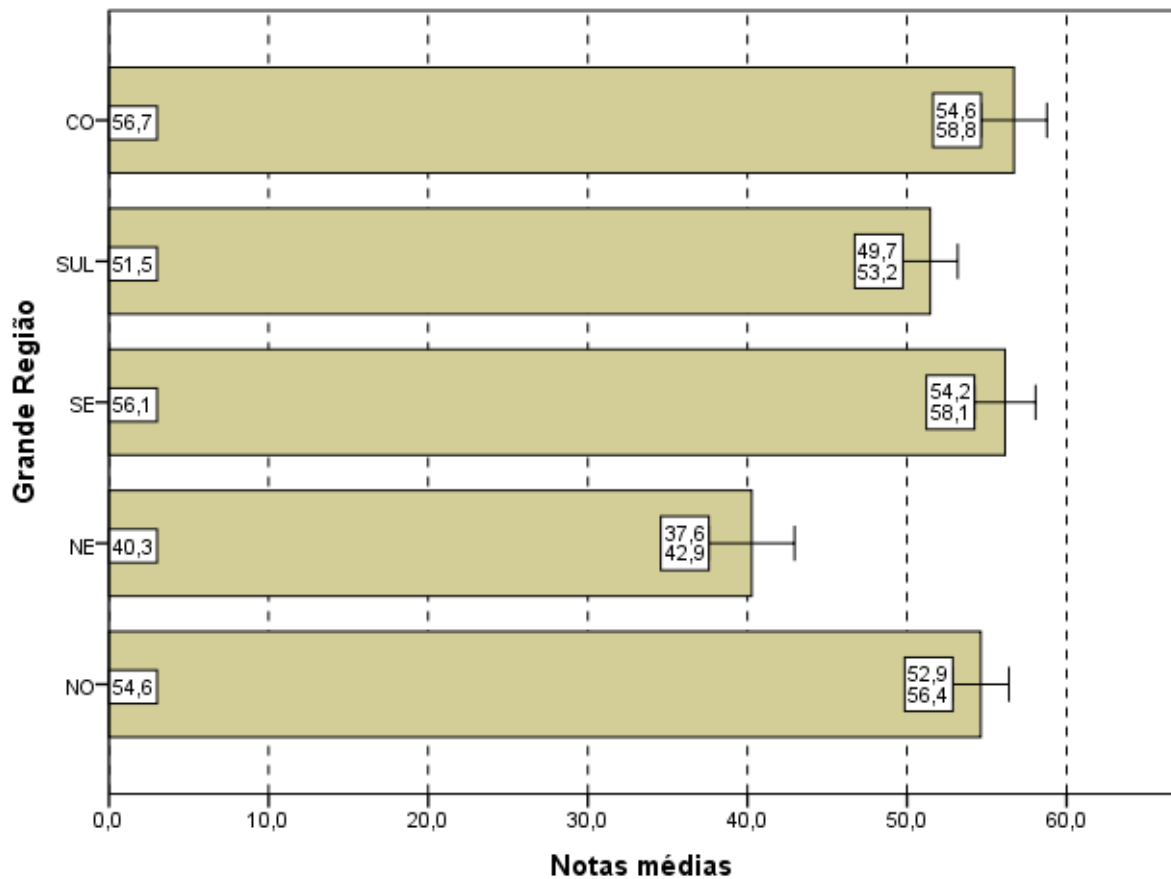


Gráfico 3.6 - Notas médias no Componente de Formação Geral, segundo Grande Região do país - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

No Gráfico 3.7, que representa as notas médias no Componente de Formação Geral segundo Categoria Administrativa do país, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias. Os concluintes das IES Públicas obtiveram uma média menor (51,3) do que os das IES Privadas (52,9).

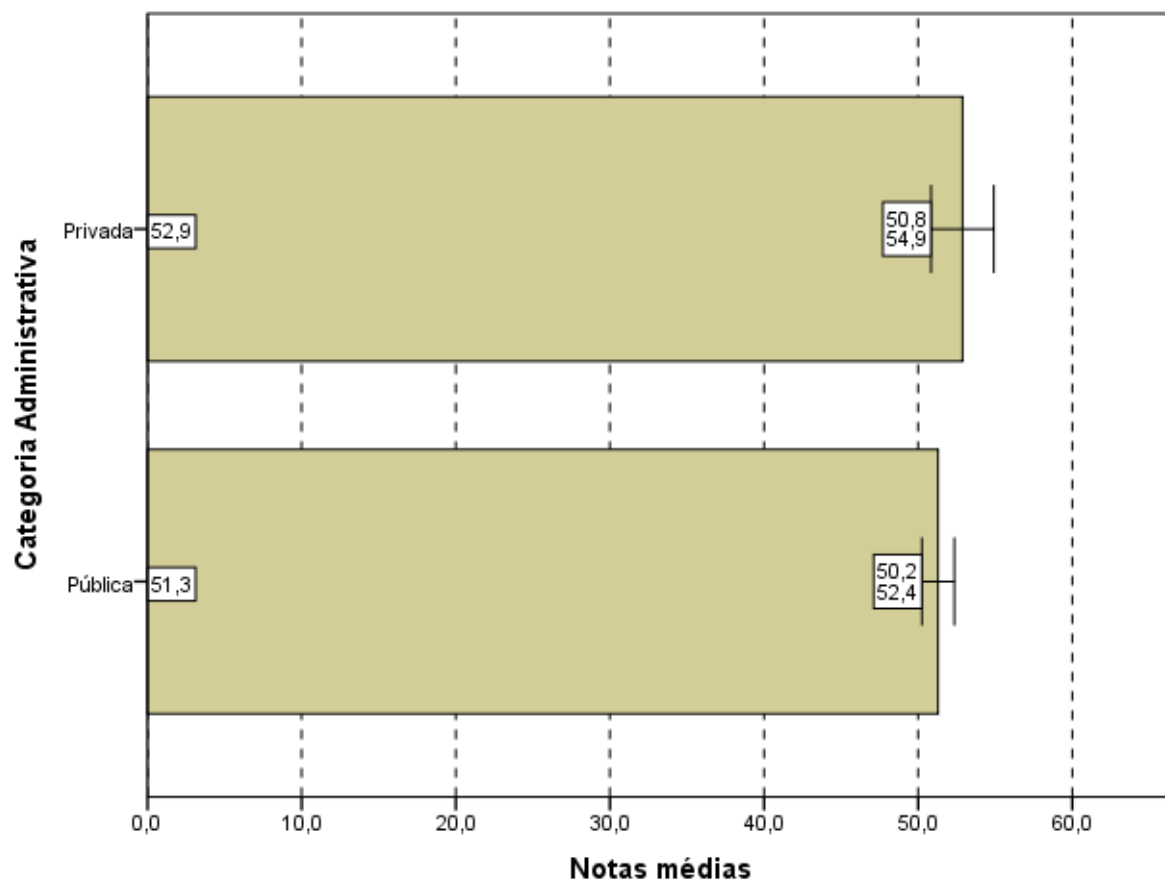
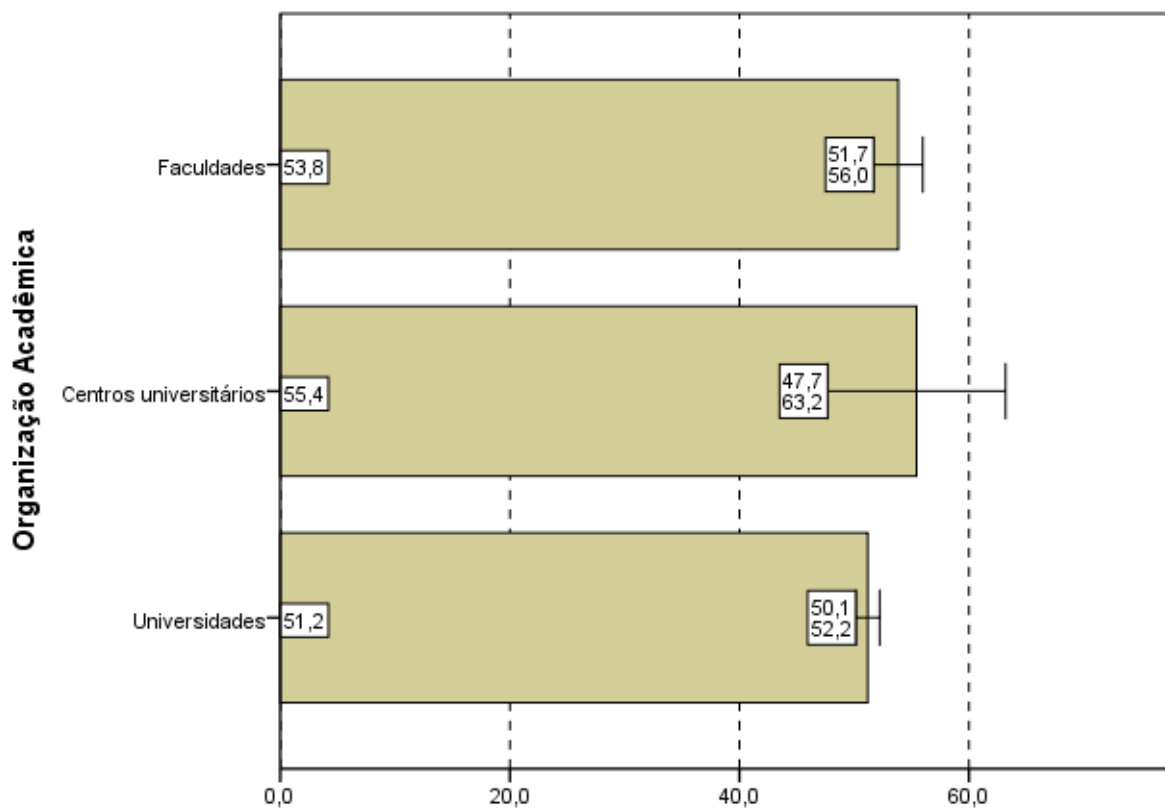


Gráfico 3.7 - Notas médias no Componente de Formação Geral, segundo Categoria Administrativa - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Considerando-se o tipo de Organização Acadêmica, nota-se, no Gráfico 3.8, não existe diferença estatisticamente significativa entre a maior e a menor média. Nos Centros Universitários (55,4), a média é mais elevada do que em Faculdades (53,8) e Universidades (51,2).



Notas médias
Gráfico 3.8 - Notas médias no Componente de Formação Geral, segundo Organização Acadêmica - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia – Grupo VIII. A média do desempenho dos alunos do Brasil como um todo foi 37,8. A maior média foi obtida na região Sudeste (48,8), e a menor, na região Nordeste (22,9). As demais médias foram: 34,5 na região Norte, 40,3 na região Sul e 43,6 na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão do Brasil como um todo foi 19,3, sendo o maior desvio padrão observado na região Nordeste (20,1) e o menor nas regiões Norte (14,5). Os demais desvios foram: 16,6 da região Sul, 17,4 da região Sudeste e 16,2 da região Centro-Oeste.

A mediana das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 40,5. A maior mediana ocorreu na região Sudeste (51,0) e a menor na região Nordeste (20,2). As demais medianas foram 35,4 na região Norte, 43,0 na região Sul e 44,5 na região Centro-Oeste. A nota máxima do Brasil como um todo foi 83,1, sendo obtida por pelo menos um aluno da região Sudeste. As demais notas máximas foram: 78,6 na região Norte, 76,6 na região Nordeste, 82,9 na região Sul e 79,3 na região Centro-Oeste. A nota mínima foi zero em todas as regiões, sem exceção.

Tabela 3.3 - Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	37,8	34,5	22,9	48,8	40,3	43,6
Erro padrão da média	0,4	0,7	1,0	0,9	0,8	1,0
Desvio padrão	19,3	14,5	20,1	17,4	16,6	16,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,5	35,4	20,2	51,0	43,0	44,5
Máxima	83,1	78,6	76,6	83,1	82,9	79,3

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Assim como os Gráficos 3.1 e 3.5, o Gráfico 3.9, apresentado a seguir, proporciona uma avaliação do desempenho de concluintes 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 unimodal, e o grupo modal é o (40;50].

O coeficiente de assimetria da distribuição das notas do Componente de Conhecimento Específico é negativo (-0,35). Nota-se pelo histograma (Gráfico 3.9) que esta é uma distribuição aproximadamente simétrica, mas com cauda mais pesada do lado esquerdo, reforçada pelo máximo local no primeiro intervalo, [0;10]. Já na região Nordeste, o coeficiente de assimetria é positivo, igual a 0,31, evidenciando que a distribuição das notas dos estudantes dessa região, no Componente de Conhecimento Específico, tem cauda mais pesada à direita.

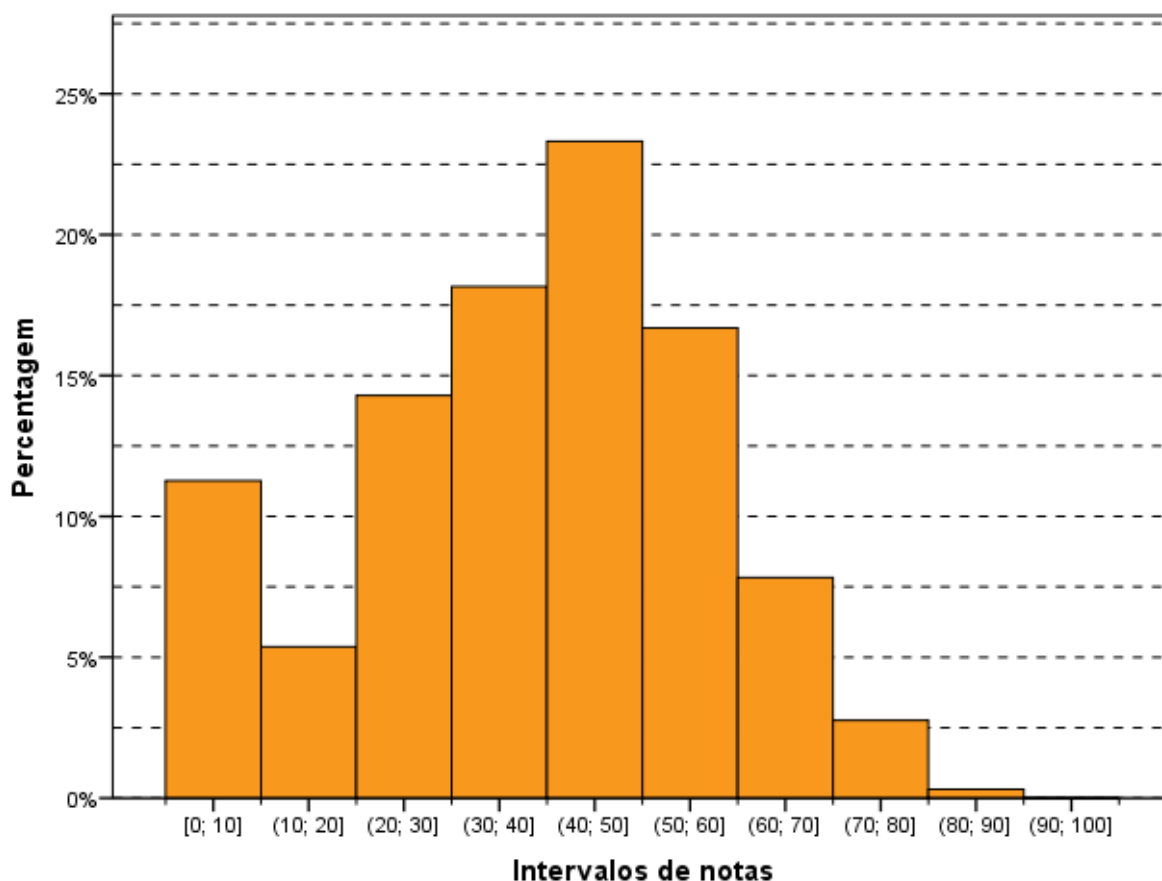
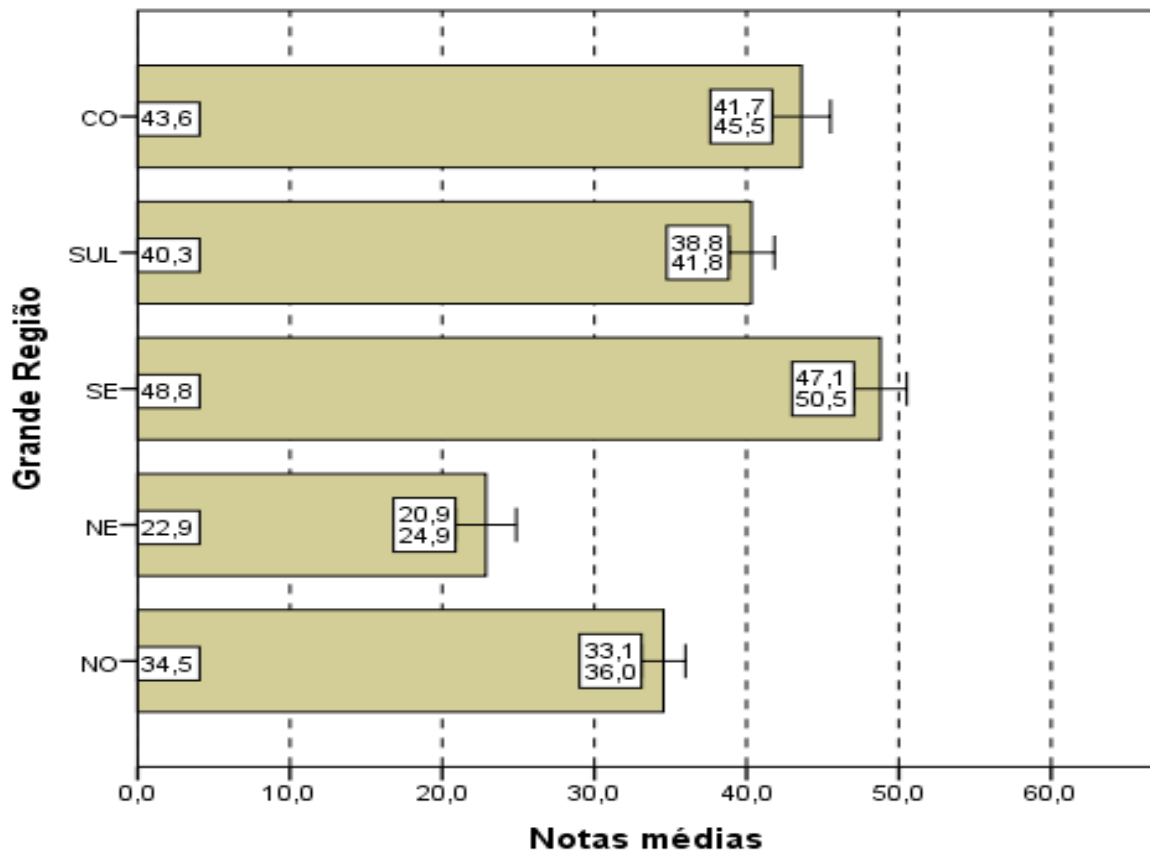


Gráfico 3.9 - Distribuição das notas no Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Os Gráficos 3.10, 3.11 e 3.12 apresentam uma comparação dos resultados em relação à Grande Região do país, à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, agora levando em conta o desempenho de alunos no Componente de Conhecimento Específico da prova.

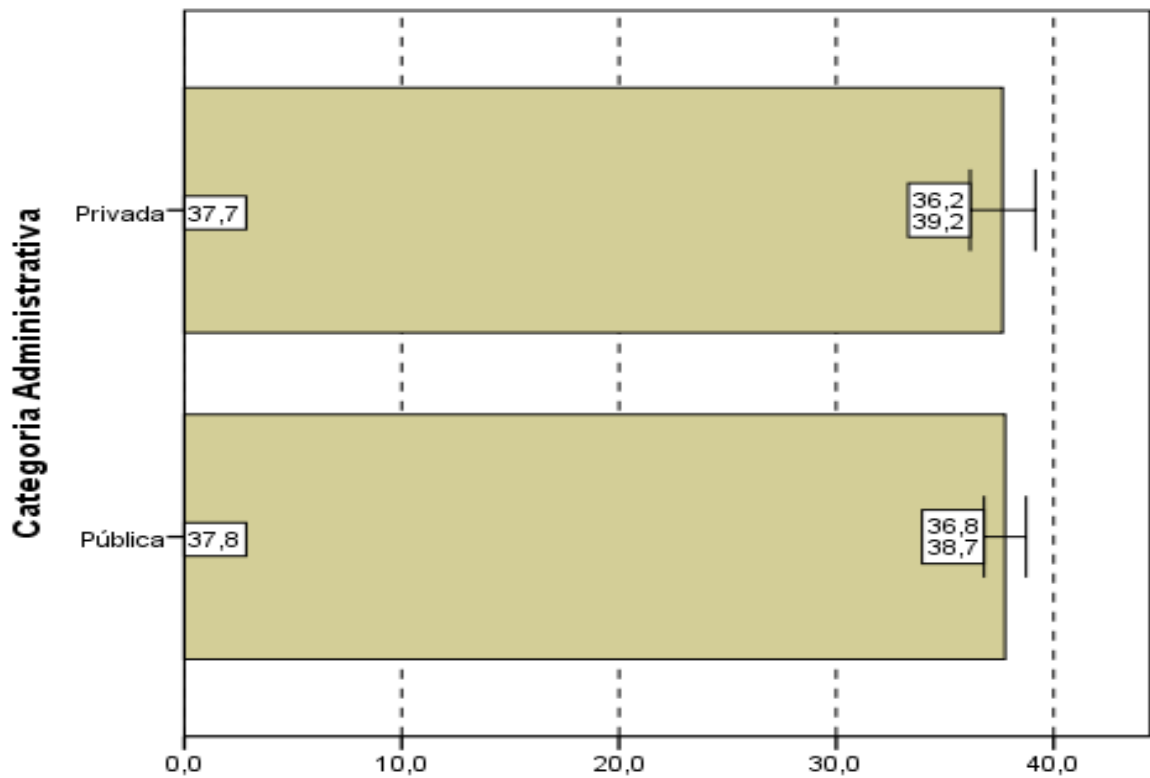
Pelo Gráfico 3.10, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas no Componente de Conhecimento Específico apenas na comparação entre as regiões Sul e Centro-Oeste. A região Sudeste foi a que obteve média mais elevada, enquanto a região Nordeste foi a região que obteve média mais baixa.



Notas médias
Gráfico 3.10 - Notas médias no Componente de Conhecimento Específico, segundo Grande Região do país - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Quanto à Categoria Administrativa (gráfico 3.11), observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova como um todo, ou seja, não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES Públicas e Privadas. Ao contrário, apesar de apresentar médias de valores próximos, a maior média foi obtida por alunos de IES Públicas de ensino.



Notas médias
Gráfico 3.11 - Notas médias no Componente de
Conhecimento Específico, segundo Categoria
Administrativa - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Quanto ao Gráfico 3.12, observa-se, mais uma vez, que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre as notas no Componente de Conhecimento Específico dos Centros Universitários (28,5) em relação aos demais tipos de Organização Acadêmica. Sendo que a média dos concluintes das Faculdades (38,7) foi maior do que de Universidades (37,7) e de Centros Universitários.

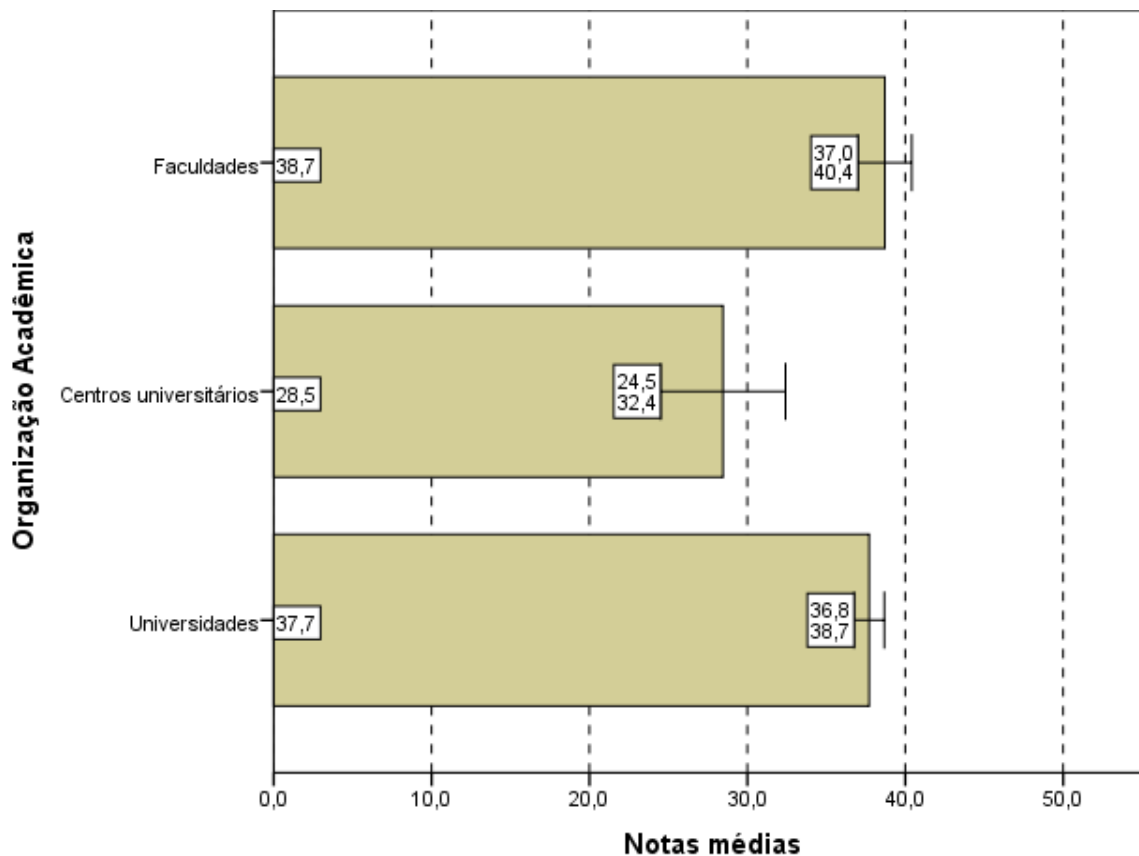


Gráfico 3.12 - Notas médias no Componente de Conhecimento Específico, segundo Organização Acadêmica do país - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

3.2.1 Componente de Formação Geral

A Tabela 3.4 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 51,2. A menor média foi encontrada na região Nordeste (42,8) e a maior na região Sudeste (55,3). As demais médias foram: 54,1 na região Norte, 50,9 na região Sul e 54,0 na região Centro-Oeste. O desvio padrão do Brasil foi 22,3, sendo o maior desvio padrão encontrado na região Nordeste (28,3) e o menor na região Centro-Oeste (19,0). Os demais desvios foram: 19,9 na região Norte, 21,1 na região Sudeste e 19,3 na região Sul.

A mediana do Brasil foi 50,0. A menor mediana foi encontrada a mesma do Brasil encontrada nas regiões Norte, Nordeste e Sul. As regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram a mesma mediana de 62,5. As notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões. A nota máxima do Brasil foi 100,0, encontrada em quase todas as regiões, a exceção foi a região Nordeste com 87,5.

Tabela 3.4 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas do Componente Formação Geral, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	51,2	54,1	42,8	55,3	50,9	54,0
Erro padrão da média	0,5	1,0	1,4	1,1	0,9	1,1
Desvio padrão	22,3	19,9	28,3	21,1	19,3	19,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	50,0	62,5	50,0	62,5
Máxima	100,0	100,0	87,5	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 3.5 apresenta os índices de facilidade e discriminação (ponto bisserial) 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* (índice $\geq 0,86$), 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 (índice $\leq 0,19$), 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. Quatro questões foram tidas como fáceis, por terem índice de acertos situado na faixa entre 0,61 e 0,85 (de 61,0% a 85,0% de acertos). Duas questões foram consideradas de dificuldade média, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do índice de facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos. Outras duas questões foram classificadas como difícil, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Nenhuma questão 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: cinco das oito questões apresentaram índices acima de 0,40 e, assim, foram classificadas com índice muito bom para esse grupo de alunos. As outras três questões foram classificadas boas segundo o índice de discriminação, entre 0,30 e 0,39.

O índice de facilidade variou de 0,18 a 0,77, e o de discriminação, de 0,31 a 0,57. As questões com índices de discriminação muito bom, de números 1, 2, 3, 5 e 6, figuraram entre as mais fáceis desse conjunto: quatro questões classificadas na categoria fácil (questões 1, 3, 5 e 6) do índice de facilidade e uma questão, classificada na categoria médio (questão 2). Em particular, a questão 3 foi a que apresentou maior poder discriminatório, com índice 0,57, e dentre a mais fácil, com uma proporção de 0,73 de acertos. A questão de número 8 apresentou índice de facilidade 0,18, ou seja, um quantitativo pequeno de estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. No entanto, seu índice de discriminação foi bom. As oito questões foram classificadas quanto o índice de discriminação como bom e muito bom.

Tabela 3.5 - Índices de Facilidade e Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	valor	Classificação	valor	Classificação
1	0,69	Fácil	0,50	Muito bom
2	0,45	Médio	0,47	Muito bom
3	0,73	Fácil	0,57	Muito bom
4	0,47	Médio	0,38	Bom
5	0,69	Fácil	0,50	Muito bom
6	0,77	Fácil	0,40	Muito bom
7	0,32	Difícil	0,38	Bom
8	0,18	Difícil	0,31	Bom

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.13, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 3 de Formação Geral. Trata-se de uma das questões mais fáceis 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 da nota dos estudantes nesta 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 um número menor de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha de uma das alternativas incorretas: a alternativa A (em azul) ou D (em roxo). Na medida em que a nota aumenta, indicando desempenho melhor nesta parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta E, atingindo 100% para apenas os que acertaram todas as questões. 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.

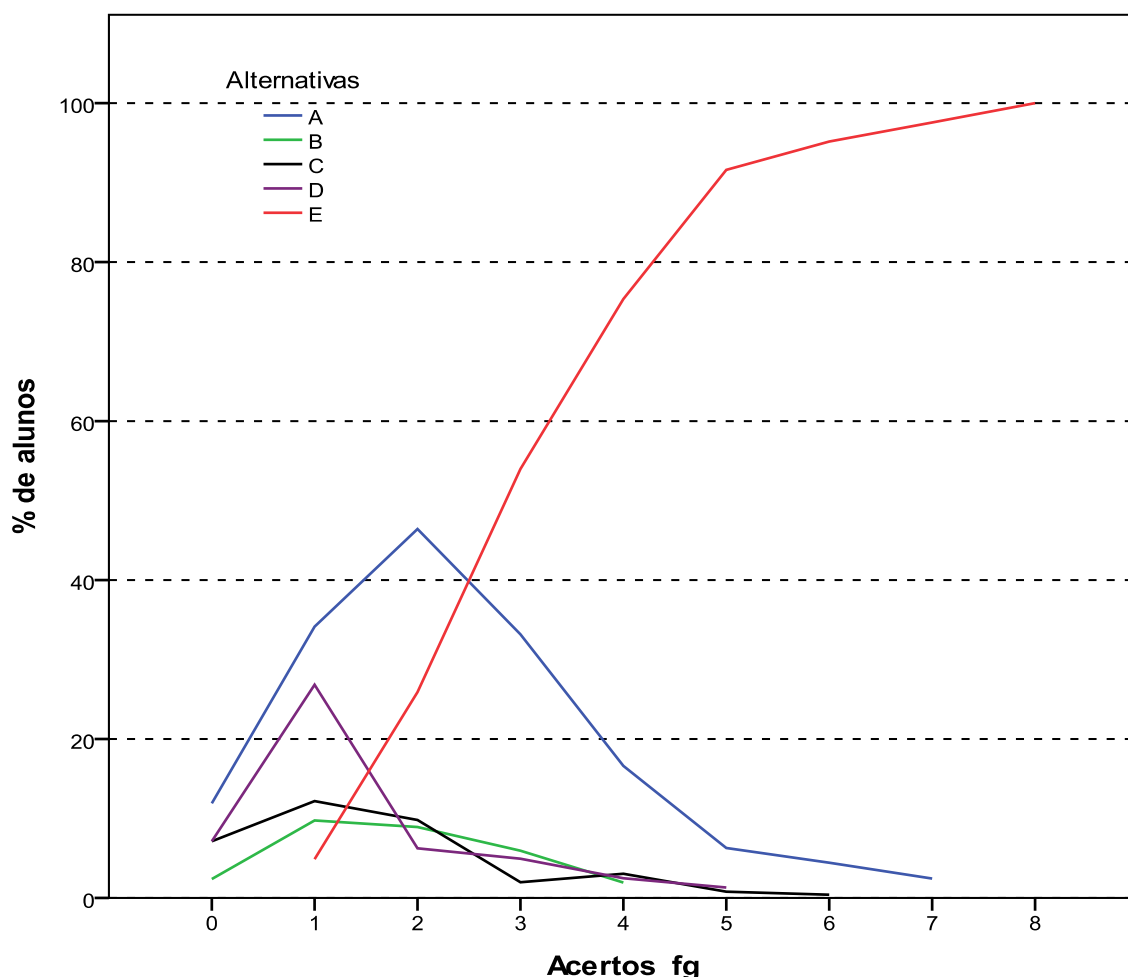


Gráfico 3.13 - Análise Gráfica da Questão 3 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.2.2 Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.6 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, por Grande Região. A média do Brasil deste componente foi de 41,5. A menor média foi observada na região Nordeste (25,7) e a maior na região Sudeste (53,2). O desvio padrão de todo o Brasil foi 20,9, sendo o menor desvio padrão encontrado na região Norte (15,9) e o maior na região Nordeste (22,4).

A nota mínima de todo o Brasil foi 0,0, sem exceção. A mediana do Brasil foi 42,9 e a região Nordeste apresentou a menor mediana (23,8). Nas demais regiões, as medianas foram: 38,1 na região Norte, 57,1 na região Sudeste e 47,6 nas regiões Sul e Centro-Oeste. A nota máxima do Brasil e das regiões Sudeste e Sul foi 90,5 e nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste foi 85,7.

Tabela 3.6 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	41,5	38,3	25,7	53,2	44,2	47,8
Erro padrão da média	0,5	0,8	1,1	0,9	0,8	1,1
Desvio padrão	20,9	15,9	22,4	18,6	17,9	17,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	42,9	38,1	23,8	57,1	47,6	47,6
Máxima	90,5	85,7	85,7	90,5	90,5	85,7

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 3.7 apresenta os índices de facilidade e discriminação (ponto bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico. Para facilitar a diferenciação das questões usaram-se as mesmas cores da Tabela 3.5 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, não houve questão anulada pela Comissão. Desse modo, a classificação quanto ao índice de facilidade foi estabelecida com base em 27 questões. A partir dos índices obtidos, pode-se concluir que a maioria das questões objetivas da prova foi considerada de difícil a médio. Das 27 questões, quatro foram classificadas como muito difíceis, abaixo de 0,15 do índice de facilidade, nove como difíceis, entre 0,16 e 0,40, e outras nove como médio, entre 0,41 e 0,60, e cinco como fácil, na faixa de 0,61 a 0,85 do índice de facilidade. Nenhuma questão foi classificada como muito fácil.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, tem-se como resultado a seguinte classificação: quatro das 27 questões válidas foram consideradas como boas, enquanto nove delas tiveram índice de discriminação muito bom. Assim, para quase metade das questões – 13 em 27 – os índices de discriminação foram bons ou muito bons. Dentre as demais, oito delas foram classificadas como médias e outras seis como fracas, sendo quatorze, 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, as de números 10, 18, 20, 22, 23, 28, 29, 33 e 34 classificadas com índice muito bom, situando-se no intervalo de 0,40 a 0,48 do índice, cinco delas (questões 18, 22, 23, 33 e 34) foram classificadas na categoria fácil e quatro (10, 20, 28 e 29) como média, quanto ao índice de facilidade.

A questão de número 16 foi a mais difícil dentre as 27 questões específicas válidas, com baixo índice de facilidade, apenas 11,0% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório igualmente baixo, 0,13, o que comprova ter sido esta a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 30, com índice de facilidade 0,12, o que, em termos percentuais, corresponde a 12,0% de estudantes que responderam acertadamente, obtendo, ainda, 0,07 de índice de discriminação. Tais questões foram, portanto, duas das mais difíceis da prova. Pelo critério do ponto bisserial, as questões 16 e 30 foram eliminadas do cômputo da nota final. Além destas duas, as demais questões com índice fraco de discriminação, questões 9, 14, 15 e 19 também não foram computadas.

Tabela 3.7 - Índices de Facilidade e Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	valor	classificação	valor	Classificação
9	0,27	Difícil	0,18	Fraco
10	0,57	Médio	0,48	Muito bom
11	0,24	Difícil	0,21	Médio
12	0,31	Difícil	0,28	Médio
13	0,33	Difícil	0,25	Médio
14	0,14	Muito difícil	0,12	Fraco
15	0,13	Muito difícil	0,11	Fraco
16	0,11	Muito difícil	0,13	Fraco
17	0,24	Difícil	0,32	Bom
18	0,64	Fácil	0,40	Muito bom
19	0,16	Difícil	0,17	Fraco
20	0,53	Médio	0,44	Muito bom
21	0,43	Médio	0,39	Bom
22	0,66	Fácil	0,40	Muito bom
23	0,71	Fácil	0,45	Muito bom
24	0,33	Difícil	0,23	Médio
25	0,32	Difícil	0,29	Médio
26	0,50	Médio	0,27	Médio
27	0,44	Médio	0,37	Bom
28	0,59	Médio	0,47	Muito bom
29	0,52	Médio	0,42	Muito bom
30	0,12	Muito difícil	0,07	Fraco
31	0,46	Médio	0,32	Bom
32	0,20	Difícil	0,20	Médio
33	0,79	Fácil	0,43	Muito bom
34	0,75	Fácil	0,43	Muito bom
35	0,50	Médio	0,27	Médio

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, o Gráfico 3.14 analisa a questão 10 do Componente de Conhecimento Específico. Esta foi uma questão classificada pelo índice de facilidade como média da prova, apresentando índice de facilidade 0,57, ou seja, 57,0% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção A, correspondente ao gabarito. Seu índice de discriminação foi igual a 0,48, classificado como muito bom.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 10, em função da nota dos estudantes nesta parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério do ponto bisserial. A alternativa correta A, representada no gráfico pela curva em azul, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor nesta parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas principalmente por aqueles com notas mais baixas. 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 alunos que selecionou a resposta correta A aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 18 ou mais acertos, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir das primeiras notas não nula, como função da nota nesta parte da prova.

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

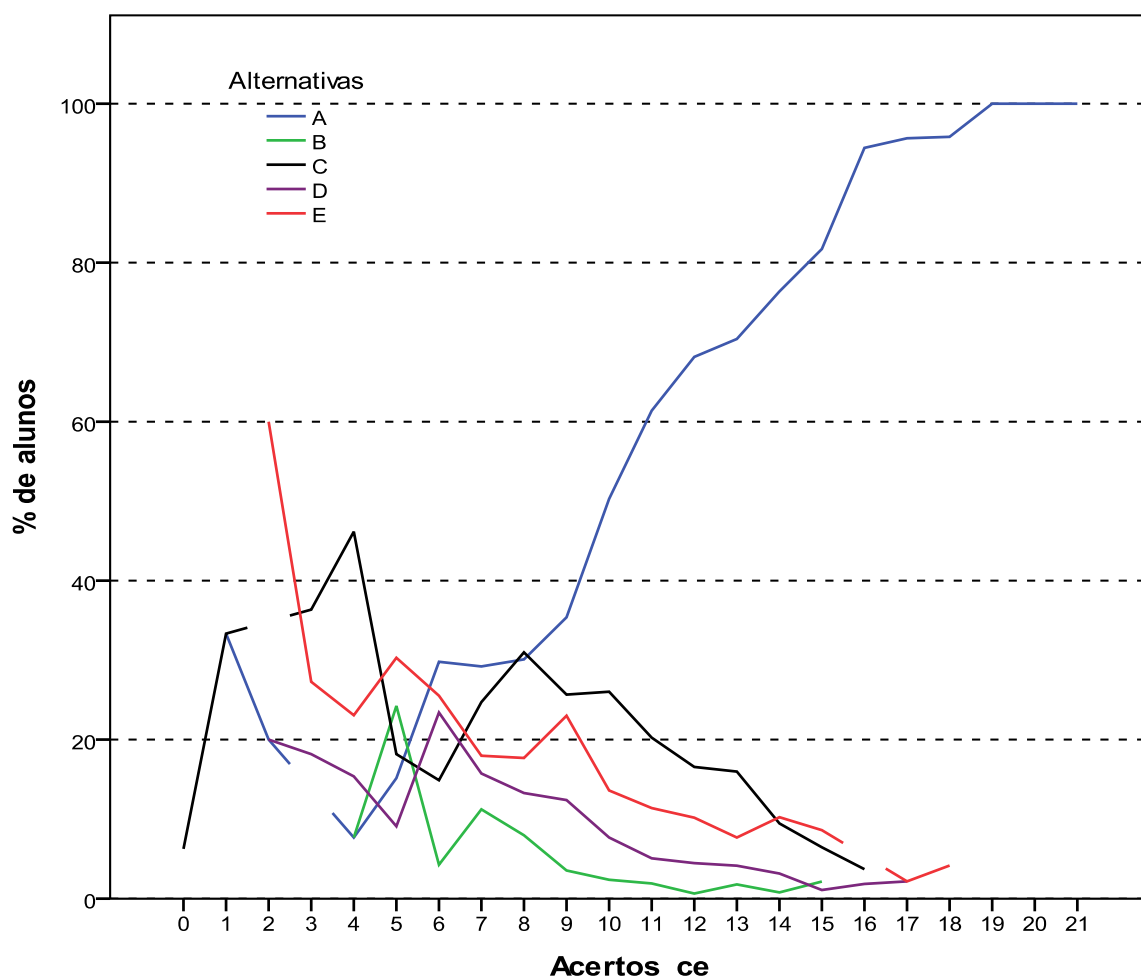


Gráfico 3.14 - Análise Gráfica da Questão 10 [GABARITO = A] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

3.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Engenharia – Grupo VIII nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral encontram-se na Tabela 3.8 e no Gráfico 3.15.

Na Tabela 3.8 observa-se que as notas médias foram ligeiramente mais altas nesse conjunto de questões do que no das objetivas. Os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, média 51,2 nas questões objetivas e 51,9 nas questões discursivas. A mediana confirma o desempenho um pouco melhor dos alunos de todo o Brasil nas questões discursivas do Componente de Formação Geral, enquanto essa estatística foi de 50,0 para as questões objetivas, para as questões discursivas a mediana foi 55,0. Pode-se, também, notar um aumento do desvio padrão de 22,3 nas questões objetivas do Componente de Formação Geral dos alunos de todo o Brasil, para 29,9 nas questões discursivas do mesmo componente.

A maior mediana foi encontrada na região Centro-Oeste (65,0) e a menor na região Nordeste (40,0). As demais medianas foram: 60,0 nas regiões Norte e Sudeste e 55,0 na região Sul. A nota máxima (100,0) e a mínima (0,0) foram obtidas por alunos de todas as regiões do Brasil, sem exceção.

Tabela 3.8 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente Formação Geral, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	51,9	55,4	36,4	57,4	52,3	60,7
Erro padrão da média	0,7	1,4	1,7	1,4	1,3	1,5
Desvio padrão	29,9	27,6	33,1	26,7	29,0	25,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	60,0	40,0	60,0	55,0	65,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.15 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Formação Geral. A moda desta distribuição ocorre no primeiro intervalo, (0;10], devido à grande quantidade de notas zero. Desconsiderando esse intervalo, a moda ocorre em (70;80], com mais alunos tendo notas abaixo deste intervalo (assimetria à esquerda).

O coeficiente de assimetria da distribuição das notas do Componente de Conhecimento Específico é negativo ($-0,48$). Nota-se pelo histograma (Gráfico 3.15) que esta é uma distribuição com um peso maior do lado esquerdo da distribuição. Já na região Nordeste, o coeficiente de assimetria é positivo, igual a $0,16$, evidenciando que a distribuição das notas dos estudantes dessa região, no Componente de Conhecimento Específico, tem cauda mais pesada à direita.

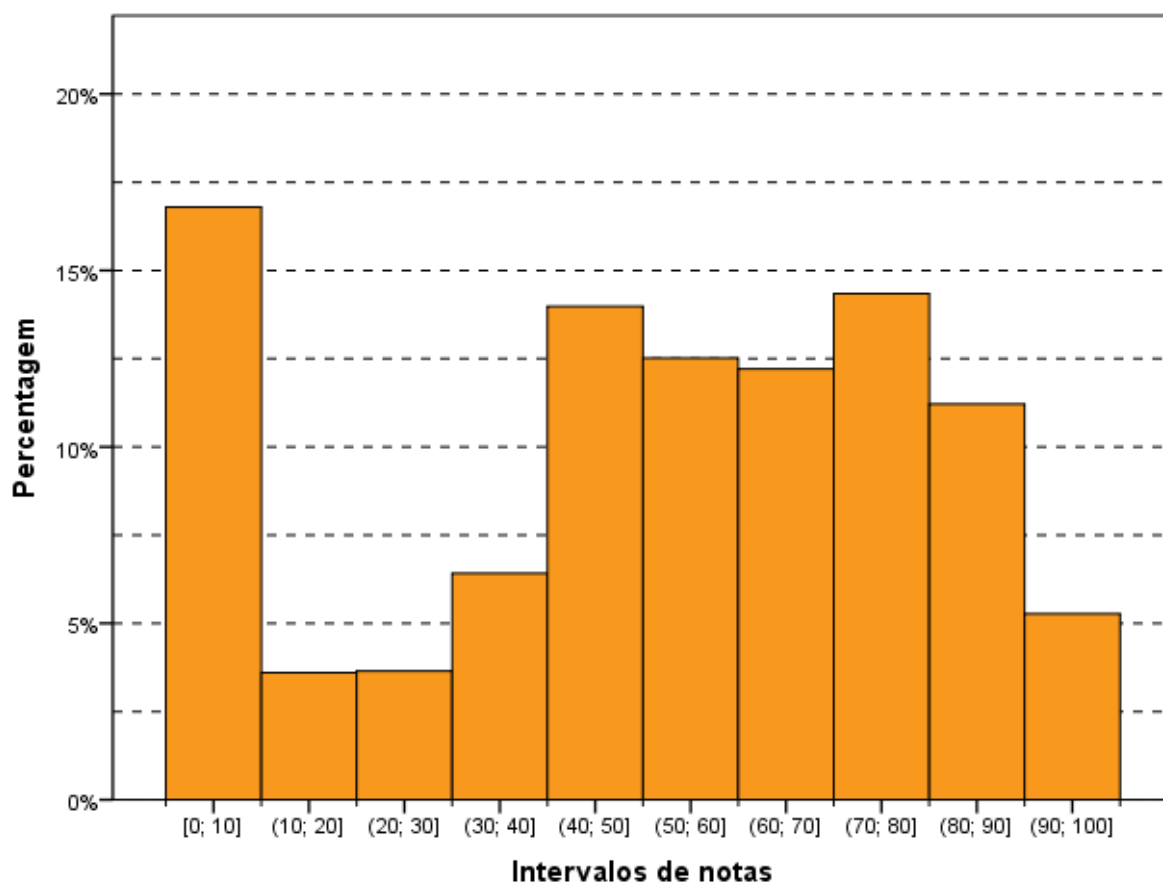


Gráfico 3.15 - Distribuição das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

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.

Cumpra 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/2011.

A seguir, serão analisados os desempenhos da Área de Engenharia – Grupo VIII nas duas questões discursivas de Formação Geral do ENADE/2011, comparando os resultados obtidos com comentários para cada questão.

3.3.1.1 Análise da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral

Os dados de Engenharia – Grupo VIII, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 3.9 e no Gráfico 3.16. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os alunos de todo Brasil tiveram média, 56,9. A maior média para a questão 1 foi obtida na região Centro-Oeste (65,6), e a menor, na região Nordeste (41,3). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 36,5. O menor desvio padrão foi obtido na região Sudeste (33,2) e o maior desvio padrão foi obtido na região Nordeste (39,6).

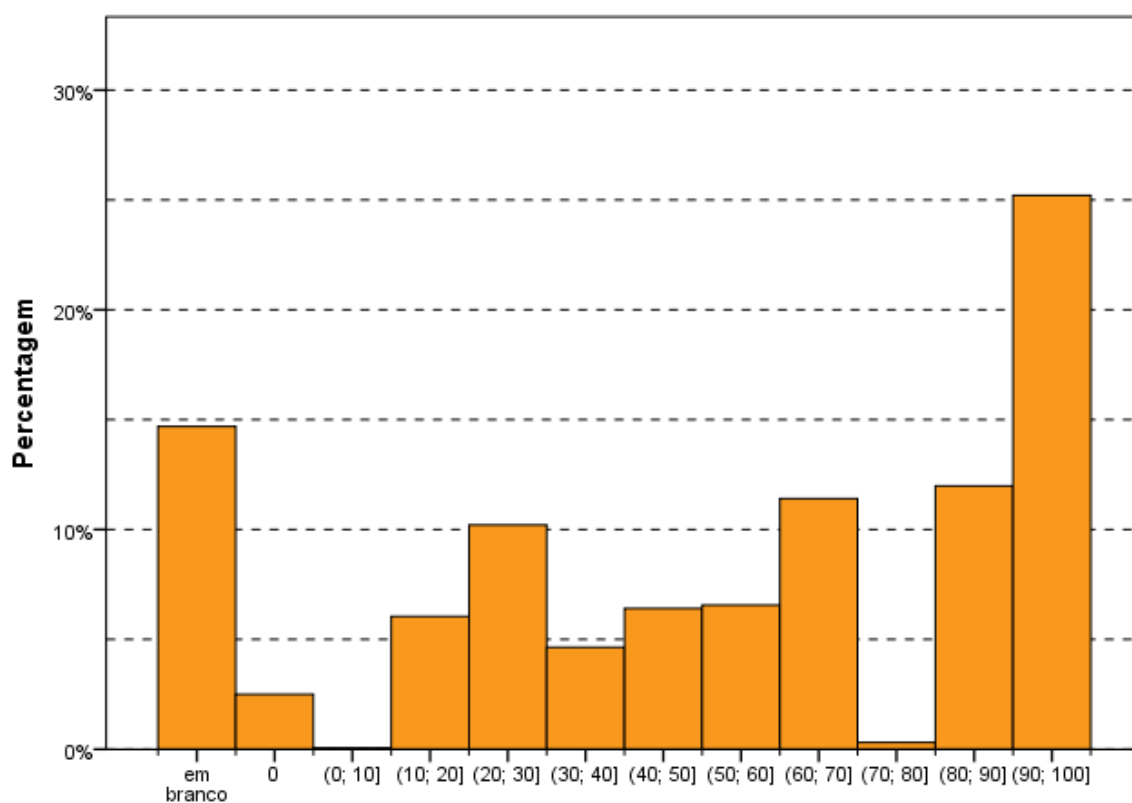
As notas máximas e notas mínimas da questão discursiva 1 foram as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente 100,0 e 0,0. A mediana do Brasil foi 60,0 que se repete na região Norte e Sul. As demais medianas foram: 70,0 para as regiões Sudeste e Centro-Oeste e 30 para região Nordeste.

Tabela 3.9 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 1 do Componente Formação Geral, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	56,9	59,4	41,3	63,7	57,4	65,6
Erro padrão da média	0,8	1,8	2,0	1,7	1,6	2,0
Desvio padrão	36,5	34,6	39,6	33,2	35,4	33,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	60,0	30,0	70,0	60,0	70,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.16 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos alunos que tiveram notas compreendidas no último intervalo, ou seja, o mais alto (90;100]. O coeficiente de assimetria da distribuição das notas do Componente de Conhecimento Específico é negativo (-0,29).



Intervalos de notas
Gráfico 3.16 - Distribuição das notas na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.3.1.2 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 1

De maneira geral, a aplicação da chave de correção da questão 1 de Formação Geral não apresentou qualquer dificuldade digna de menção. Para isso contribuíram, indubitavelmente, os ajustes feitos após a correção da amostra e a reunião entre todos os membros da Banca de docentes corretores. As poucas dúvidas, todas pontuais, apresentadas pelos corretores, foram acompanhadas e respondidas pela coordenação e subcoordenação da correção das questões de Formação Geral, por meio da ferramenta de Gerenciamento de Dúvidas do Sistema de Correção *On-line*. Não houve registro de

qualquer ocorrência que pusesse em xeque o padrão de resposta ou a efetividade e a adequação da chave de correção.

Explica-se: trata-se de questão com comando claro, direto e objetivo (solicitava-se, basicamente, três vantagens justificadas de cursos a distância), cujas respostas foram corrigidas por meio da aplicação de um chave de correção testada e aprovada previamente. Havia absoluta clareza quanto aos critérios de avaliação da correspondência entre as respostas dos estudantes e as possibilidades de vantagens de cursos a distância admitidas como corretas no padrão de resposta oficial, além de gradações explícitas (e fáceis de aplicar) dos diferentes níveis de pontuação previstos.

Felizmente, portanto, não há reparo a registrar em relação à facilidade de aplicação do padrão de resposta e da chave de correção, e nem em relação à atribuição dos diferentes níveis de pontuação previstos. Todas as dificuldades que poderiam ter obstado a correta aplicação do padrão de resposta oficial e da respectiva chave de correção foram evitadas por meio dos ajustes feitos após a correção da amostra e fartamente debatidos com toda a Banca. Digno de nota é que quantidade tão significativa de profissionais envolvidos na mesma tarefa – tanto para a questão 1 quanto para a 2 – tenha apresentado tão poucas dificuldades na execução da correção, em termos proporcionais. Em suma, a correção da questão 1 da prova de Formação Geral do ENADE/2011 foi exemplarmente bem planejada, servindo-se de padrão de resposta muito bem adequado à questão proposta.

Quanto ao tema desta questão, em particular, a Banca verificou que uma parcela significativa de estudantes evocou experiências bastante concretas e próximas de sua realidade. Houve várias respostas que indicavam uma vivência pessoal de ensino superior na modalidade Educação a Distância (EaD), evidenciando o tom de depoentes nos textos apresentados.

Os estudantes, em sua grande maioria, utilizaram parte considerável do espaço de 15 linhas disponíveis para a resposta – e outra parcela menos significativa dos que não o fizeram demonstraram notável capacidade de atender ao comando da questão de maneira objetiva, curta e, via de regra, correta. Registre-se, ainda, que foram relativamente poucos os casos de respostas que tenham passado ao largo do tema em pauta na questão.

As capacidades de leitura, de compreensão do comando proposto e de expressão escrita que os estudantes avaliados na edição 2011 do ENADE foram satisfatórias. Não obstante, seria leviano perder de vista que a qualidade dos textos redigidos em resposta às questões discursivas do Exame ainda está muito aquém do que se espera de concluintes de cursos de ensino superior de todas as regiões do país.

Quanto ao conteúdo das respostas, a Banca constatou boa capacidade, por parte da maioria dos estudantes, de compreensão do tema e do comando da questão. Foram relativamente poucos os casos de respostas que deixaram de enumerar vantagens da modalidade EaD, e proporcionalmente escassos os estudantes que citaram vantagens não previstas no padrão de resposta. Foi frequente, a tentativa direta de atender ao comando da questão.

Os erros mais comuns, em relação ao padrão de respostas e à grade de correção, foram fruto do desdobramento em vários “itens” daquilo que, de acordo com o padrão de respostas oficial, representava uma única vantagem. Destacaram-se, neste caso, as respostas que apontavam a flexibilidade de horário e/ou local como duas vantagens distintas daquela modalidade de ensino.

Quanto aos diferentes níveis de pontuação previstos, a maior causa de baixas pontuações foi a ausência de justificativas, e mesmo de argumentação, para uma ou mais das vantagens enumeradas. Isso demonstra não apenas a objetividade das respostas, coerente com a objetividade do comando da questão (“enumere três vantagens de um curso a distância”), mas também certa dificuldade de formulação plena de um texto, ou ao menos de parágrafos, em formato dissertativo – mesmo diante de uma média de 5 linhas disponíveis para cada vantagem a enumerar.

Os acertos mais comuns, ou seja, os “itens” do padrão de respostas mais frequentemente mencionados foram: (1) a flexibilidade de horário e/ou local; (2) a capilaridade do ensino a distância; (3) a democratização do acesso à educação de qualidade; e (4) os custos menores que os de cursos presenciais.

Dentre as vantagens previstas no padrão de respostas que foram menos citadas, destacam-se a inclusão de pessoas com comprometimento motor, a qualificação de professores e a troca de experiências entre os participantes. Foram muito comuns, no entanto, as menções à supostamente maior facilidade de acesso a professores ou/e tutores em cursos superiores a distância.

3.3.1.3 Análise da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral

A Tabela 3.10 mostra que o desempenho dos estudantes na questão 2 (média 46,7) foi inferior ao obtido na questão de número 1 (média 56,9). A região Centro-Oeste foi aquela onde a média, nessa questão, foi maior (55,9), e a de menor média foi a região Nordeste (31,6). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 32,3, inferior ao obtido na questão de número 1 (36,5). O maior desvio nessa questão foi obtido na região

Nordeste (33,2), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (29,5). A mediana para o Brasil na questão 1 é igual a obtida na questão 2 (60,0).

As notas máximas e notas mínimas da questão discursiva 2 foram as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente 100,0 e 0,0.

Tabela 3.10 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 2 do Componente Formação Geral, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	46,7	51,4	31,6	50,8	46,8	55,9
Erro padrão da média	0,7	1,6	1,7	1,5	1,5	1,8
Desvio padrão	32,3	30,8	33,2	30,2	31,9	29,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	60,0	25,0	60,0	50,0	60,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.17 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Este gráfico não apresenta apenas uma moda, mas possui vários máximos locais. O intervalo modal, o de maior frequência, é aquele que representa as questões deixadas em branco. Desconsiderando as questões em branco, a moda da distribuição situa-se no intervalo (50;60] e com ainda alta concentração no intervalo seguinte, o (60;70]. O coeficiente de assimetria é -0,32. Com exceção da região Nordeste os coeficientes de assimetria para as outras regiões são da mesma ordem de grandeza, sugerindo histogramas de forma semelhantes.

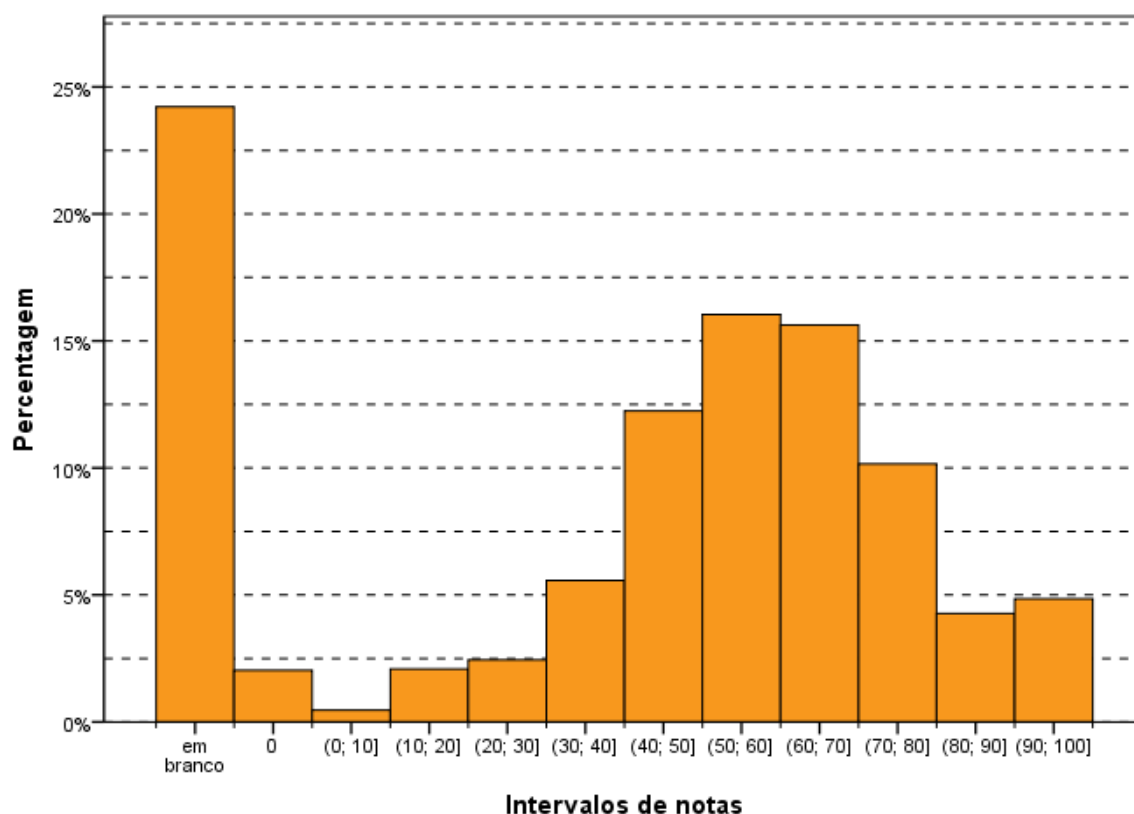


Gráfico 3.17 - Distribuição das notas na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.3.1.4 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 2

Diferentemente da questão 1, a questão 2, cujo tema aborda políticas públicas para a erradicação do analfabetismo e para o aumento da empregabilidade, permitiu mais amplitude na elaboração das respostas dos estudantes, uma vez que solicita a apresentação de uma proposta. À falta de objetividade técnica na elaboração da questão – sobretudo no seu comando – correspondeu uma miríade de possibilidades interpretativas.

Registre-se que não raras foram as respostas que se utilizaram de lugares comuns e exortações religiosas/humanitárias/cívicas, contudo, na grande maioria dos casos, essas exortações foram usadas como um encerramento do texto e não comprometeram a resposta. Muito frequente também foi a confusão entre política pública e política partidária, bem como alguns poucos, confundiam programas educacionais com programas educativos nas TVs.

Assim, destacaram-se como propostas/programas mais recorrentes:

- prosseguimento das políticas já existentes, mas com o aumento dos investimentos, normalmente sugerindo a ampliação da bolsa família, da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e da EaD;
- valorização do magistério, construção de escolas e melhoria das atuais;
- parceria do governo com empresas para manutenção de salas de aula visando a alfabetização de seus funcionários, oferecimento de estágios e redução da carga horária em troca de isenção de impostos;
- parcerias com igrejas e ONGs para criação de espaços de alfabetização;
- escolas itinerantes e alfabetizadores em domicílio, principalmente para pessoas com dificuldade de locomoção, como os idosos e deficientes físicos;
- erradicação do trabalho infantil;
- vinculação da bolsa família não apenas à frequência, mas também e, principalmente, ao resultado obtido pelo aluno na escola;
- revisão das políticas atuais, sendo a mais frequente a extinção da aprovação automática;
- críticas consistentes em relação a modelos didáticos considerados inadequados e desestimulantes para a educação não só de adultos, mas de pessoas de todas as idades.

Destacam-se, ainda, outras sugestões apresentadas:

- Creches nas escolas onde os pais estão sendo alfabetizados.
- Diminuição de duas horas na jornada de trabalho em empresas para funcionários não alfabetizados, para que possam frequentar a escola.
- Campanhas educativas vinculadas aos meios de comunicação.
- Aumento do número de escolas noturnas.
- Formação específica para professores alfabetizadores.

Quanto à relação entre o analfabetismo e a empregabilidade, deve-se sublinhar que nem todos os estudantes estabeleceram claramente o vínculo entre essas duas situações sociais. Alguns falaram separadamente de uma e de outra. Mas a maioria fez referência à necessidade de estudo para “conseguir um bom emprego com um bom salário”. Alguns, em menor número, estabeleceram de forma bastante interessante a questão histórica para a situação do Nordeste; e, também, a relação entre a pessoa analfabeta/com pouca instrução e a desempregada/empregada em serviços mais pesados e pior remunerados, que não teriam condições de educar seus filhos que, por sua vez, também não teriam melhores

oportunidades no mercado de trabalho, identificando a formação de um círculo vicioso e a necessidade de sua interrupção.

Muitos afirmaram que o analfabetismo não é o único responsável pelo desemprego e sim a má distribuição de renda. Grande também foi o número de alunos que criticaram o resultado da pesquisa, afirmando que a mesma é enganosa, uma vez que considera alfabetizada a pessoa que “desenha seu nome”, sendo comum associarem a atual política de alfabetização com ganhos eleitorais.

Foi comum a resposta incompleta, em que o estudante fez apenas a análise das desigualdades/crítica do quadro apresentado, ou só apresentou proposta. Alguns se limitaram a responsabilizar o governo referindo-se de forma bastante genérica à questão da “educação” e “profissional”.

Entre os equívocos que mais se repetiram, destacou-se a simples análise dos dados apresentados na tabela que consta do enunciado. Alguns textos, inclusive, estavam corretos, sem que, no entanto, fosse respondida a pergunta. Da mesma forma, quando os estudantes partiram para a segunda parte da questão, fizeram referência a vários programas já existentes ou simplesmente disseram que é muito importante que existam projetos para a educação.

Outro equívoco recorrente foi a análise da educação no Brasil como um todo. Essa análise, apesar de correta, não se referia especificamente à questão do analfabetismo, o que, por conseguinte, levava a sugestões que não eram direcionadas à erradicação do analfabetismo, e sim à melhora da educação no Brasil. Sendo assim, foram apresentadas propostas como o aumento do número de faculdades, o reforço de alunos do Ensino Médio, a criação de escolas técnicas, etc.

Por outro lado, houve um grande número de redações bem escritas e precisas, no que se refere ao que foi exigido pela questão. Foram análises equilibradas e sensatas, correlacionando a problemática do analfabetismo com o desemprego e a apresentação de sugestões bastante consistentes.

3.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico (Tabela 3.11), observa-se que a média foi 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 – Grupo VIII de todo o Brasil foi 51,9, na parte de Conhecimento Específico a média foi 16,2. A maior média deste componente foi obtida

pelos estudantes da região Sudeste (23,9), e a menor, pelos da região Nordeste (6,6). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 16,0. O maior desvio padrão foi encontrado na região Sudeste (17,6), e o menor, na região Nordeste (11,5).

A maior nota máxima foi obtida na região Centro-Oeste (73,3) enquanto a menor nota máxima foi encontrada na região Norte (48,3). Além disso, a nota mínima (0,0) foi obtida por alunos de todas as regiões do Brasil, sem exceção. A mediana do Brasil como um todo foi 13,3, que não se repetiu em nenhuma região. As medianas nas regiões foram: 11,7 na região Norte, 0,0 na região Nordeste, 25,0 na região Sudeste, 16,7 na região Sul e 20,0 na região Centro-Oeste.

Tabela 3.11 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	16,2	13,2	6,6	23,9	18,2	20,1
Erro padrão da média	0,4	0,6	0,6	0,9	0,7	1,0
Desvio padrão	16,0	12,5	11,5	17,6	15,8	16,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	13,3	11,7	0,0	25,0	16,7	20,0
Máxima	73,3	48,3	71,7	71,7	66,7	73,3

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.18 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição é unimodal com moda no intervalo de (0;10]. Nota-se uma tendência decrescente a partir do intervalo [0;10] até o intervalo (70;80]. Não foram registradas notas maiores que 80. O coeficiente de assimetria da distribuição das notas do Componente de Conhecimento Específico é positivo (0,72).

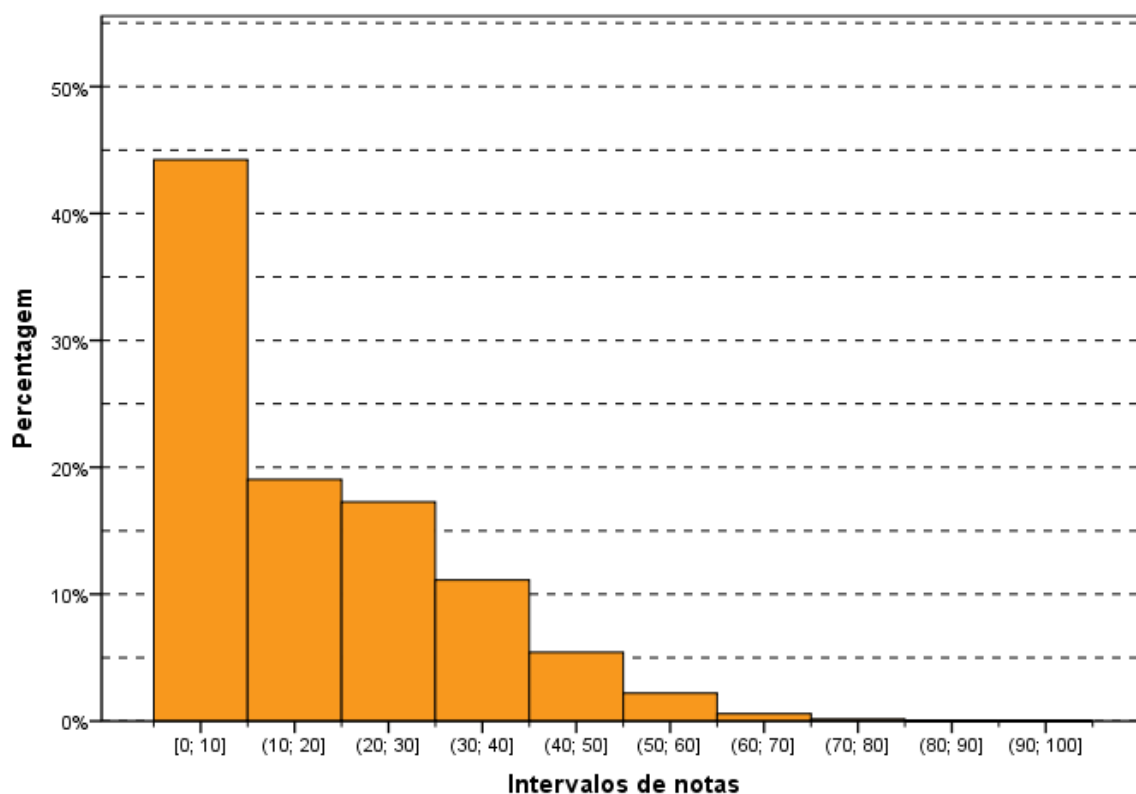


Gráfico 3.18 - Distribuição das notas nas Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

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 3.12, a média dos estudantes de todo o Brasil foi 18,3. A menor média nessa questão foi obtida pelos alunos da região Nordeste (6,0), enquanto a maior média foi obtida na região Sudeste (33,3). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 26,2. O maior desvio padrão foi obtido na região Sudeste (32,4), enquanto o menor foi obtido na região Norte (15,1).

A nota máxima, 100,0 pontos, foi alcançada por pelo menos um aluno das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. A região onde ocorreu a menor nota máxima foi a Norte (85,0). A mediana do Brasil como um todo foi 0,0 e foi a mesma nas regiões Norte e Nordeste. Nas demais regiões a mediana foi: 25,0 na região Sudeste, 5,0 na região Sul e 10,0 na região Centro-Oeste. A nota mínima (0,0) foi obtida em todas as regiões do Brasil, sem exceção.

Tabela 3.12 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	18,3	9,0	6,0	33,3	22,3	20,9
Erro padrão da média	0,6	0,8	0,8	1,6	1,3	1,5
Desvio padrão	26,2	15,1	15,9	32,4	27,7	24,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	25,0	5,0	10,0
Máxima	100,0	85,0	95,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.19 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição é unimodal com moda nas questões em branco. Desconsiderando as questões em branco, as notas se concentram na nota zero e no intervalo (0;10]. É uma distribuição altamente assimétrica com coeficiente 1,34.

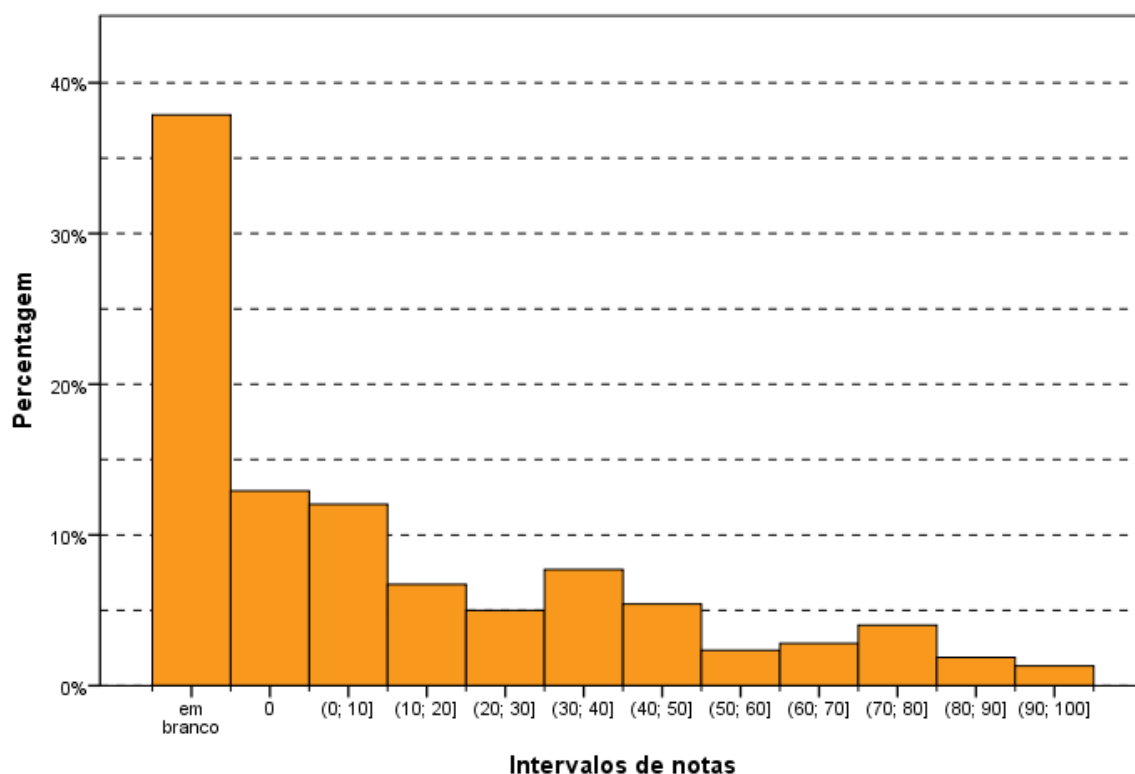


Gráfico 3.19 - Distribuição das notas na Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.3.2.2 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 3

Quanto à questão 3, que trata das formas de implantação de floresta (talhadia, autofuste e sistemas agroflorestais), ocorreram respostas variadas.

Neste assunto houve um desempenho superior quando comparado às respostas da questão 4, por se tratar de matéria essencial à formação do Engenheiro Florestal.

Quanto às notas zero e brancas, houve um bom número delas. O que normalmente caracterizou a nota zero foi a redação de textos evasivos, que repetiram o enunciado da questão e que falaram sobre a importância do eucalipto na silvicultura brasileira. Não tocaram no assunto da talhadia, auto fuste e nem mesmo dos sistemas agroflorestais, como no exemplo a seguir:

“(...) o eucaplito é muito importante na silvicultura brasileira,(...)”

Foi percebido que muitos confundiram talhadia e autofuste, trocando conceitos, mas souberam descrever os sistemas e suas características, ou seja, apenas confundiram os nomes. Outro grupo, além de trocar os nomes, confundiu e misturou as características dos dois sistemas.

Os sistemas mais destacados na silvicultura brasileira são a talhadia e o auto fuste. Um bom percentual de estudantes destacou que o sistema agroflorestal é o mais importante e difundido, e souberam caracterizar este sistema, melhor que os dois demais. Um estudante afirmou que “este é o sistema que deveria ser sempre preferido”.

Houve, também, confusão com as técnicas de manejo que podem ser aplicadas com os sistemas de implantação. Muitos falaram em desbaste, em desrama, combate à formiga e até em exploração florestal, fora do contexto dos sistemas de implantação. Outros, ainda, descreveram os passos para se implantar uma floresta.

Quanto à grafia, houve erros, mas nada a se destacar.

3.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.13 contém as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes de todo o Brasil nesta questão foi inferior ao desempenho na questão de número 3 e na de número 5. A média geral do Brasil foi 5,5, sendo a menor média registrada na região Nordeste (1,9) e a maior na região Sudeste (8,7).

A nota mínima (0,0) e a mediana (0,0) foram atingidas em todas as regiões, sem exceção. A nota máxima (80,0) do Brasil se repete na região Centro-Oeste. A nota máxima das demais regiões foram: 50,0 na região Norte, 55,0 na região Nordeste e 65,0 nas regiões Sudeste e Sul.

Tabela 3.13 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 4 do Componente Conhecimento Específico, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	5,5	3,8	1,9	8,7	5,8	7,9
Erro padrão da média	0,2	0,4	0,3	0,7	0,4	0,8
Desvio padrão	10,2	7,2	6,3	12,8	9,6	12,8
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	80,0	50,0	55,0	65,0	65,0	80,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.20, representa a distribuição de notas na questão discursiva 4, no Componente de Conhecimento Específico. A nota zero e o intervalo (0;10] foram o de igual e maior frequência no gráfico (cerca de 20%), não se considerando a categoria “em branco” (mais de 40%). Não houve notas acima de 80,0 nesta questão. Observa-se, ainda, que uma maior proporção de estudantes deixou essa questão em branco, comparando-se à questão anterior. O coeficiente de assimetria é 2,7. Os coeficientes para as regiões são todos positivos e da mesma ordem de grandeza, sugerindo histogramas semelhantes com alta concentração em provas em branco (nota zero).

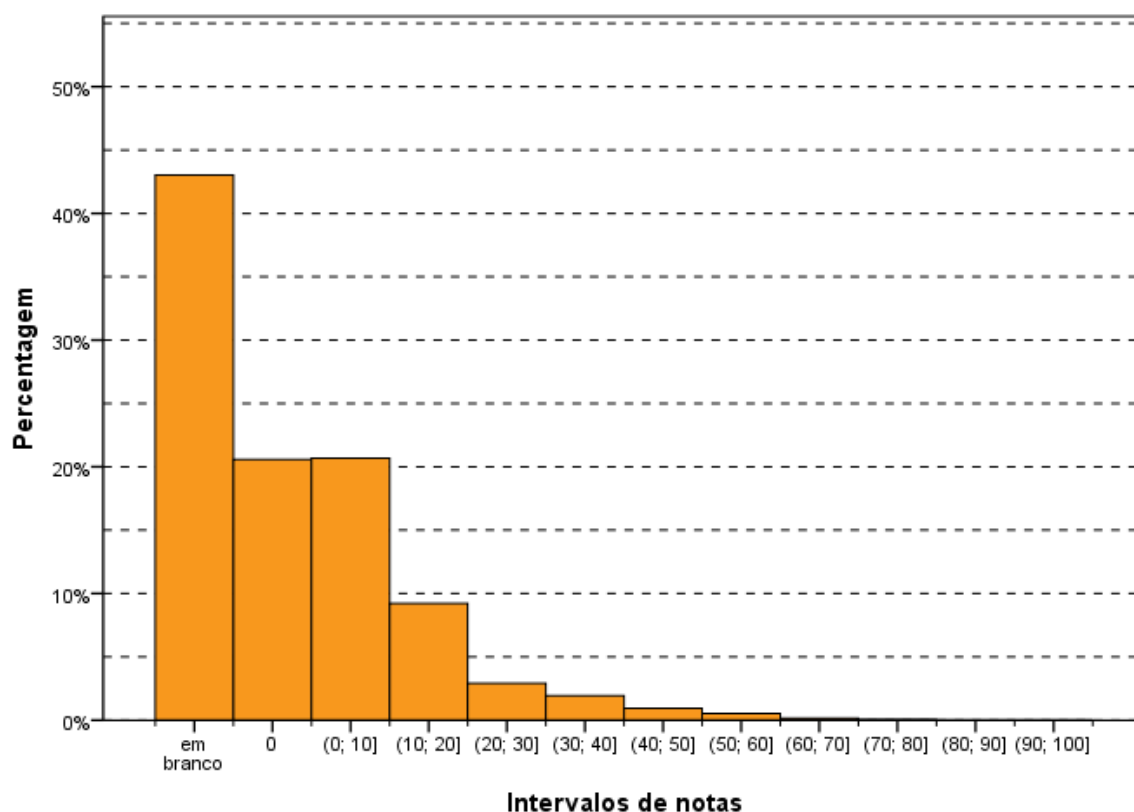


Gráfico 3.20 - Distribuição das notas na Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.3.2.4 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 4

Parte a) – Que trata da qualidade da matéria prima para compactação de resíduos agroflorestais.

Foi percebido um baixo a moderado índice de acerto integral das respostas. Foi perceptível que muitos dos que fizeram a prova não entenderam o item a, ou seja, o que exatamente a questão solicitava.

Esta questão pode ser considerada de moderado grau de dificuldade, devido às inúmeras possibilidades de combinações de respostas. No gabarito final elaborado pela Comissão Assessora ENADE para a Área, a resposta para este item, estava mais associada às características que deveriam ter a matéria prima para o processo de compactação destes resíduos para fins energéticos.

Ficou evidente, também, que muitos estudantes não tinham noções a respeito deste tema, que trata de compactação de resíduos para fins energéticos, pelo tipo de respostas dadas. Com isso, houve muitas divagações. Poucos citaram as palavras “*peletização*” e

“briquetagem”, apesar do texto deixar claro que a compactação ali descrita, tinha por objetivo os fins energéticos.

Neste item, o percentual baixo de acerto integral verificado pode também ser associado ao fato de se tratar de um conhecimento técnico específico que muitos revelaram não ter. Um grande número de estudantes manifestou por escrito que não teve esta informação na sua formação, fato que deve ser observado pelo MEC.

Parte b) – Que trata das vantagens da compactação de resíduos.

Pelo tipo de gabarito dado, a resposta deveria estar mais associada à concentração de energia por unidade volumétrica e suas vantagens. Nas respostas, não muitos responderam segundo o gabarito estabelecido e descreveram as vantagens silviculturais e ambientais. Muitos “relacionaram a resposta a aspectos de conservação do solo, citando a peletização” e a “briquetagem” como uma desvantagem. Como exemplo um estudante escreveu:

“a retirada dos resíduos de um povoamento florestal, para ser compactados, deixariam as áreas limpas, com menor incidência de incêndios, pragas, doenças e retirando nutriente que seriam, pela decomposição, incorporados ao solo”.

Alguns estudantes confundiram compactação de solo com compactação de resíduos.

Parte c) – Que trata da compactação dos resíduos agroflorestais e o meio ambiente.

Este foi o item no qual houve melhor desempenho dos estudantes, uma vez que é algo mais fácil de visualizar, além de ser um tema atual em nossa sociedade. Os estudantes demonstraram entendimento sobre as consequências da exposição desta matéria orgânica em decomposição em contato com o ar, com o solo e com as águas. Esta resposta não depende tanto de um conhecimento técnico específico. As respostas dos estudantes tiveram um moderado a elevado índice de acerto.

3.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.14 contém as informações relativas à questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao das questões 3 e 4. A nota média dos estudantes de todo o Brasil foi 24,8. A maior média foi registrada na região Centro-Oeste (31,5), enquanto a menor média foi registrada na região Nordeste (11,9). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão dos alunos do Brasil, como um todo, foi 24,5. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Norte (26,3), o menor foi encontrado na região Nordeste (20,0).

A nota máxima (100,0) foi alcançada apenas na região Norte, enquanto a menor nota máxima foi registrada nas regiões Nordeste e Sul (80,0). A nota mínima foi zero para todas as regiões do Brasil. A mediana do Brasil foi 20,0 e a região Nordeste apresentou mediana zero, ou seja, nesta região pelo menos metade dos alunos tirou nota zero na questão.

Tabela 3.14 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 5 do Componente Conhecimento Específico, por Grande Região - ENADE 2011 - Engenharia – Grupo VIII

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	2.269	556	455	442	515	301
Ausentes	349	167	61	53	44	24
Presentes	1.920	389	394	389	471	277
% Ausentes	15,4%	30,0%	13,4%	12,0%	8,5%	8,0%
Média	24,8	26,8	11,9	29,5	26,3	31,5
Erro padrão da média	0,6	1,3	1,0	1,2	1,1	1,5
Desvio padrão	24,5	26,3	20,0	23,2	23,0	25,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	25,0	0,0	30,0	30,0	40,0
Máxima	100,0	100,0	80,0	90,0	80,0	90,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O Gráfico 3.21 representa a distribuição das notas da questão discursiva 5 no Componente de Conhecimento Específico. Destaca-se o grande número de estudantes que deixaram a questão 5 em branco ou obtiveram nota zero tendo respondido a questão. O coeficiente de assimetria foi positivo, 0,42.

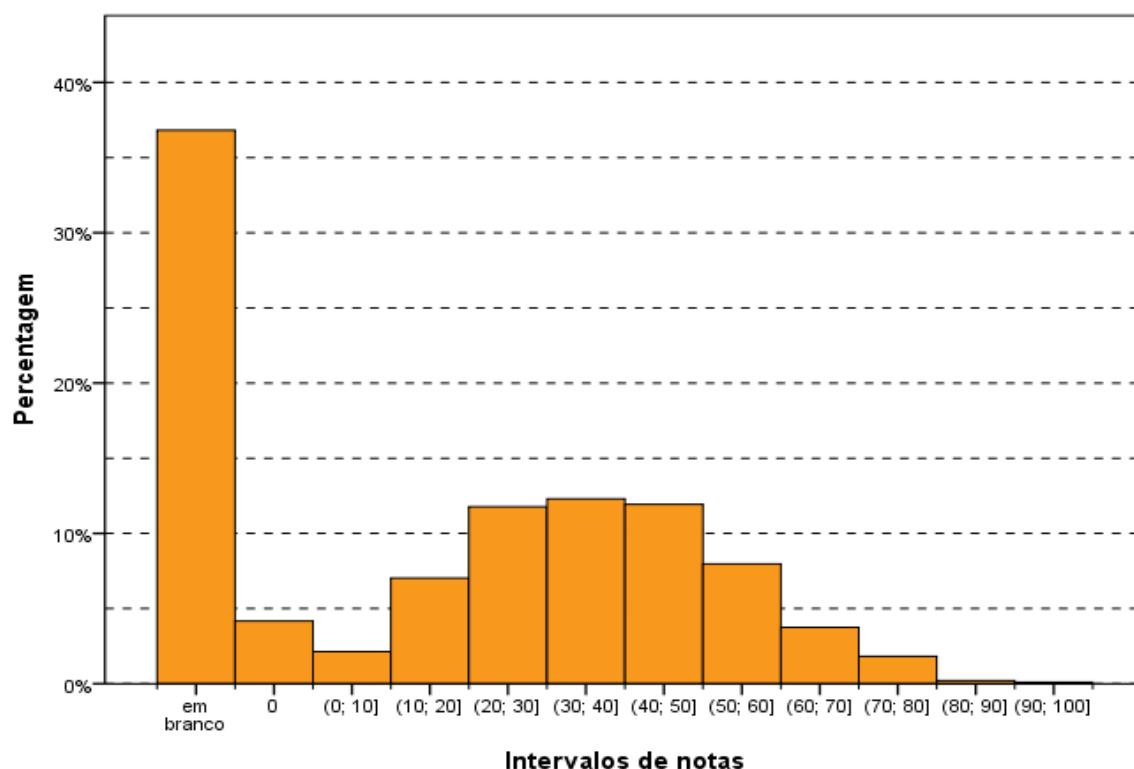


Gráfico 3.21 - Distribuição das notas na Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

3.3.2.6 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 5

Parte a e b) – Importância do Manejo Florestal Comunitário e o Potencial Multiplicador da exploração comunitária.

Os estudantes tiveram grande dificuldade de responder esta questão em ambos os itens, visto que muitos não souberam nem diferenciar o manejo florestal comunitário do manejo florestal convencional, ou preferiram deixar a questão em branco.

O baixo desempenho pode ser atribuído à aplicação restrita do manejo florestal comunitário, ocorrido, na maioria das vezes, apenas a região Amazônica, o que torna este método pouco abordado nas universidades do sul e sudeste, onde se encontra a maioria dos cursos de Engenharia Florestal do país. Além disto, a viabilidade econômica, social e ambiental do manejo florestal comunitário é um tema ainda polêmico. Como relatou um estudante:

“o manejo de madeiras na floresta tem potencial para gerar emprego”

O estudante, contudo, não expressou como obter este ganho.

A solicitação para redigir um texto dissertativo, considerando dois pontos em especial, também pode ter complicado um pouco a resposta dos estudantes, principalmente pelo pequeno espaço disponibilizado para as respostas e pela necessidade de abordar com ênfase a viabilidade econômica, social e ambiental na questão.

Outro ponto que foi observado é que muitos estudantes apenas transcreveram trechos do enunciado da questão, que era muito extenso e trazia várias informações que poderiam ser usadas como resposta. Entretanto, em algumas respostas isso até fazia sentido, devido ao tipo de “caput” utilizado na elaboração da questão.

É sabida a enorme importância da floresta Amazônica e da adoção de práticas sustentáveis para conservação deste bioma. No entanto, assuntos muito específicos de determinada região e temas polêmicos não deveriam ser abordados, pois não refletem bem a formação do engenheiro florestal e sim, a ênfase dada em cada universidade em função da demanda regional e cultural da instituição de ensino. Assim, deveria abordar questões mais consolidadas e comuns aos cursos de Engenharia Florestal, com base na silvicultura, tecnologia da madeira ou ambiental. As notas das respostas das duas perguntas tiveram um baixo a moderado índice de acerto.

3.3.3 Considerações Finais

A Banca corretora não encontrou dificuldades em corrigir as questões 3 e 4. Entretanto, a questão 5, por explorar um conteúdo que, em certo sentido, pode ser considerado um *“juízo de valores”*, foi mais difícil uma avaliação criteriosa, que pudesse categorizar precisamente o conteúdo apresentado pelo estudante.

Para facilitar a correção dessa questão, foi discutido entre os membros da Banca o mais adequado gabarito para correção da questão 5, embora procurando seguir as orientações dos padrões de respostas. Mesmo com as observações acima emitidas pela Banca corretora, as perguntas da prova, acreditamos, poderão auxiliar o MEC-ENADE no processo de avaliação das Instituições de Ensino Brasileiras.

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes da Área de Engenharia – Grupo VIII sobre a prova aplicada no ENADE/2011. 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.

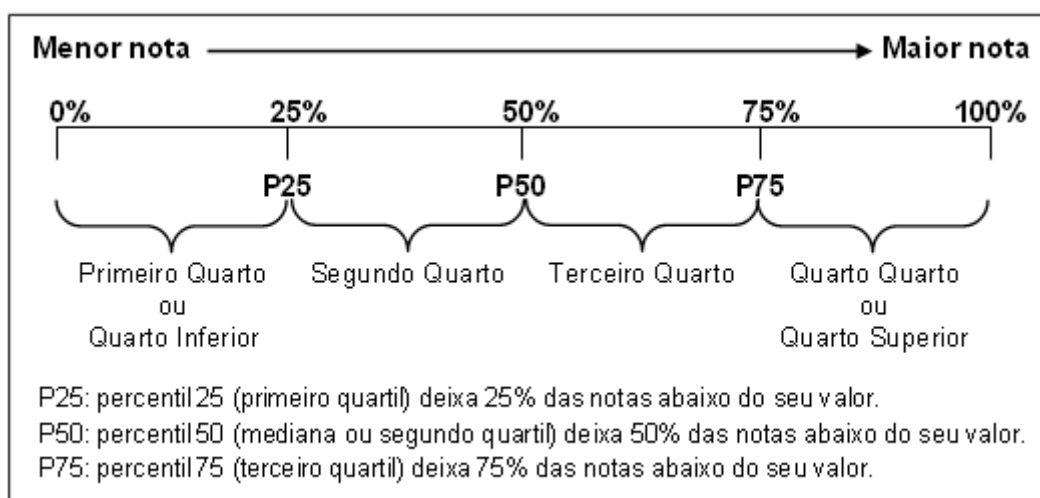


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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, semelhantemente aos gráficos do Capítulo 3.

As Tabelas no Anexo II apresentam os valores absolutos e a distribuição percentual 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), 18,5% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *difícil* ou *muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (61,9%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *difícil* ou *muito difícil* foi maior na região Sul, onde a proporção foi de 24,1%, enquanto a de menor incidência foi a Sudeste, com 13,2%. No Gráfico 4.1 é possível observar que esta diferença é estatisticamente significativa. 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 55,7% na região Centro-Oeste e 69,6% na região Norte.

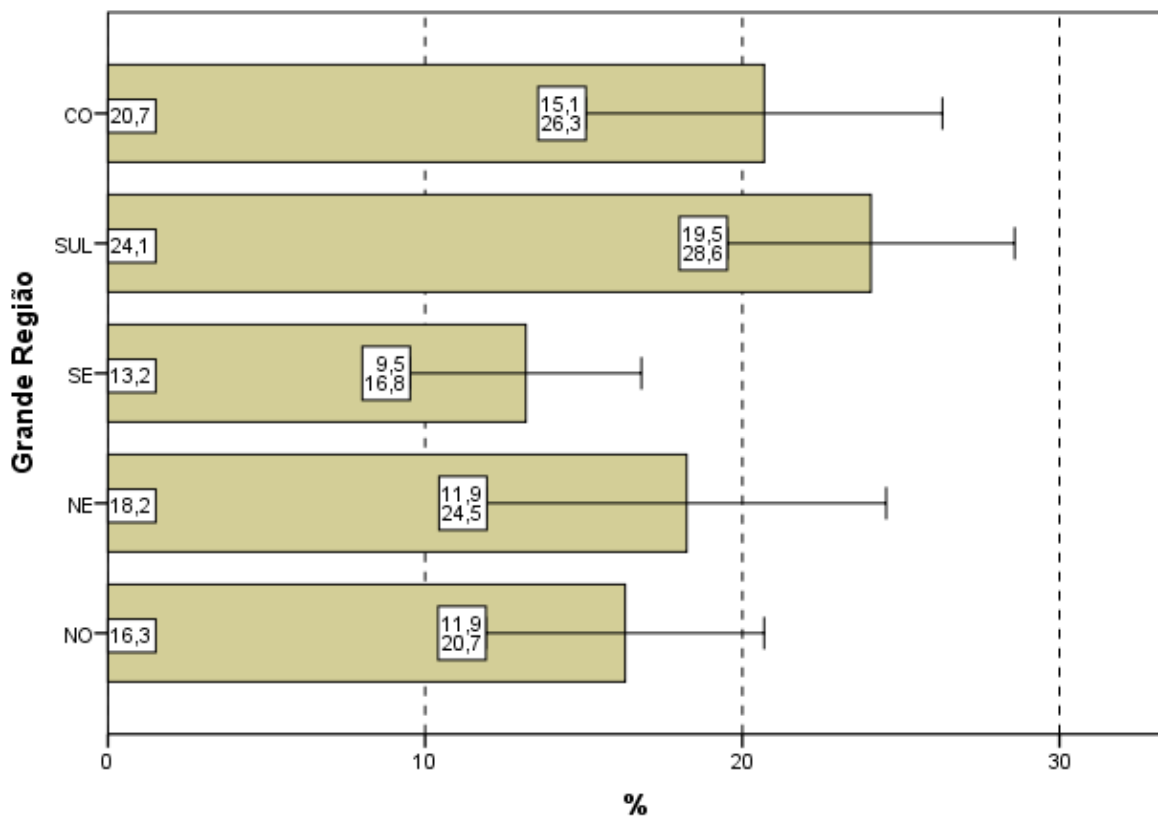


Gráfico 4.1 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral' como difícil ou muito difícil segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

O percentual de alunos que consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil* apresentou uma tendência decrescente com o aumento do desempenho, variando de 25,1% (1º quarto) a 12,1% (4º quarto). A alternativa modal para esta pergunta foi *médio*, variando de 60,4% (1º e 4º quartos) até 65,5% (3º quarto).

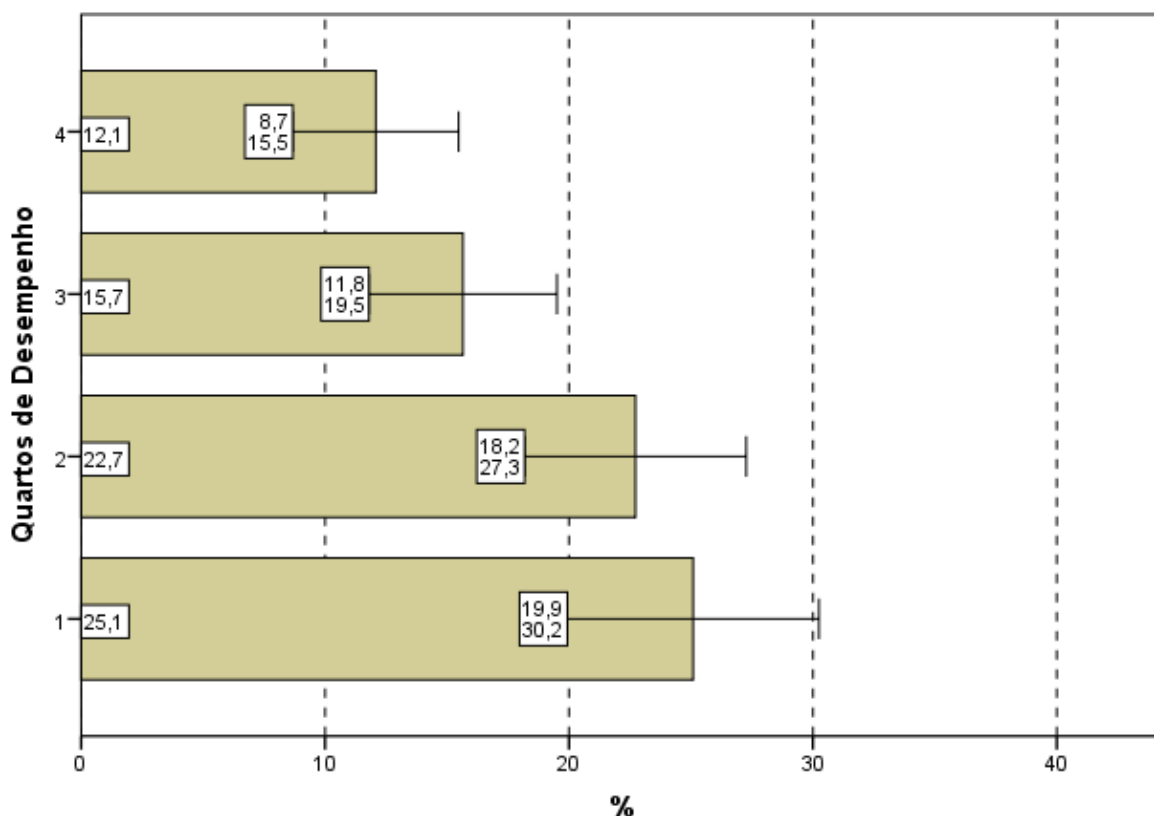


Gráfico 4.2 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral' como difícil ou muito difícil segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” – 37,8% 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 55,0% 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: 30,8% na região Sudeste e 44,9% na Nordeste. O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 49,0% a 60,2% para as regiões Nordeste e Sudeste, respectivamente.

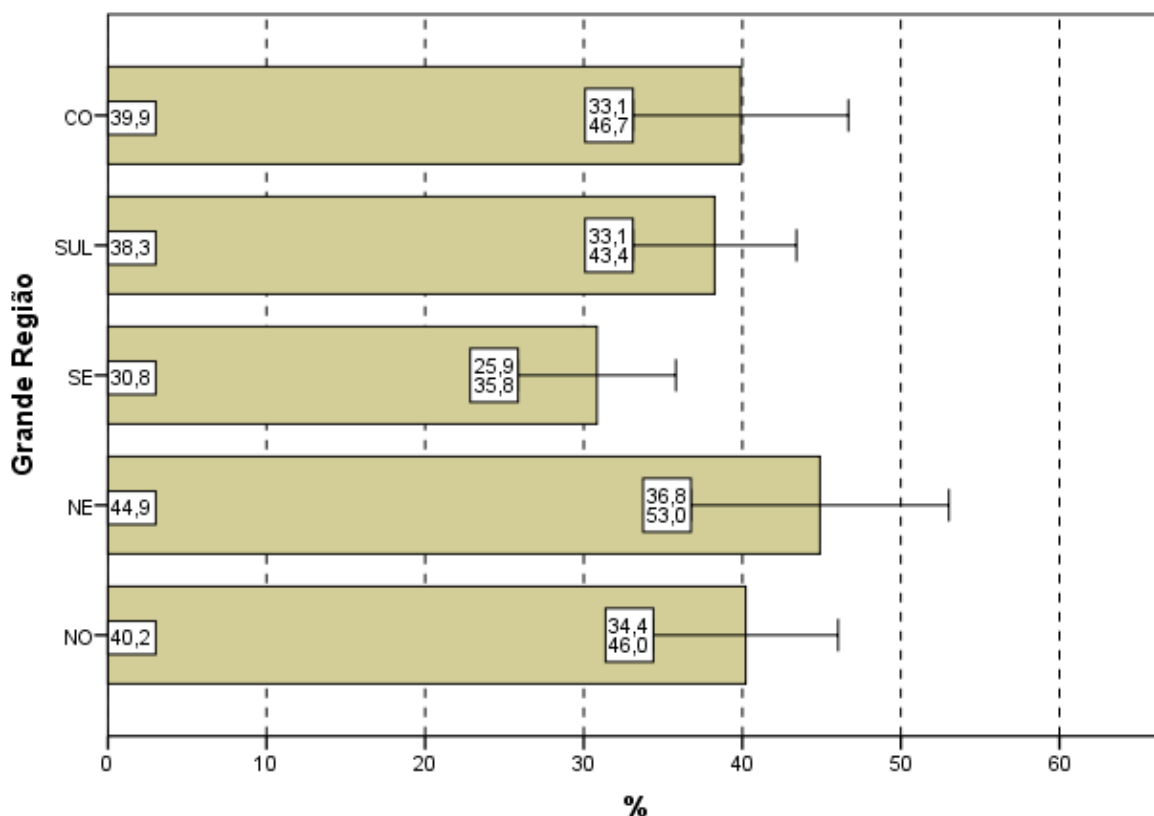


Gráfico 4.3 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico' como difícil ou muito difícil segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, não se observa diferença estatisticamente significativa. Em todos os quartos, a proporção dos que classificaram a parte específica como *difícil* ou *muito difícil* variou de 41,5% (2º quarto) a 33,9% (3º quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o *médio*, com proporção de estudantes optando por esta resposta indo de 53,3% no segundo quarto a 57,1% no terceiro quarto.

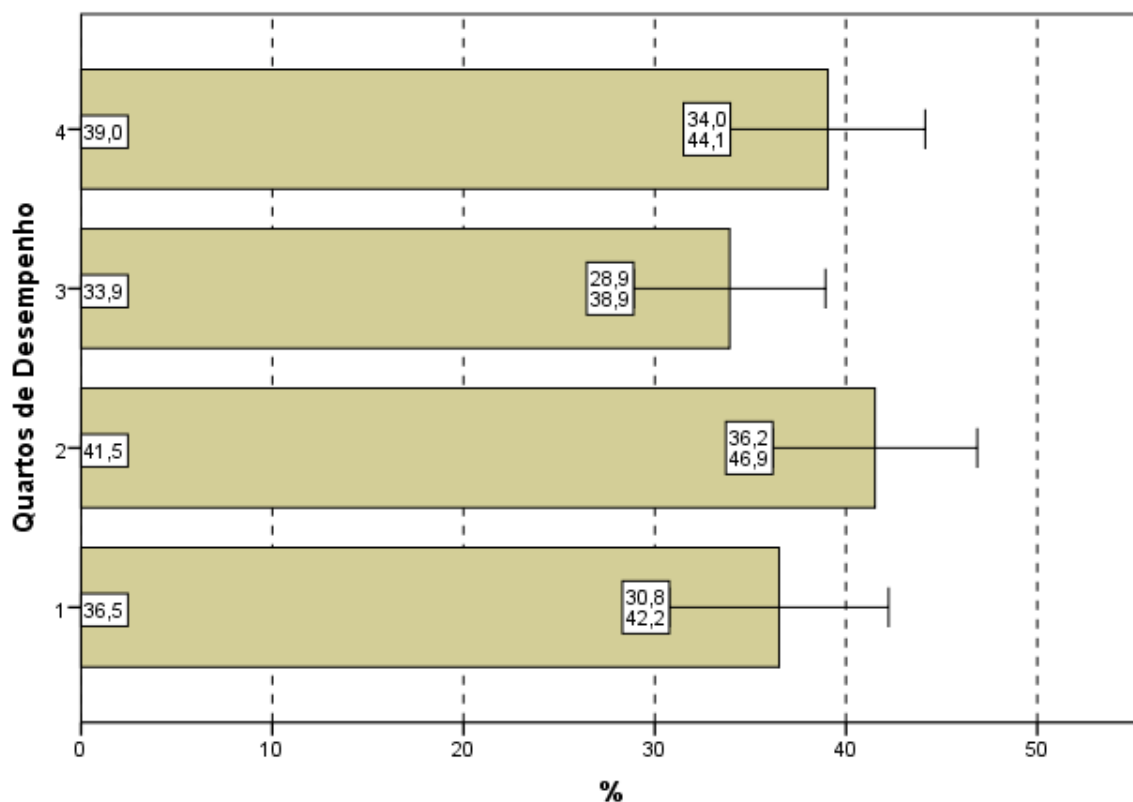


Gráfico 4.4 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico' como difícil ou muito difícil segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

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 57,1%. Já 38,3% dos inscritos presentes consideraram que o exame foi *longo* ou *muito longo* e menos do que 5% 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 de 23,6% na região Centro-Oeste até 46,8% na região Sul. A diferença entre as regiões Sul e Centro-Oeste é estatisticamente significativa.

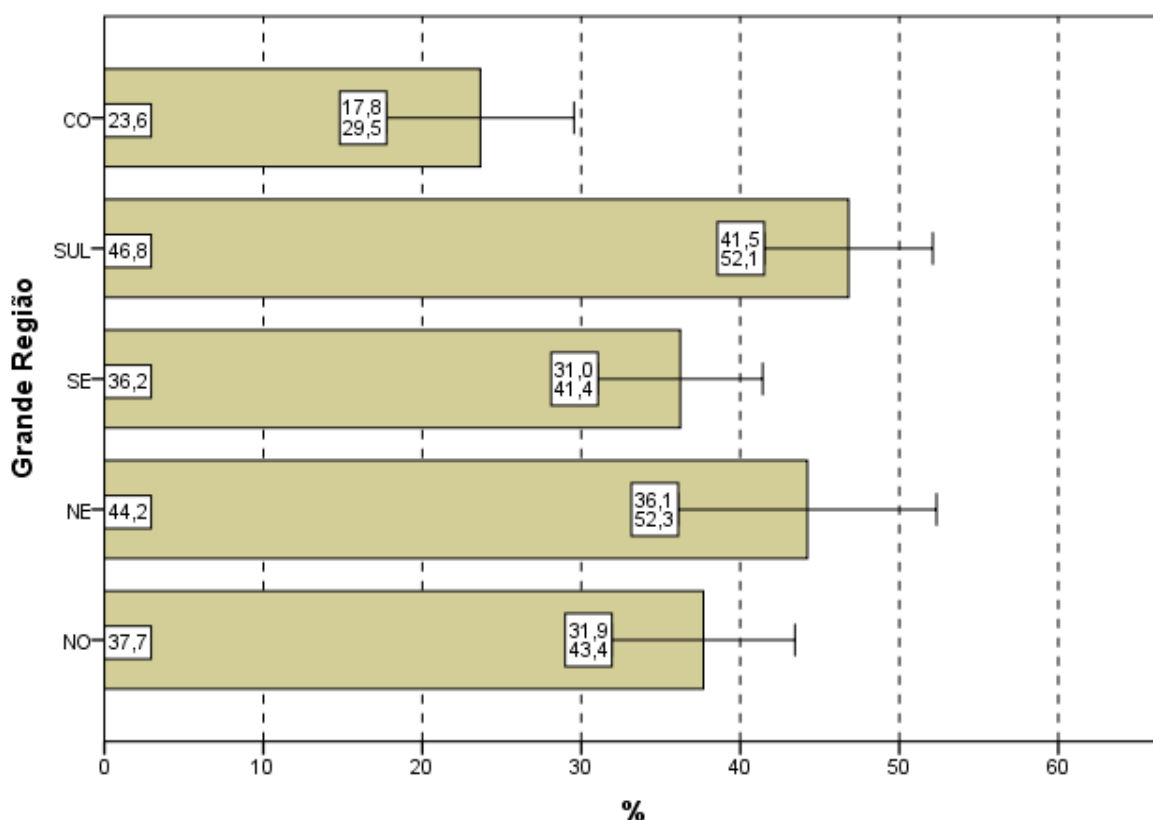


Gráfico 4.5 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... a extensão da prova, em relação ao tempo total...' como longa ou muito longa segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Considerando-se o desempenho dos alunos, dentre os que optaram pela extensão da prova como *adequada*, não há uma tendência discernível com o desempenho. O quarto com a maior incidência é o último (61,5%) e o com menor incidência é o 2º (52,7%).

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que para os quatro quartos de desempenho a proporção de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, variou de 34,3% a 42,4%, sem diferenças estatisticamente significativas.

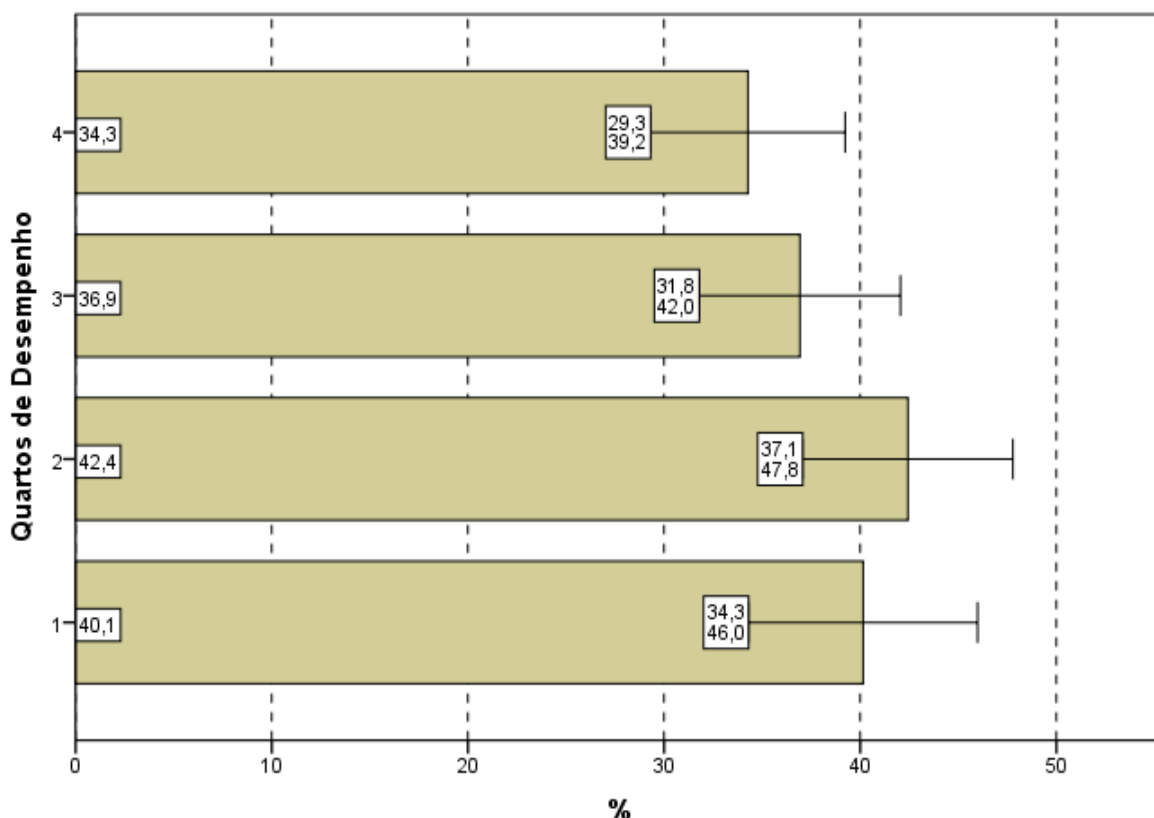


Gráfico 4.6 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... a extensão da prova, em relação ao tempo total...' como longa ou muito longa segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

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 77,2% 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 73,6% na região Norte a 82,3% na região Sudeste, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre as Grandes Regiões.

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 73% em todas as regiões e maior do que 70% para todos os quartos de desempenho).

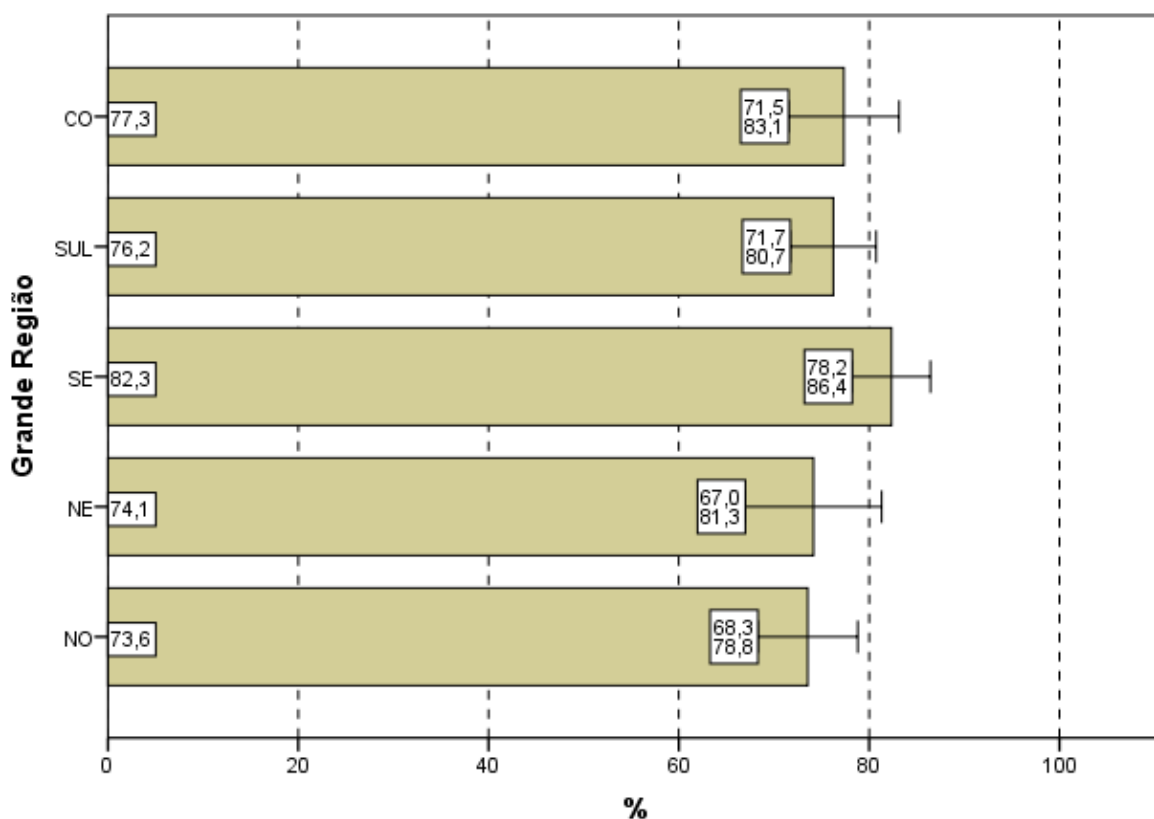


Gráfico 4.7 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos' segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram esta opinião cresce com o desempenho, ainda que sem diferenças estatisticamente significativas entre cada quarto e o imediatamente seguinte. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria dos enunciados* das questões foi percebida por 82,3% dos alunos e no quarto de desempenho inferior tal avaliação foi emitida por 70,1% deles, numa proporção crescente com o desempenho.

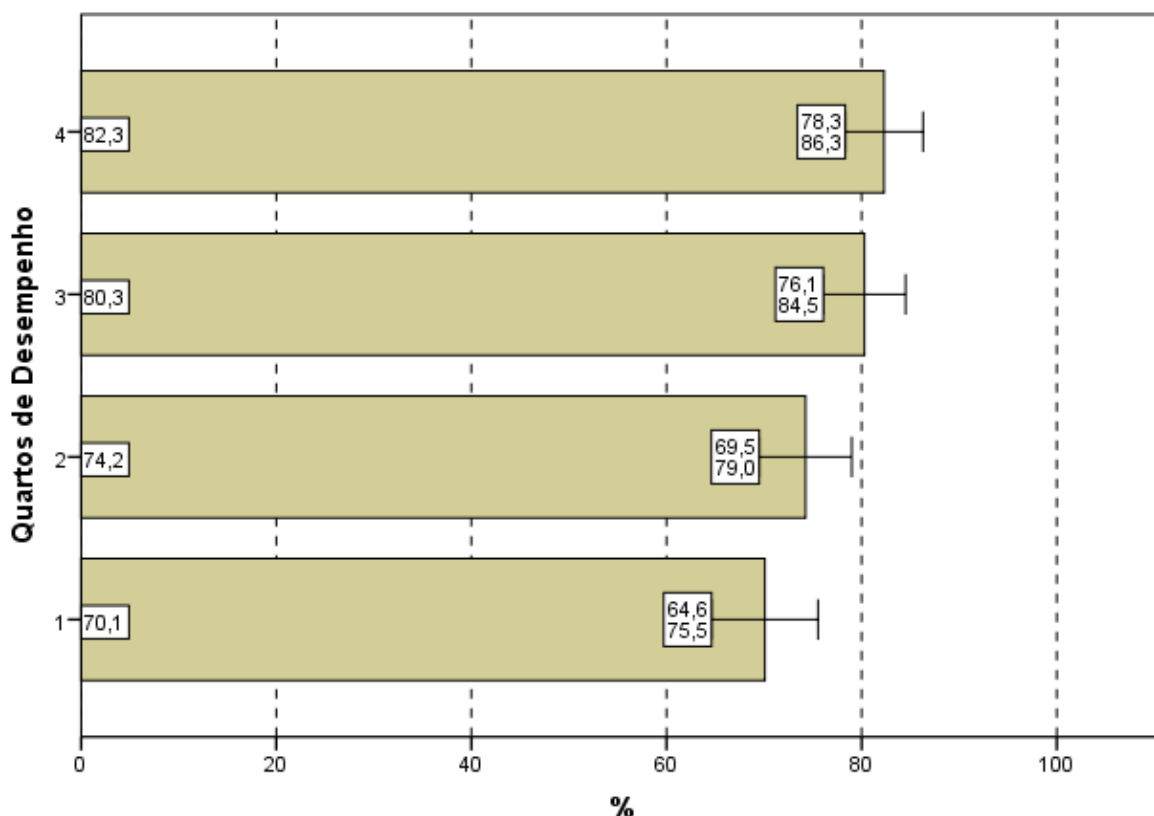


Gráfico 4.8 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 77,0% dos estudantes avaliados da Área de Engenharia – Grupo VIII 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 do que 70%. A diferença entre 72,6% (Nordeste) e 82,3% (Sudeste) não é estatisticamente significativa.

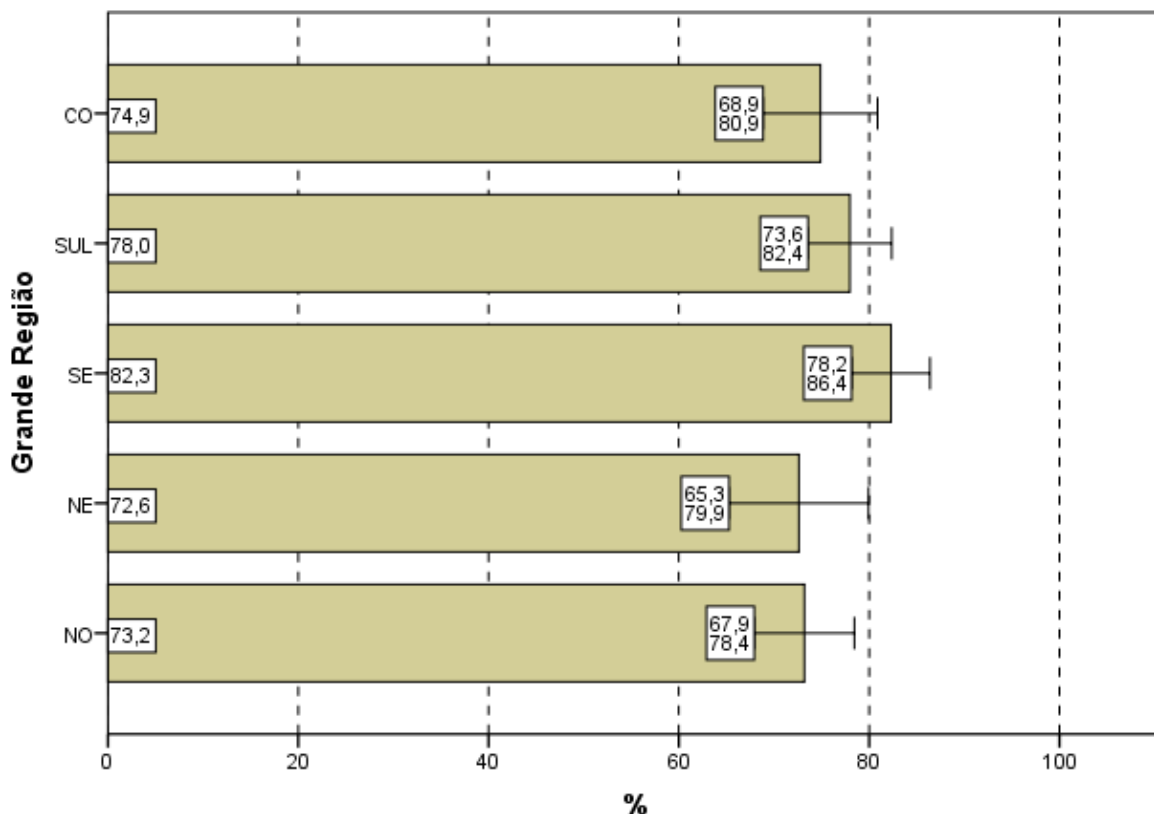


Gráfico 4.9 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos' segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A proporção de estudantes que consideraram *todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova claros e objetivos não apresenta uma tendência discernível. A proporção mais elevada foi encontrada no 3º quarto (82,6%) e a menor no quarto inferior de desempenho (69,1%). Esta diferença é estatisticamente significativa.

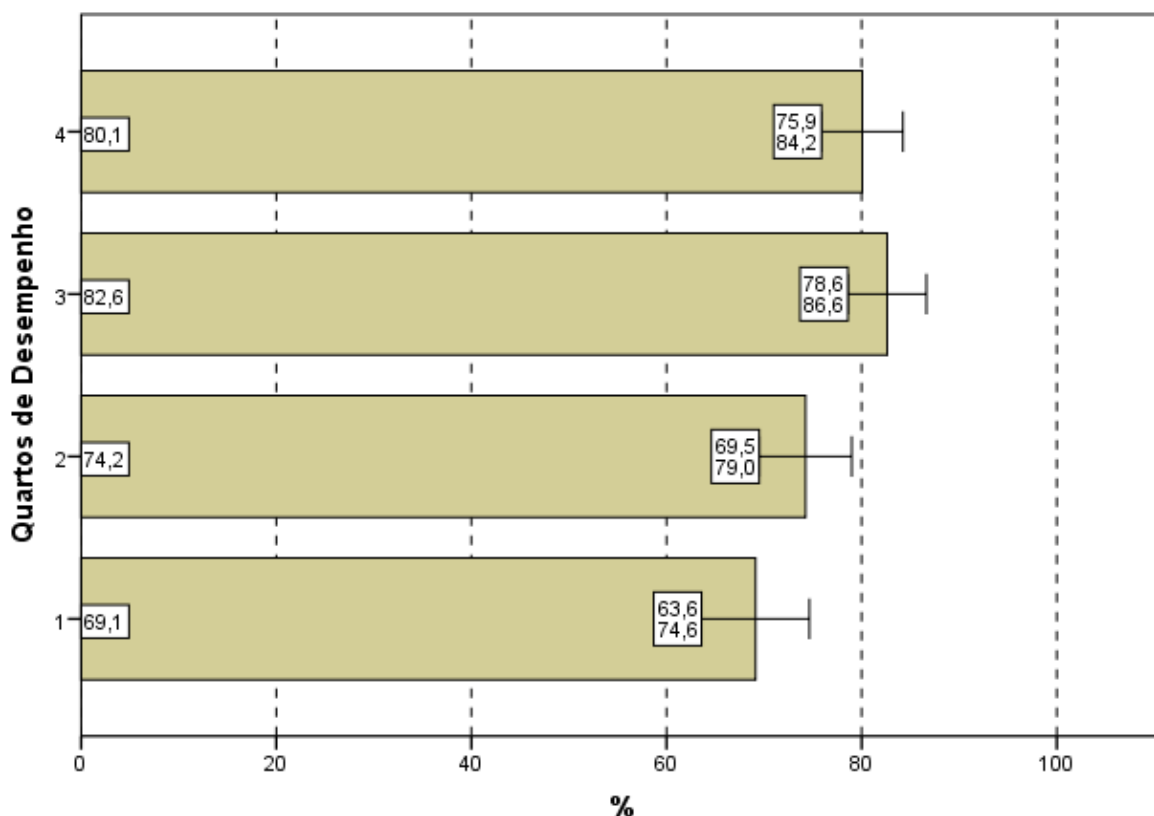


Gráfico 4.10 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 86,1% dos respondentes da Área de Engenharia – Grupo VIII de todo o Brasil afirmaram que estas eram *até excessivas* ou *suficientes* em *todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.11, Gráfico 4.12, e, no Anexo II, a Tabela II.6).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes* em *todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior a 80%, chegando a 90,9% na região Sudeste. As diferenças entre as regiões não chegaram a ser estatisticamente significativas.

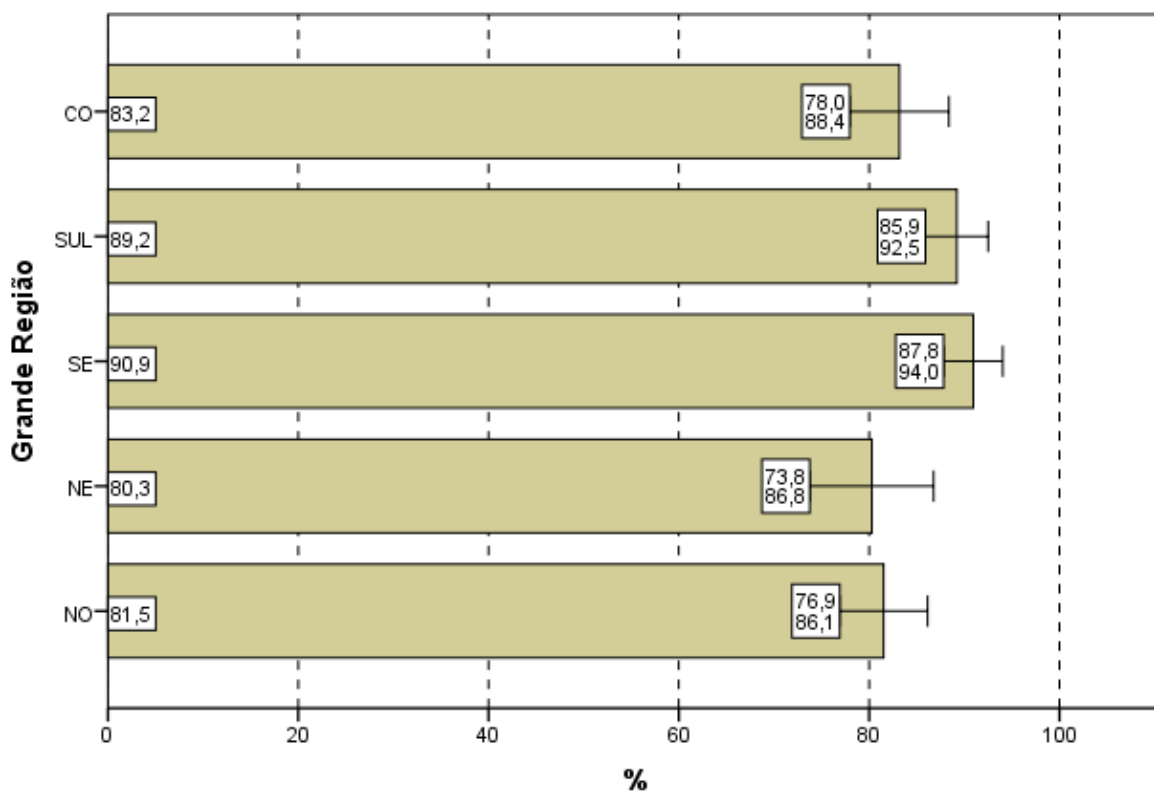


Gráfico 4.11 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões '... informações/instruções fornecidas para a resolução das...' mesmas segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

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 (91,0%), percentual superior à média nacional (86,1%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva* em *todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 81,2% dos respondentes. Esta proporção é, grosso modo, crescente com o desempenho.

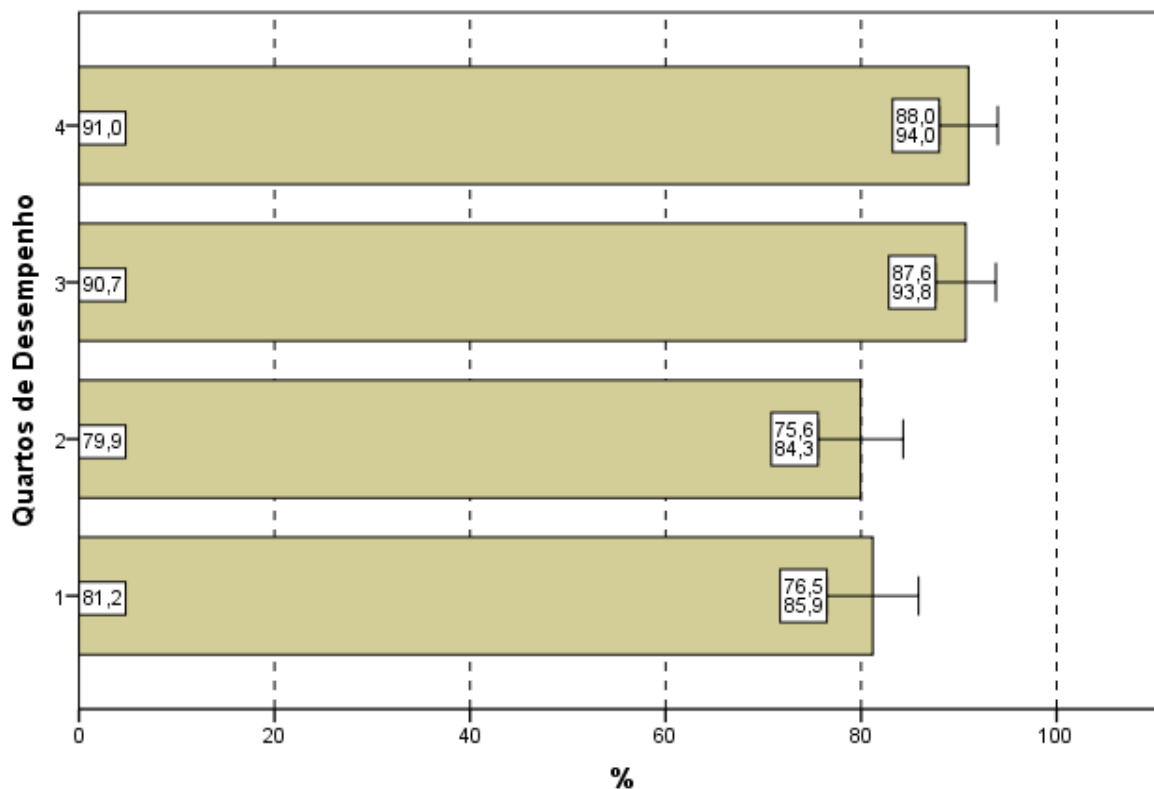


Gráfico 4.12 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões '... informações/instruções fornecidas para a resolução das...' mesmas segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Perguntados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 7), 17,0% dos estudantes apontaram o *desconhecimento do conteúdo*. Para 45,1%, 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 19,8% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 13,8% 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 variou bastante: a diferença entre o menor e o maior percentual foi um pouco mais de 16%. Os percentuais variaram de 10,2% na região Sul a 26,5% na Nordeste, sendo esta diferença significativa estatisticamente.

A *forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 36,9% (região Sudeste) a 49,0% (Nordeste). O percentual de alunos que citou a *falta de motivação* como dificuldade variou de 10,9% (região Nordeste) a 24,5% (região Sudeste). Os que declararam não ter qualquer dificuldade para responder à prova variaram de 8,2% na região Nordeste a 18,4% na Sul.

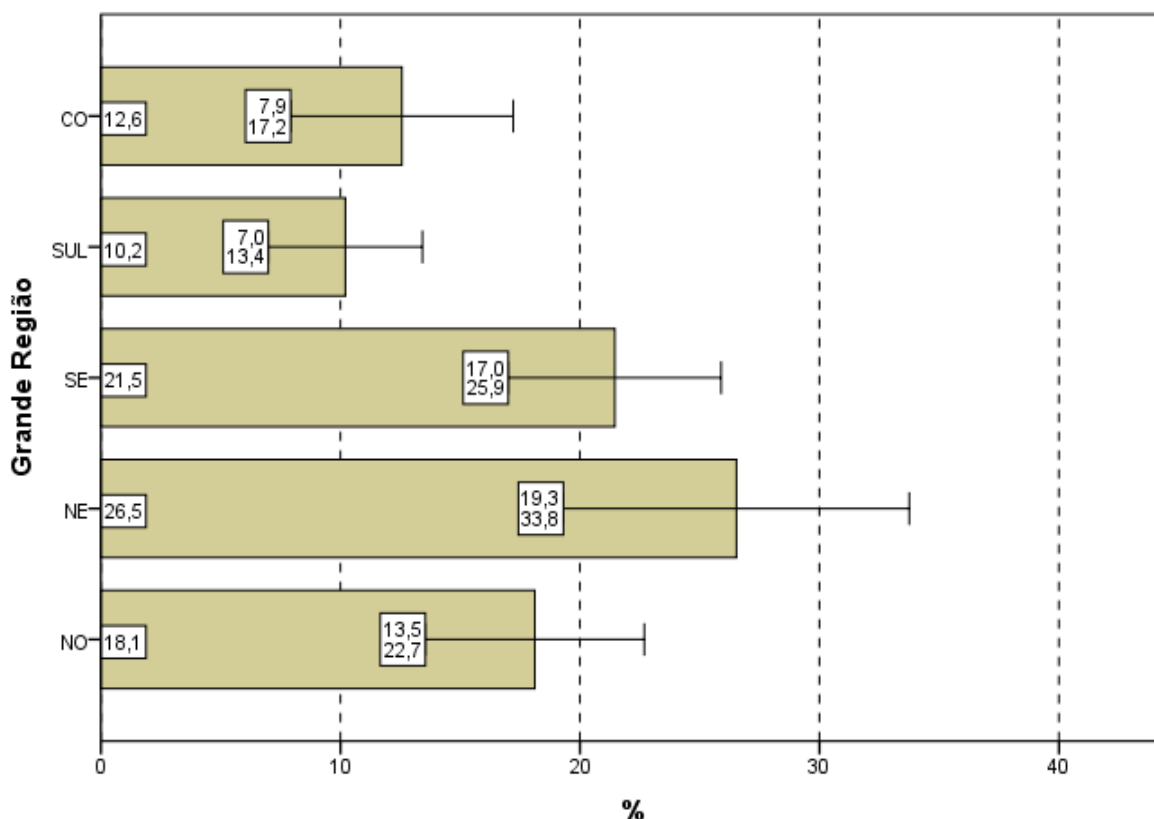


Gráfico 4.13 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como '... dificuldade ao responder à prova' segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Com relação aos quartos de desempenho, o *desconhecimento do conteúdo*, foi uma opção escolhida de maneira similar em todos os quartos de desempenho, apresentando valores em torno de 17%, sem uma tendência discernível com o desempenho. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi que a dificuldade encontrada foi causada pela *forma diferente de abordagem do conteúdo*, também sem apresentar uma tendência reconhecível, 38,7% no quarto inferior e 45,7% no quarto superior assim o responderam.

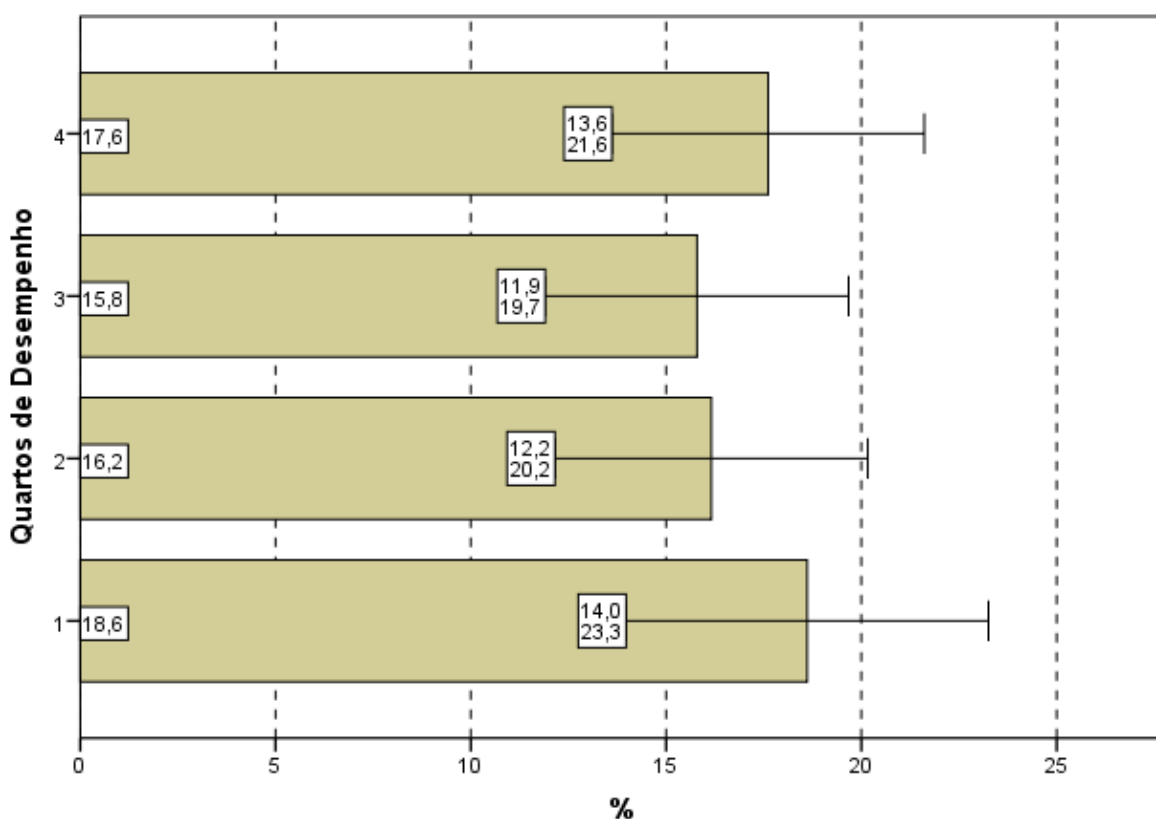


Gráfico 4.14 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como '... dificuldade ao responder à prova' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisarem os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual pequeno dos estudantes avaliados, apenas 5,7%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.15, Gráfico 4.16, e a Tabelas II.8 no Anexo II). A maioria (71,4%) 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 (9,5%) e Nordeste (9,1%), apesar de reduzidas as proporções foram maiores do que a média nacional (5,7%). Não se observa diferença estatisticamente significativa entre as regiões, a exceção da região Norte com as regiões Sul e Centro-Oeste..

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 63,5% na região Norte e 75,9% na Sudeste.

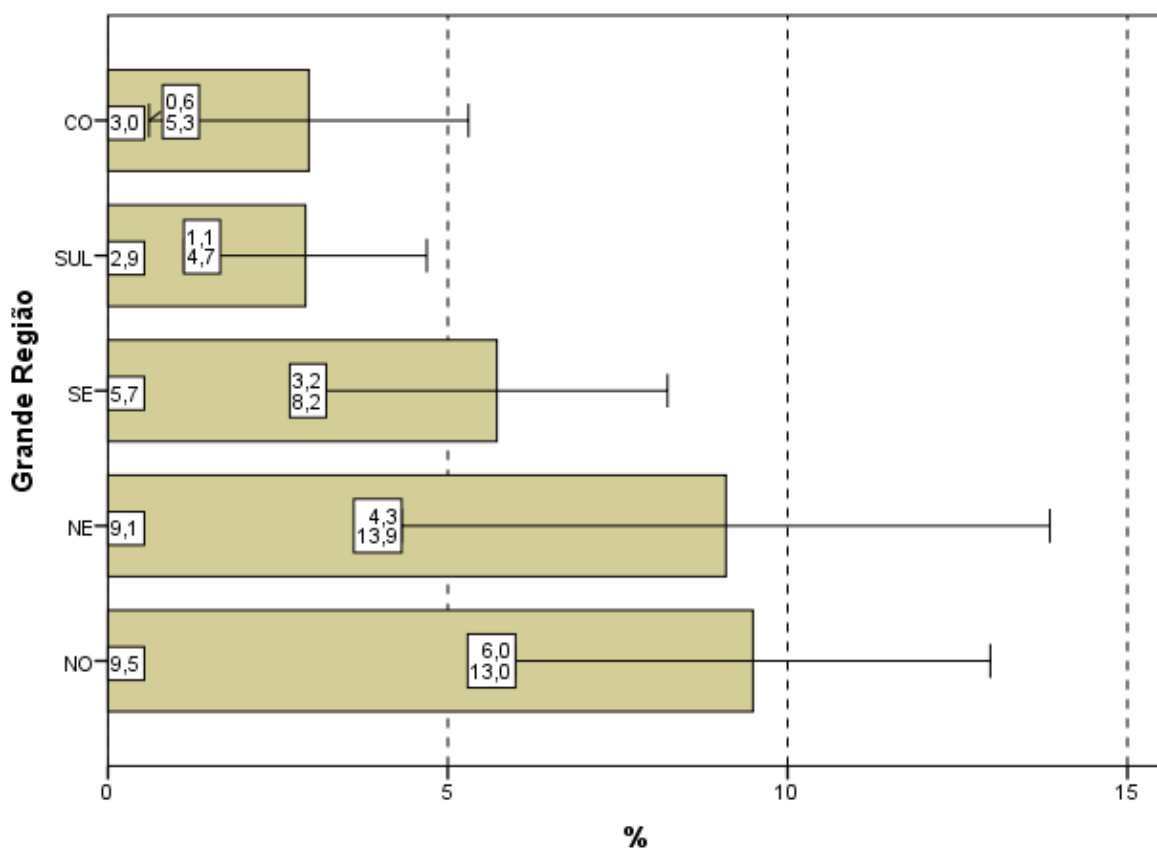


Gráfico 4.15 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que informaram que não estudaram 'ainda a maioria desses conteúdos' segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 14,4% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo menos de 2% 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, 80,5% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos.

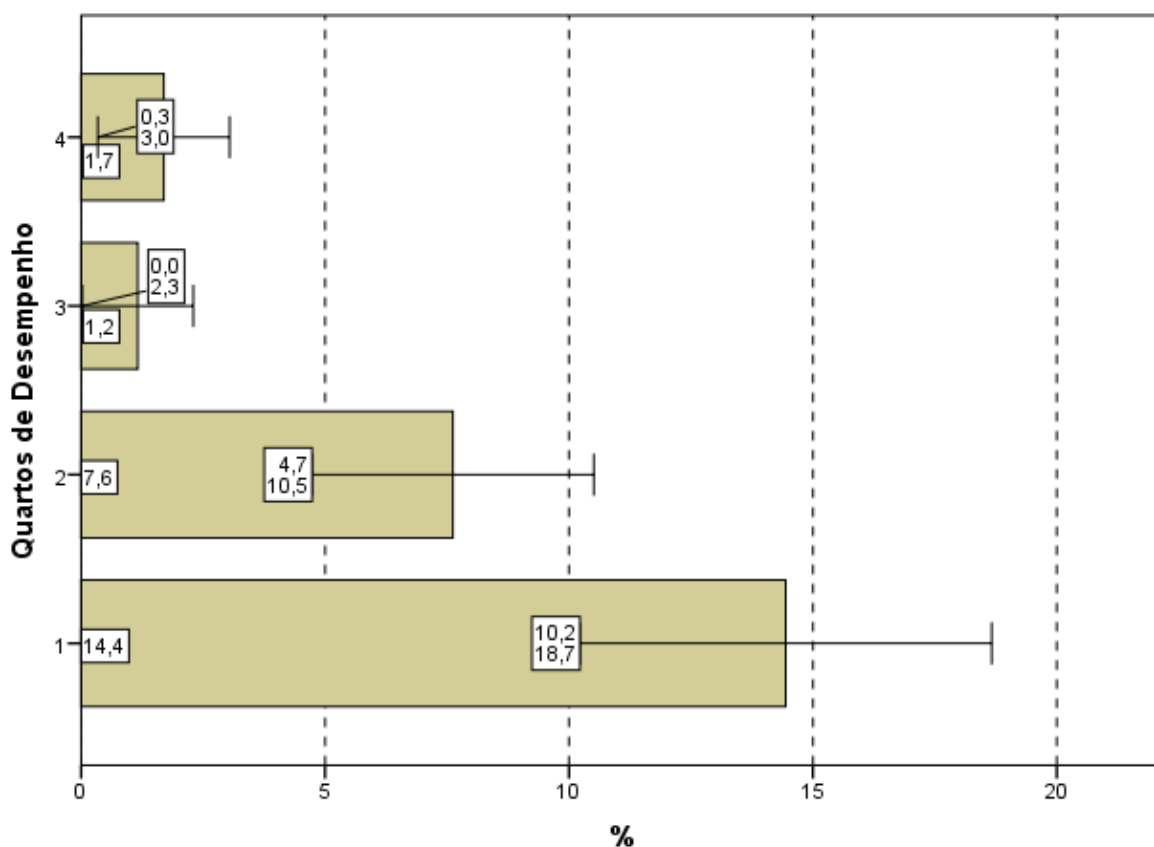


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que informaram que não estudaram 'ainda a maioria desses conteúdos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais de dois terços dos estudantes (73,4%) afirmaram ter gasto *entre duas e quatro* horas (Gráfico 4.17, Gráfico 4.18 e, no Anexo II, a Tabela II.9).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os que utilizaram *entre duas e quatro* horas para finalizar a prova ficaram abaixo do percentual nacional nas regiões Nordeste (70,1%) e Centro-Oeste (69,3%). Em três das cinco Grandes Regiões, Norte, Sudeste e Sul, o percentual de alunos que dispensaram *entre duas e quatro* horas para concluir a prova, ficou em torno de 75%, como mostra o Gráfico 4.17.

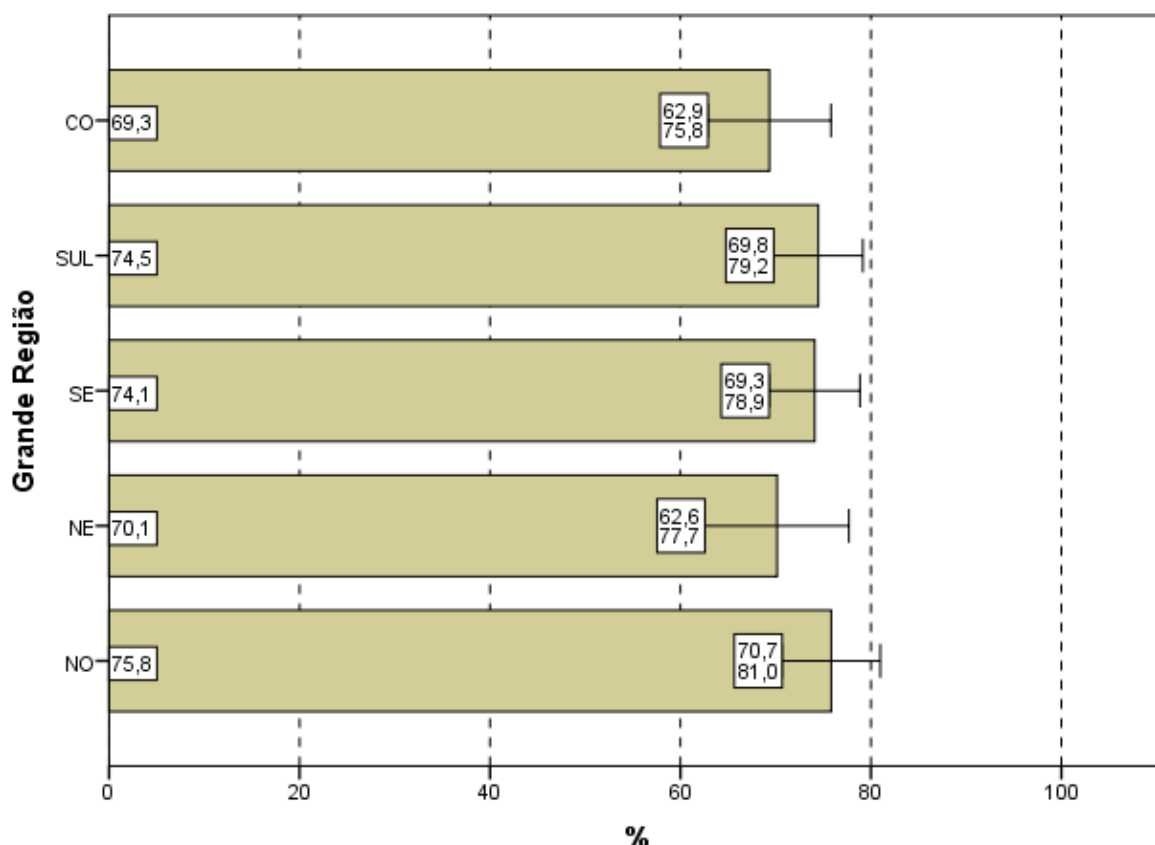


Gráfico 4.17 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas '... para concluir a prova' segundo Grande Região - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Uma vez sendo analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se que uma maior proporção de participantes no quarto superior declarou ter gasto *entre duas e quatro* horas para concluir a prova quando comparados com os do quarto inferior, respectivamente 82,7% e 59,3%. As diferenças entre os quartos extremos são estatisticamente significativas e os valores evidenciam uma tendência crescente com o desempenho.

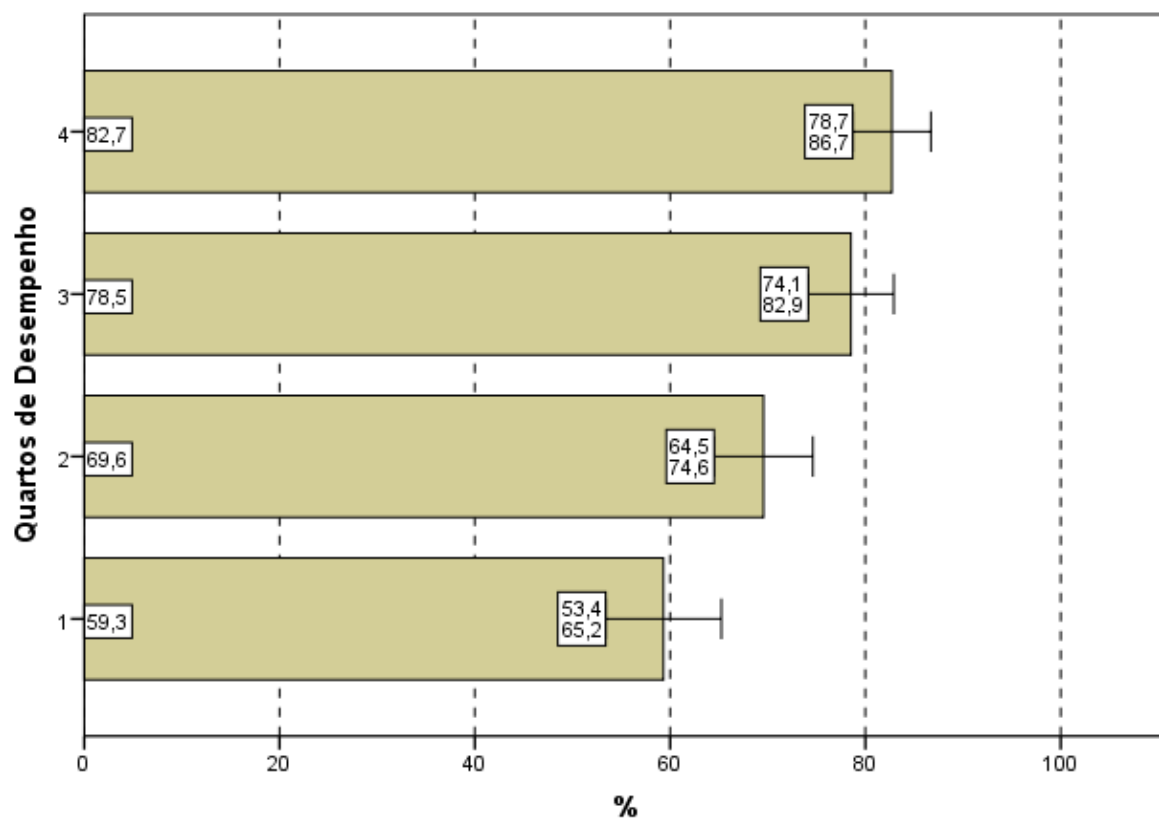


Gráfico 4.18 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas '... para concluir a prova' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia Grupo VIII

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

A Tabela 5.1 apresenta a quantidade e distribuição de cursos de Engenharia – Grupo VIII participantes do ENADE/2011, por faixa de conceito e Grande Região. 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.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 45 cursos participantes, 17 (37,7%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Este foi também o conceito modal na região Nordeste (50,0%). Nas regiões Sul e Centro-Oeste o conceito modal foi 4, respectivamente, com 40,0% e 50,0% dos cursos destas regiões. Na região Norte apresentou dois conceitos, 2 e 3, tiveram a maior frequência, com 45,5% dos cursos cada. Na região Sudeste três conceitos, 3, 4 e 5, dividiram 90% dos cursos da região, com 30,0% cada. O conceito 4 foi o segundo mais frequente em nível nacional (26,7%, correspondendo a 12 cursos) e o conceito 2, o terceiro (20,0%, correspondendo a 9 cursos). Houve, ainda, três cursos (6,7%) que receberam conceito 5 e outros três que receberam conceito 1. Um dos 45 cursos de Engenharia – Grupo VIII ficou sem conceito (SC).

Tabela 5.1 - Número e Percentual de Cursos Participantes por Grandes Regiões segundo Conceito obtido - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Conceito	Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	45	100,0	11	100,0	8	100,0	10	100,0	10	100,0	6	100,0
SC	1	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0
1	3	6,7	1	9,0	1	12,5	1	10,0	0	0,0	0	0,0
2	9	20,0	5	45,5	1	12,5	0	00,0	2	20,0	1	16,7
3	17	37,7	5	45,5	4	50,0	3	30,0	3	30,0	2	33,3
4	12	26,7	0	0,0	2	25,0	3	30,0	4	40,0	3	50,0
5	3	6,7	0	0,0	0	0,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE2011

A região Norte participou com 11 cursos ou 24,4% do total nacional. Nesta região dois conceitos, 2 e 3, concentraram quase a totalidade dos cursos, cada conceito atribuído a cinco cursos dos 11 participantes, o que equivale a 45,5% do total regional. O outro curso foi avaliado com conceito 1 (correspondendo a 9,0%) e, portanto, nenhum curso ficou sem conceito.

A região Nordeste participou com oito cursos ou 17,8% do total nacional. Como já comentado, destes, quatro cursos, 50,0% em termos regionais, obtiveram conceito 3, o conceito modal para a região. Os conceitos 1 e 2 foram atribuídos a um curso cada (12,5%). O conceito 4 foi atribuído a dois cursos (25,0%). Nessa região nenhum dos cursos ficou sem conceito, tampouco alcançou o conceito 5.

Dos 10 cursos participantes da região Sudeste, três (30,0%) obtiveram conceito 3, outros três o 4 e também três cursos obtiveram o conceito 5, os valores modais. O curso restante recebeu conceito 1 (correspondendo a 10%). Portanto, nenhum curso ficou sem conceito.

A região Sul também contou com dez cursos, mas um deles ficou sem conceito. A predominância do conceito 4 foi de 40,0%, correspondentes a quatro dos dez cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a dois cursos (20,0%) e o conceito 3 a três cursos (30,0%). Nenhum dos cursos da região Sul recebeu os conceitos 1 ou 5.

A metade dos seis cursos participantes na região Centro-Oeste recebeu conceito 4, o conceito modal. Os demais cursos foram avaliados com conceito 2 (um curso, 16,7%) e conceito 3 (dois cursos, 33,3%). Nesta região nenhum curso ficou sem conceito. Nenhum curso tampouco foi avaliado com conceitos 1 ou 5.

5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA E POR GRANDE REGIÃO

A Tabela 5.2 apresenta a distribuição dos cursos participantes do ENADE/2011 de Engenharia – Grupo VIII, por Categoria Administrativa, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 45 cursos participantes, 36 (80,0%) eram ministrados em instituições públicas e nove (20,0%), em privadas.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, o conceito 5 foi alcançado apenas por instituições públicas (3 cursos). Dos 36 cursos participantes de IES públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 13 cursos. Entre os demais cursos participantes, dois obtiveram conceito 1 (5,6% da categoria), seis receberam conceito 2 (16,7%) e 12 foram avaliados com conceito 4 (33,3%). Nesta categoria, nenhum dos cursos ficou sem conceito.

Na rede privada, o conceito modal foi 3, com quatro cursos dos nove da categoria. Entre os demais cursos participantes, um recebeu conceito 1 e três conceito 3. Os conceitos 4 e 5 não foram atribuídos e um dos cursos ficou sem conceito, nesta categoria administrativa.

Tabela 5.2 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo Grandes Regiões e Conceitos - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Região / Conceito	Categoria Administrativa		
	Total	Pública	Privada
Brasil	45	36	9
SC	1	0	1
1	3	2	1
2	9	6	3
3	17	13	4
4	12	12	0
5	3	3	0
NO	11	8	3
SC	0	0	0
1	1	0	1
2	5	3	2
3	5	5	0
4	0	0	0
5	0	0	0
NE	8	7	1
SC	0	0	0
1	1	1	0
2	1	1	0
3	4	3	1
4	2	2	0
5	0	0	0
SE	10	8	2
SC	0	0	0
1	1	1	0
2	0	0	0
3	3	1	2
4	3	3	0
5	3	3	0
SUL	10	7	3
SC	1	0	1
1	0	0	0
2	2	1	1
3	3	2	1
4	4	4	0
5	0	0	0
CO	6	6	0
SC	0	0	0
1	0	0	0
2	1	1	0
3	2	2	0
4	3	3	0
5	0	0	0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE2011

Na análise por região, observa-se que na região Norte as instituições privadas participaram com três cursos (27,3% do total regional), dos quais nenhum ficou sem conceito. O conceito modal para as instituições privadas na região foi 2, com dois cursos, correspondendo a 66,7%. O outro curso recebeu conceito 1 (33,3%). As instituições públicas participaram com oito dos 11 cursos da região Norte (72,7% do total regional), dos quais

nenhum ficou sem conceito. O conceito modal para esta Categoria Administrativa foi 3, com cinco cursos, correspondendo a 62,5%. Os outros três cursos restantes receberam conceito 2 (37,5%).

Na região Nordeste, a rede privada concentrou um dos oito cursos participantes, 12,5% do total da região. Este curso recebeu conceito 3. As instituições públicas dessa região participaram com sete cursos (87,5%), dos quais três obtiveram conceito 3, conceito modal. Os quatro demais foram avaliados com os conceitos: 1 (um curso), 2 (também um curso) e 4 (dois cursos). Nenhum curso ficou sem conceito nesta combinação de região e categoria e, tampouco, alcançou conceito 5.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 20,0% corresponde a dois dos dez cursos participantes. Estes dois curso receberam conceito 3. Entre os oito cursos oferecidos em instituições públicas na região Sudeste, um recebeu conceito 1 e outro o conceito 3. Os demais seis ficaram distribuídos igualmente nos conceitos modais 4 e 5. Na região Sudeste nesta categoria, nenhum curso ficou sem conceito.

As instituições privadas foram representadas por três dos dez cursos participantes da região Sul, 30,0% do total regional. Desses, um ficou sem conceito e os outros dois foram receberam conceitos 2 e 3. As instituições públicas na região Sul participaram com sete cursos (70,0%), dos quais nenhum ficou sem conceito. O conceito 4, modal, foi atribuído a quatro cursos. Dois cursos receberam conceito 3 e um curso o conceito 2.

Na região Centro-Oeste, todos os seis cursos participantes eram de instituições públicas. Destes, três concentraram-se no conceito 4, conceito modal. Os demais receberam conceito 3 (dois cursos) e conceito 2 (um curso). Nenhum curso ficou sem conceito nesta categoria.

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/2011 na Área de Engenharia – Grupo VIII, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 45 cursos participantes, 37 eram oferecidos em Universidades, um em Centro Universitário e os demais sete em Faculdades. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 82,2%, 2,2% e 15,6% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, todos os três cursos avaliados com conceito 5 eram vinculados a Universidades. Um dos cursos oferecidos em Universidades ficou sem conceito e o conceito 3 foi o modal, com 13 cursos. Os demais cursos avaliados receberam os conceitos: 1 (dois cursos), 2 (seis cursos), 4 (12 cursos) e 5 (três cursos, como já mencionado).

O curso oferecido em Centros Universitários recebeu o conceito 1. Nas Faculdades, nenhum dos sete cursos ficou sem conceito e quatro receberam o conceito modal 3. Os outros três cursos neste tipo de Organização Acadêmica receberam o conceito 2. Nenhum curso ficou sem conceito.

Tabela 5.3 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo Grandes Regiões e Conceitos - ENADE/2011 - Engenharia – Grupo VIII

Região / Conceito	Organização Acadêmica			
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	45	37	1	7
SC	1	1	0	0
1	3	2	1	0
2	9	6	0	3
3	17	13	0	4
4	12	12	0	0
5	3	3	0	0
NO	11	8	1	2
SC	0	0	0	0
1	1	0	1	0
2	5	3	0	2
3	5	5	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
NE	8	7	0	1
SC	0	0	0	0
1	1	1	0	0
2	1	1	0	0
3	4	3	0	1
4	2	2	0	0
5	0	0	0	0
SE	10	8	0	2
SC	0	0	0	0
1	1	1	0	0
2	0	0	0	0
3	3	1	0	2
4	3	3	0	0
5	3	3	0	0
SUL	10	9	0	1
SC	1	1	0	0
1	0	0	0	0
2	2	2	0	0
3	3	2	0	1
4	4	4	0	0
5	0	0	0	0
CO	6	5	0	1
SC	0	0	0	0
1	0	0	0	0
2	1	0	0	1
3	2	2	0	0
4	3	3	0	0
5	0	0	0	0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE2011

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que na região Norte as Universidades concentraram oito dos 11 cursos participantes. Dos cursos em Universidades, nenhum ficou sem conceito ou recebeu conceitos 4 ou 5. Um recebeu conceito 1 e os demais ficaram distribuídos igualmente nos conceitos modais 3 e 4, cinco cursos cada. Os Centros Universitários da região Norte foram representados pelo único

curso deste tipo de Organização Acadêmica participante do ENADE/2011 em todo o Brasil. Este curso recebeu o conceito 1. As Faculdades participaram com dois cursos na região Norte, ambos receberam conceito 2.

Na região Nordeste, as Universidades participaram com sete dos oito cursos na Área de Engenharia – Grupo VIII. Nenhum dos cursos oferecidos em Universidades no Nordeste ficou sem conceito. O conceito modal foi 3, com três cursos e os demais receberam conceitos: 1 (um curso), 2 (outro curso) e 4 (dois cursos). Nenhum curso foi alcançou o conceito 5. Os Centros Universitários não foram representados na região Nordeste. As Faculdades foram representadas por um curso que recebeu o conceito 3.

Na região Sudeste, as Universidades concentraram oito dos dez cursos da região. Entre os cursos oferecidos em Universidades, os conceitos 4 e 5, com três cursos cada, foram os de maior frequência. Os outros dois cursos receberam conceitos 1 e 3. Os Centros Universitários não foram representados na região Sudeste e as Faculdades foram representadas por dois cursos que receberam o conceito 3. Nesta região nenhum curso ficou sem conceito.

Dos dez cursos da região Sul, nove eram de Universidades, para os quais o conceito modal foi 4, com quatro cursos. Nesse tipo de organização, um dos cursos ficou sem conceito e os demais obtiveram conceitos 2 e 3, com dois cursos cada. Os Centros Universitários não tiveram representação na região Sul e as Faculdades foram representadas por um único curso que recebeu o conceito 3.

Na região Centro-Oeste, cinco dos seis cursos eram de Universidades. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou sem conceito e o conceito modal foi 4, com três cursos. Os outros dois cursos obtiveram o conceito 3. Os Centros Universitários não foram representados na região Centro-Oeste e as Faculdades foram representadas por um curso que recebeu o conceito 2.

CAPÍTULO 6

CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES

6.1. PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Engenharia – Grupo VIII que participaram do ENADE/2011, o universo foi constituído por 1.452 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, está disponível no Anexo III.

6.1.1 Características demográficas e socioeconômicas

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 estes estudantes da Área de Engenharia – Grupo VIII eram, em sua maior parte, do sexo masculino (total de 56,5%), sendo 30,7% os estudantes deste sexo no segmento mais jovem, até 24 anos, também o grupo modal (Tabela 6.1), com 58,8% dos estudantes. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com a idade, tanto para alunos do sexo masculino quanto do feminino.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes foi 25 a 29 anos, com 30,1% dos participantes: 17,8% sendo do sexo masculino e 12,3% do sexo feminino. Em 2011, a idade média dos concluintes de Engenharia – Grupo VIII do sexo masculino foi maior do que a do sexo feminino: respectivamente 25,8 e 24,5 anos. Além disso, os desvios-padrão das idades foram menores para os alunos do sexo feminino (3,3 anos) e maiores para os do sexo masculino (5,2 anos).

Tabela 6.1 - Distribuição do grupo etário e sexo em % - média e desvio padrão das idades - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Sexo/Idade	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Total	100,0%	56,5%	43,5%
Até 24 anos	58,8%	30,7%	28,1%
25 a 29 anos	30,1%	17,8%	12,3%
30 a 34 anos	6,7%	4,4%	2,3%
35 anos e mais	4,4%	3,6%	0,8%
Média	25,2	25,8	24,5
Desvio padrão	4,5	5,2	3,3

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 6.2 ilustra a distribuição das respostas segundo o sexo do inscrito, quanto à sua cor/etnia. No universo considerado, 65,8% dos estudantes se declararam como Brancos (37,1% do sexo masculino e 28,7% do sexo feminino). Os que se declararam Pardos(as)/mulatos(as) corresponderam a 27,6% do total de estudantes (15,3% do sexo masculino e 12,3% do sexo feminino). Já os que se declararam Negros(as) representam 4,1% do universo: 2,8% do sexo masculino e 1,3% do sexo feminino. Além disso, 1,4% dos estudantes se declarou Amarelo (de origem oriental) e 1,1% se declarou como Indígena ou de origem indígena.

Tabela 6.2 - Distribuição da cor/etnia, segundo sexo dos estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Cor/etnia	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Branco(a)	65,8%	37,1%	28,7%
Negro(a)	4,1%	2,8%	1,3%
Pardo(a)/ mulato(a)	27,6%	15,3%	12,3%
Amarelo(a) (de origem oriental)	1,4%	0,8%	0,6%
Indígena ou de origem indígena	1,1%	0,5%	0,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes, a Tabela 6.3 detalha os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes foi a que envolve de 1,5 até 3 salários mínimos (R\$ 817,01 a R\$ 1.635,00), declarada por 11,2% de estudantes do sexo masculino e por 10,6% do sexo feminino.

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$3.270,01), obtêm-se o correspondente a 32,3% dos estudantes: 19,4% do sexo masculino e 12,9% dos estudantes do sexo feminino. No extremo oposto da renda familiar, 17,6% alunos declararam que a família não auferia nenhuma renda ou a renda familiar era até 1,5 salário mínimo (até R\$ 817,00): 9,1% do sexo masculino e 8,5% do sexo feminino.

Tabela 6.3 - Distribuição da faixa de renda mensal familiar, segundo sexo dos estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Faixa de renda mensal familiar	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	7,7%	4,3%	3,4%
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 817,00)	9,9%	4,8%	5,1%
Acima de 1,5 até 3 salários mínimos (R\$ 817,01 a R\$ 1.635,00)	21,8%	11,2%	10,6%
Acima de 3 até 4,5 salários mínimos (R\$ 1.635,01 a R\$ 2.452,00)	16,6%	10,2%	6,4%
Acima de 4,5 até 6 salários mínimos (R\$ 2.452,01 a R\$ 3.270,00)	11,7%	6,5%	5,2%
Acima de 6 até 10 salários mínimos (R\$ 3.270,01 a R\$ 5.450,00)	17,4%	9,7%	7,7%
Acima de 10 até 30 salários mínimos (R\$ 5.450,01 a R\$ 16.350,00)	12,6%	8,4%	4,2%
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 16.350,01)	2,3%	1,3%	1,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 6.4 apresenta a distribuição dos estudantes com respeito à renda e sustento. A maioria dos estudantes, tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino, fez a seguinte declaração: “*não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas*” (alternativa modal). Essa percentagem foi de 54,0% do total de estudantes: 27,5% do sexo masculino e 26,5% do total de estudantes do sexo feminino.

A segunda alternativa mais frequente entre os estudantes foi possuir renda, mas receber ajuda da família ou de outras pessoas para financiar os gastos, com 30,8% do total de estudantes: 17,4% do sexo masculino e 13,4% do sexo feminino. Os que possuíam renda e se sustentavam totalmente constituíam 7,6% do universo: 5,1% do sexo masculino e 2,5% do feminino. As demais categorias diziam respeito aos que informaram ter renda, sustentar-se e contribuir com o sustento da família, correspondendo a 5,5% do total de estudantes (4,4% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino), e àqueles que, além das informações anteriores, declararam ser os principais responsáveis pelo sustento da família, com 2,1% do total de estudantes de Engenharia – Grupo VIII (2,0% do sexo masculino e 0,1% do sexo feminino).

Tabela 6.4 - Distribuição da situação com respeito à renda e ao sustento, segundo sexo dos estudantes Concluintes – ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Situação de renda e sustento	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	54,0%	27,5%	26,5%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	30,8%	17,4%	13,4%
Tenho renda e me sustento totalmente	7,6%	5,1%	2,5%
Tenho renda, me sustento e contribuo com o sustento da família	5,5%	4,4%	1,1%
Tenho renda, me sustento e sou o principal responsável pelo sustento da família	2,1%	2,0%	0,1%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A aferição para o grau de escolaridade do pai pode ser verificada na Tabela 6.5. Essa verificação permite constatar, por exemplo, se houve superação, quanto ao grau de escolaridade, entre gerações. No caso de Engenharia – Grupo VIII, a alternativa modal foi a de que o pai concluiu todo o Ensino Médio, com 33,0% do total de alunos: 18,0% do sexo masculino e 15,0% do sexo feminino. A segunda alternativa de resposta com maior frequência foi a do Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, com 24,3% dos respondentes assinalando esse grau de escolaridade: 14,1% do sexo masculino e 10,2% do sexo feminino. Para os que afirmaram que o pai possuía Ensino Superior, a percentagem foi de 19,1% (10,3% do sexo masculino e 8,8% do sexo feminino). Nos dois extremos estão as respostas que obtiveram menor proporção, correspondentes àqueles que afirmaram que o pai não possuía nenhuma escolaridade (2,8% do total, com 1,7% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino) ou cuja escolaridade era de Pós-graduação (7,1% do total com 4,5% do sexo masculino e 2,6% do sexo feminino).

Tabela 6.5 - Distribuição do grau de escolaridade do pai, segundo sexo de estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Grau de escolaridade do pai	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma escolaridade	2,8%	1,7%	1,1%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série)	24,3%	14,1%	10,2%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série)	13,7%	7,9%	5,8%
Ensino médio	33,0%	18,0%	15,0%
Ensino superior	19,1%	10,3%	8,8%
Pós-graduação	7,1%	4,5%	2,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 6.6 revela que 34,9% dos estudantes (19,2% do sexo masculino e 15,7% do sexo feminino) declararam possuir mãe com Ensino Médio completo. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi maior nos três últimos níveis, correspondentes ao Ensino Médio, ao Superior e à Pós-graduação, tanto para os alunos do sexo masculino quanto para os do sexo feminino. Já no extremo oposto, a escolaridade da mãe apresentou menor proporção nos três primeiros níveis de escolaridade, correspondentes a nenhuma escolaridade, Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série), e Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série).

Tabela 6.6 - Distribuição do grau de escolaridade da mãe, segundo sexo de estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Grau de escolaridade da mãe	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma escolaridade	2,1%	1,5%	0,6%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série)	14,6%	8,7%	5,9%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série)	10,9%	5,7%	5,2%
Ensino médio	34,9%	19,2%	15,7%
Ensino superior	24,8%	14,4%	10,4%
Pós-graduação	12,7%	7,1%	5,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A respeito do tipo de curso concluído no Ensino Médio, cujos resultados estão expostos na Tabela 6.7, verifica-se que a maioria dos estudantes realizou o Ensino Médio tradicional, 85,3% (45,3% do sexo masculino e 40,0% do sexo feminino). Constata-se, ainda, que uma parcela menor de alunos era oriunda dos cursos Profissionalizantes técnicos, 11,3% (9,0% do sexo masculino e 2,3% do sexo feminino). Além disso, 1,7% dos estudantes declararam ser provenientes do programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA): 1,4% do sexo masculino e 0,3% do sexo feminino. Uma parcela ainda menor de alunos era proveniente do Ensino Médio profissionalizante para o magistério (curso Normal), 1,4% (0,6% do sexo masculino e 0,8% do sexo feminino). O 0,3% restante declarou ser oriundo de outro tipo de curso.

Tabela 6.7 - Distribuição do tipo de curso frequentado no Ensino Médio, segundo sexo de estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Tipo de curso de Ensino Médio	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	85,3%	45,3%	40,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.)	11,3%	9,0%	2,3%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	1,4%	0,6%	0,8%
Educação de Jovens e Adultos – EJA / Supletivo	1,7%	1,4%	0,3%
Outro	0,3%	0,2%	0,1%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

A Tabela 6.8 apresenta a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, se o estudante é oriundo (em permanência total ou parcial) de escola pública ou privada, segundo a Categoria Administrativa da Instituição de Ensino Superior que estava sendo frequentada em 2011 e o sexo dos estudantes.

Dos alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas, 49,7% estavam se graduando em IES públicas e 63,3% em IES privadas. Continuaram sua escolaridade em instituições públicas 47,8% do sexo masculino e 51,8% do sexo feminino. Também oriundos de escolas públicas, 64,2% de alunos do sexo masculino e 60,6% do sexo feminino estavam estudando em instituições privadas.

Dentre os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas, 37,4% estavam se graduando em IES públicas. Provenientes de escolas privadas estudando em IES públicas eram 38,1% do sexo masculino e 36,5% do sexo feminino. Vindo do mesmo tipo de escola, 18,1% dos estudantes estavam concluindo seus cursos em instituições privadas, os quais eram 15,9% do sexo masculino e 25,0% do feminino.

Foram 6,3% os estudantes que cursaram a maior parte do Ensino Médio em escola privada e estavam realizando o curso de Engenharia – Grupo VIII em IES públicas. Um percentual muito similar — 6,5% — era oriundo do mesmo tipo de escola e estava se graduando em IES privadas.

Os que realizaram o Ensino Médio, em sua maior parte, em escola pública alcançaram o ensino superior em 5,0% das instituições públicas e em 9,9% das privadas. Já os que estudaram metade do tempo em escola pública e metade em escola particular no ensino médio corresponderam a 1,6% dos estudantes de Engenharia – Grupo VIII em IES públicas e 2,2% em privadas.

Tabela 6.8 - Distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo sexo de estudantes Concluintes e Categoria Administrativa da instituição sendo frequentada no Ensino Superior – ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Tipo de escola cursada	Sexo do inscrito					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	49,7%	63,3%	47,8%	64,2%	51,8%	60,6%
Todo em escola privada (particular)	37,4%	18,1%	38,1%	15,9%	36,5%	25,0%
A maior parte em escola pública	5,0%	9,9%	5,6%	11,4%	4,4%	5,4%
A maior parte em escola privada (particular)	6,3%	6,5%	6,5%	6,8%	6,1%	5,4%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	1,6%	2,2%	2,0%	1,7%	1,2%	3,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

6.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, frequência à biblioteca e à participação em atividades acadêmicas extraclasse

Com relação aos hábitos de estudo, informação disponibilizada na Tabela 6.9, o maior percentual dos estudantes de Engenharia – Grupo VIII, correspondente a 44,4% do total (25,9% do sexo masculino e 18,5% do sexo feminino), afirmou estudar de uma a três horas por semana.

Estudaram quatro a sete horas por semana 29,0% dos concluintes (15,2% do sexo masculino e 13,8% do sexo feminino). A declaração de que estudaram de oito a doze horas semanais foi dada por 13,3% do total (7,5% do sexo masculino e 5,8% do sexo feminino), enquanto 8,0% dos respondentes declararam estudar mais de doze horas semanais (4,2% do sexo masculino e 3,8% do sexo feminino). Declararam que apenas assistiam às aulas, não dedicando nenhuma hora a mais para essa atividade 5,3% dos estudantes: 3,8% do sexo masculino e 1,5% do sexo feminino.

Tabela 6.9 - Distribuição das horas de estudo fora das aulas, segundo sexo de estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Horas de estudo por semana	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	5,3%	3,8%	1,5%
Uma a três	44,4%	25,9%	18,5%
Quatro a sete	29,0%	15,2%	13,8%
Oito a doze	13,3%	7,5%	5,8%
Mais de doze	8,0%	4,2%	3,8%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Com relação à frequência com que a biblioteca da IES foi utilizada, a alternativa modal foi que este ambiente era frequentado *somente em época de provas e/ou trabalhos*, declaração de 28,6% do total. Destes, 15,1% eram do sexo masculino e 13,5% do feminino.

A segunda resposta mais mencionada foi que a biblioteca era usada *entre duas e quatro vezes por semana*, indicada por 25,1% do total, sendo 15,1% do sexo masculino e 10,0% do sexo feminino. O uso *uma vez por semana* foi representado por um percentual aproximado de estudantes 22,7% do total (13,2% do sexo masculino e 9,5% do sexo feminino). A biblioteca foi usada *uma vez a cada 15 dias* por 11,9% dos respondentes, sendo 5,9% do sexo masculino e 6,0% do sexo feminino. A declaração de que a biblioteca foi usada *diariamente* proveio de 7,0% dos alunos (3,8% do sexo masculino e 3,2% do sexo feminino). Somente 4,6% do total (3,3% do sexo masculino e 1,3% do sexo feminino) afirmaram que nunca utilizam as bibliotecas. Além disso, apenas 0,1% dos estudantes afirmou que *a instituição não tem biblioteca*. Tais dados podem ser contemplados na Tabela 6.10.

Tabela 6.10 - Distribuição da frequência de utilização da biblioteca, segundo sexo de estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Frequência de uso da biblioteca	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Diariamente	7,0%	3,8%	3,2%
Entre duas e quatro vezes por semana	25,1%	15,1%	10,0%
Uma vez por semana	22,7%	13,2%	9,5%
Uma vez a cada 15 dias	11,9%	5,9%	6,0%
Somente em época de provas e/ou trabalhos	28,6%	15,1%	13,5%
Nunca a utilizo	4,6%	3,3%	1,3%
A instituição não tem biblioteca	0,1%	0,1%	0,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Os resultados referentes à inserção em atividades acadêmicas complementares que estudantes de Engenharia – Grupo VIII desenvolveram durante o curso estão apresentados na Tabela 6.11.

Dentre as atividades acadêmicas investigadas, o maior percentual de estudantes, 31,9% (20,0% do sexo masculino e 11,9% do sexo feminino) afirmou que o curso ofereceu tais atividades regularmente, com programação diversificada. Uma parcela menor dos estudantes, correspondente a 25,3% (13,8% do sexo masculino e 11,5% do sexo feminino), afirmou que houve oferta eventualmente, com programação diversificada.

Na visão de 20,0% do total de estudantes (10,0% do sexo masculino e, também, 10,0% do sexo feminino), o curso ofereceu atividades eventualmente, com programação pouco diversificada. Já para 19,3% do total (10,5% do sexo masculino e 8,8% do sexo feminino), a oferta aconteceu regularmente, com programação pouco diversificada. Apenas 3,5% (2,3% do sexo masculino e 1,2% do sexo feminino) dos estudantes declararam que o curso não ofereceu atividades complementares.

Tabela 6.11 - Distribuição de oferta de atividades complementares, segundo sexo de estudantes Concluintes - ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Oferta de atividades complementares	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Sim, regularmente, com programação diversificada	31,9%	20,0%	11,9%
Sim, regularmente, com programação pouco diversificada	19,3%	10,5%	8,8%
Sim, eventualmente, com programação diversificada	25,3%	13,8%	11,5%
Sim, eventualmente, com programação pouco diversificada	20,0%	10,0%	10,0%
Não oferece atividades complementares	3,5%	2,3%	1,2%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Os resultados da Tabela 6.12 expressam a participação em programas de iniciação científica. Do total dos estudantes, 46,5% (25,0% do sexo masculino e 21,5% do sexo feminino), alternativa modal, declararam ter participado de programas dessa natureza e que estes tiveram grande contribuição para sua formação.

Pode-se observar, por outro lado, que um percentual elevado de estudantes, 39,2% (21,8% sexo masculino e 17,4% do sexo feminino), não participou de programas de iniciação científica, embora a instituição os oferecesse.

Para 2,6% dos respondentes (1,6% do sexo masculino e 1,0% do sexo feminino), a instituição não oferecia esse tipo de programa. Aqueles que participaram de programas de iniciação científica e que julgaram que tais programas ofereceram pouca contribuição à sua formação foram 9,7% do total (6,8% do sexo masculino e 2,9% do sexo feminino). Apenas 2,0% do total de estudantes (1,4% do sexo masculino e 0,6% do sexo feminino) indicaram ter participado e não percebido nenhuma contribuição.

Tabela 6.12 - Distribuição da participação em programas de iniciação científica e a percepção da contribuição dos programas para a formação, segundo sexo de estudantes Concluintes – ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Participação em programas de iniciação científica e a percepção da contribuição dos programas para a formação	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Sim, participei e tive grande contribuição	46,5%	25,0%	21,5%
Sim, participei e tive pouca contribuição	9,7%	6,8%	2,9%
Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição	2,0%	1,4%	0,6%
Não participei, mas a instituição oferece	39,2%	21,8%	17,4%
A instituição não oferece esse tipo de programa	2,6%	1,6%	1,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Os resultados da Tabela 6.13 expressam a participação em programas de monitoria. A alternativa modal para esta questão foi a de não participação, apesar da oferta desta modalidade pela IES, representada por 58,5% do total de estudantes (32,8% do sexo masculino e 25,7% do sexo feminino). Pode ser observado, por outro lado, que 29,3% dos estudantes (15,6% do sexo masculino e 13,7% do sexo feminino) declararam ter participado de programas dessa natureza e que estes tiveram grande contribuição para a formação.

Para 4,9% dos respondentes (3,3% do sexo masculino e 1,6% do sexo feminino), a instituição não oferecia esse tipo de programa. Aqueles que participaram de programas de monitoria e que julgaram que tais programas ofereceram pouca contribuição à sua formação foram 6,3% (4,1% do sexo masculino e 2,2% do sexo feminino). Apenas 1,0% dos estudantes indicou ter participado e não percebido nenhuma contribuição.

Tabela 6.13 - Distribuição da participação em programas de monitoria e a percepção da contribuição dos programas para formação, segundo sexo de estudantes Concluintes – ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

Participação em programas de monitoria e a percepção da contribuição dos programas para a formação	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Sim, participei e tive grande contribuição	29,3%	15,6%	13,7%
Sim, participei e tive pouca contribuição	6,3%	4,1%	2,2%
Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição	1,0%	0,7%	0,3%
Não participei, mas a instituição oferece	58,5%	32,8%	25,7%
A instituição não oferece esse tipo de programa	4,9%	3,3%	1,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Os resultados da Tabela 6.14 expressam a participação em programas de extensão. A alternativa modal foi “*Não participei, mas a instituição oferece*”, com 46,1% dos respondentes (25,8% do sexo masculino e 20,3% do sexo feminino). Na segunda categoria mais escolhida, 39,3% dos estudantes declararam ter participado, obtendo grande contribuição (21,9% do sexo masculino e 17,4% do sexo feminino).

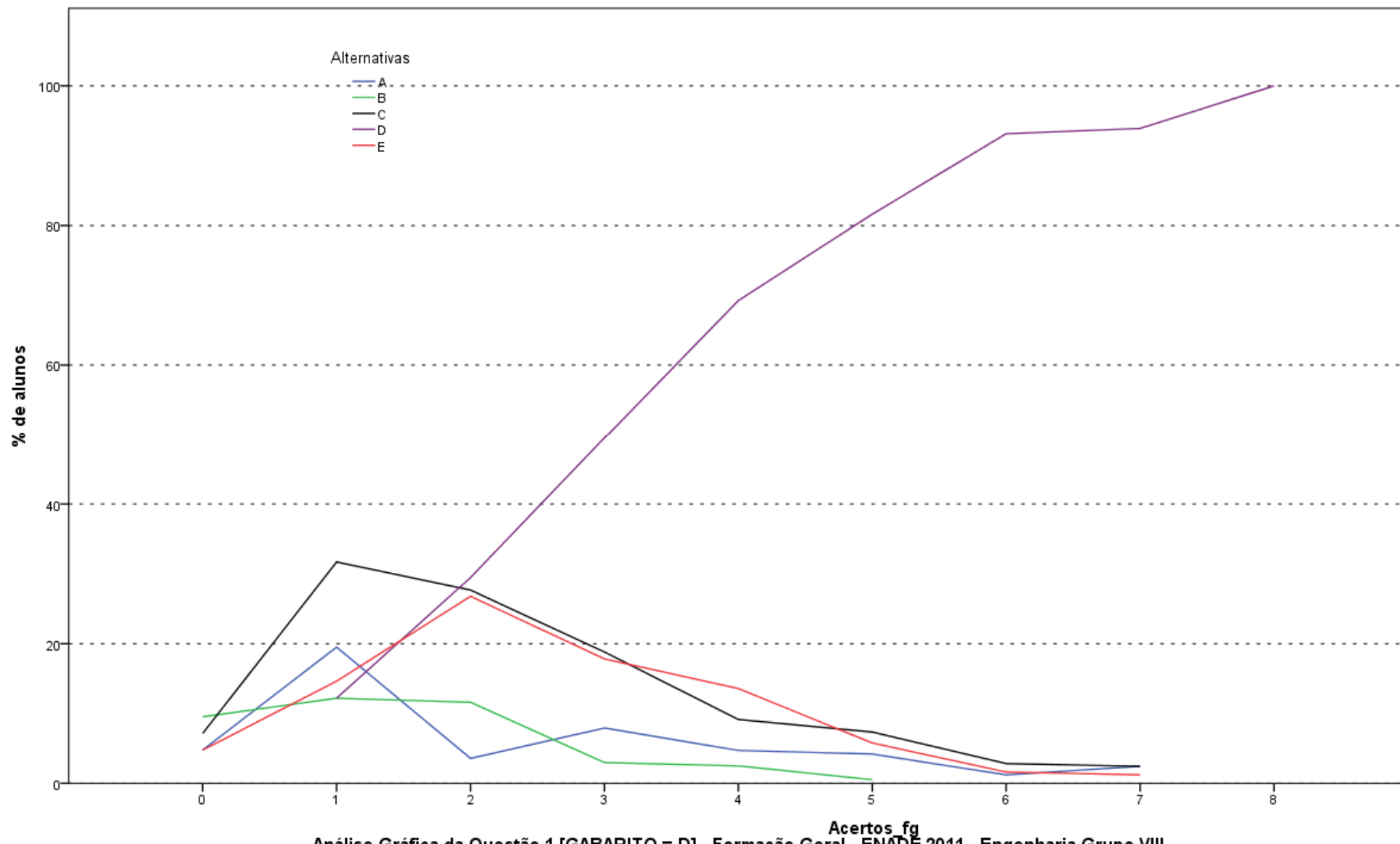
Para 6,6% dos concluintes (3,5% do sexo masculino e 3,1% do sexo feminino), a instituição não oferecia esse tipo de programa. A participação em programas de extensão que foram percebidos como tendo dado pouca contribuição soma 6,9% do total dos estudantes (4,6% do sexo masculino e 2,3% do sexo feminino). Apenas 1,1% do total indicou ter participado e não percebido nenhuma contribuição.

Tabela 6.14 - Distribuição da participação em programas de extensão e a percepção da contribuição dos programas para formação, segundo sexo de estudantes Concluintes – ENADE/2011 – Engenharia – Grupo VIII

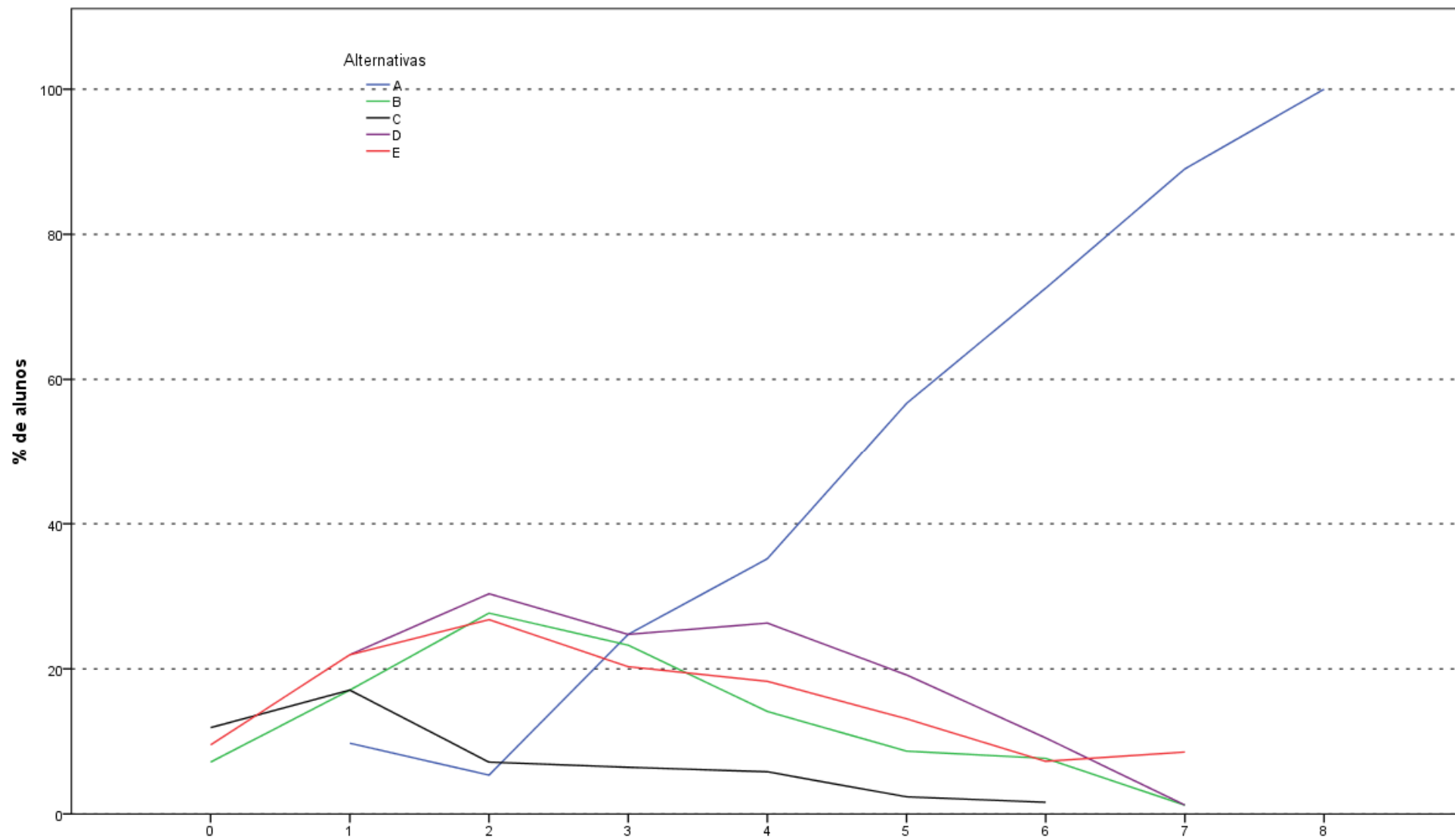
Participação em programas de extensão e a percepção da contribuição dos programas para a formação	Sexo do inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Sim, participei e tive grande contribuição	39,3%	21,9%	17,4%
Sim, participei e tive pouca contribuição	6,9%	4,6%	2,3%
Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição	1,1%	0,8%	0,3%
Não participei, mas a instituição oferece	46,1%	25,8%	20,3%
A instituição não oferece esse tipo de programa	6,6%	3,5%	3,1%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

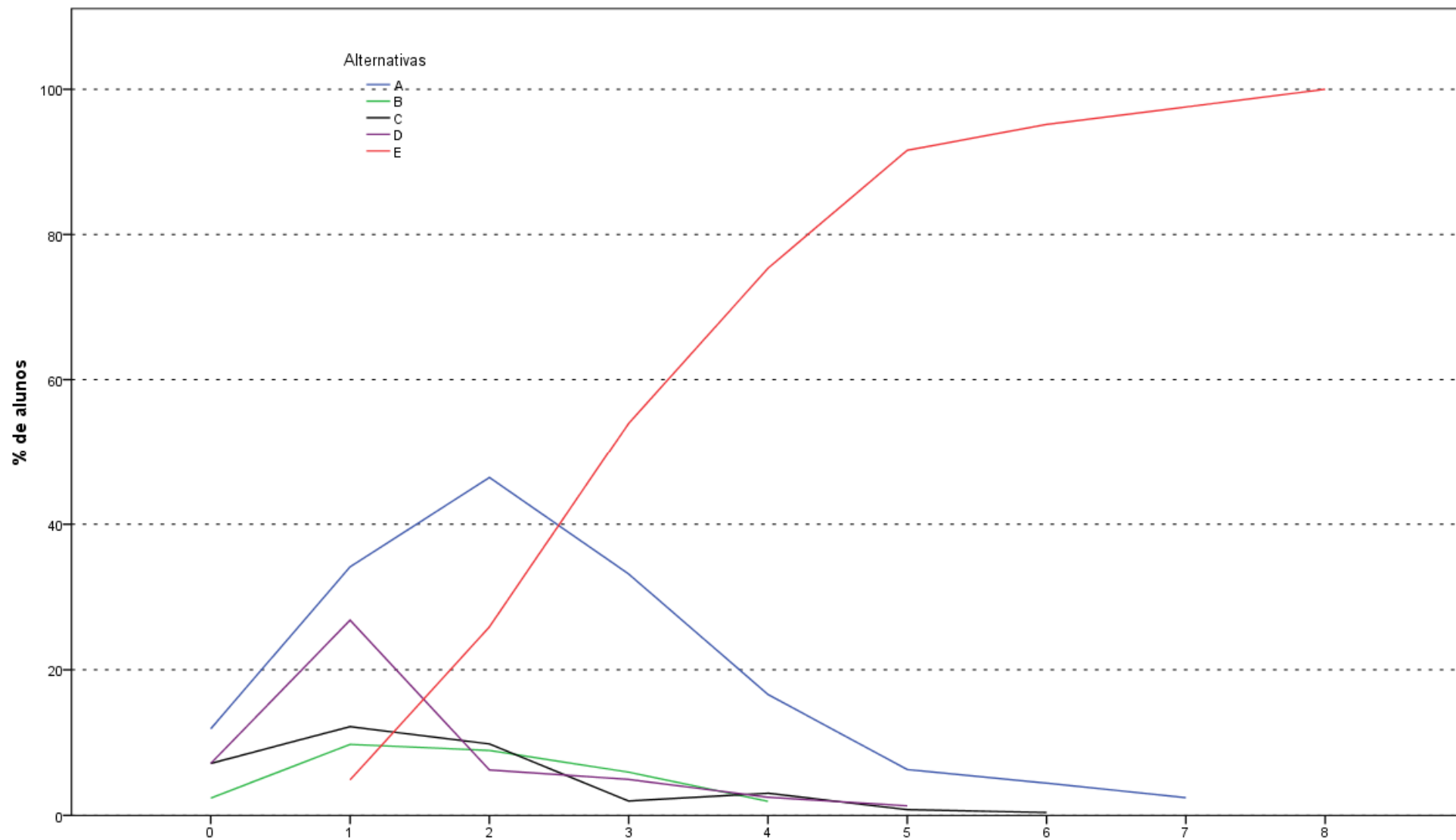
ANEXO I - ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



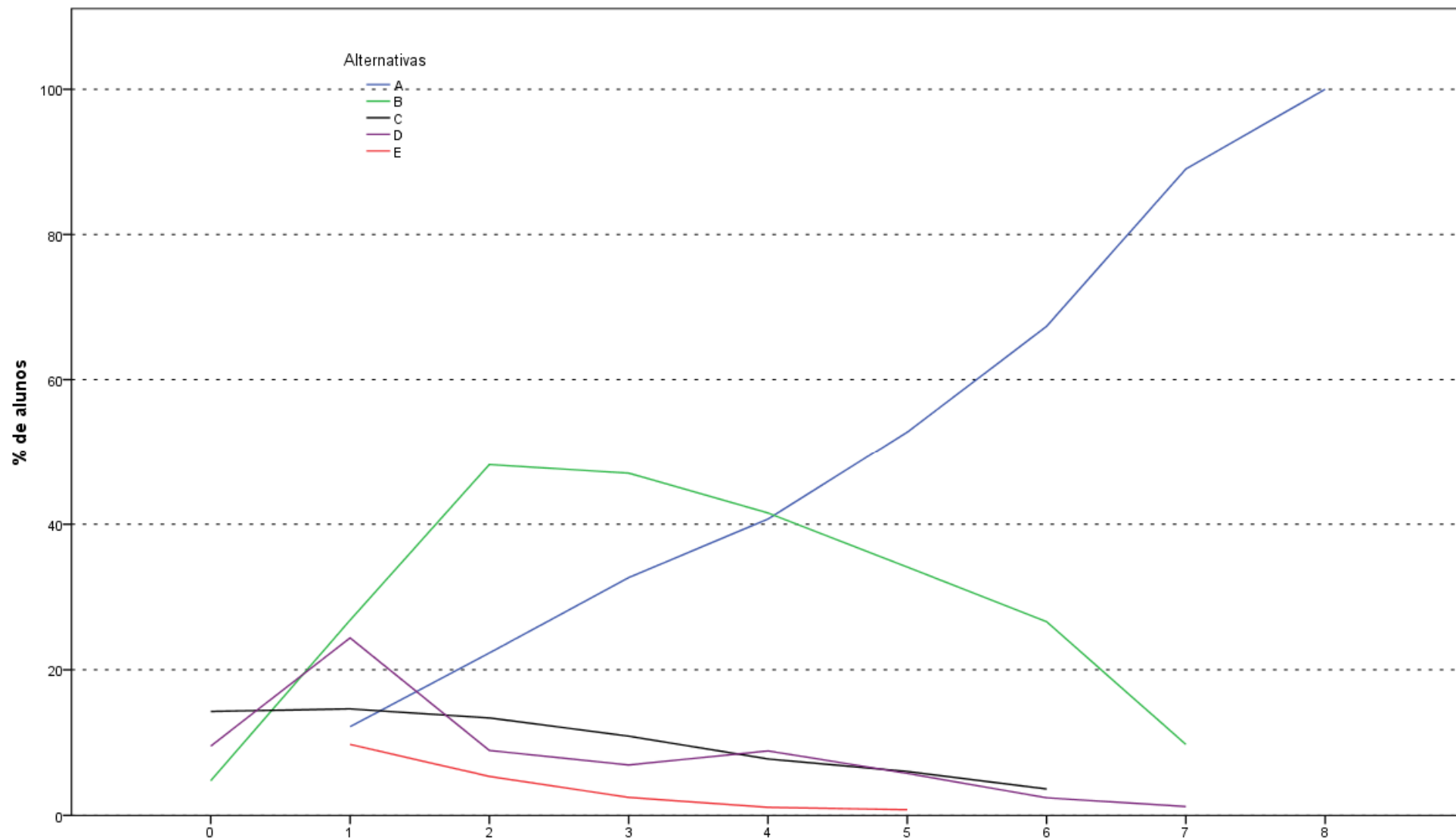
Análise Gráfica da Questão 1 [GABARITO = D] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



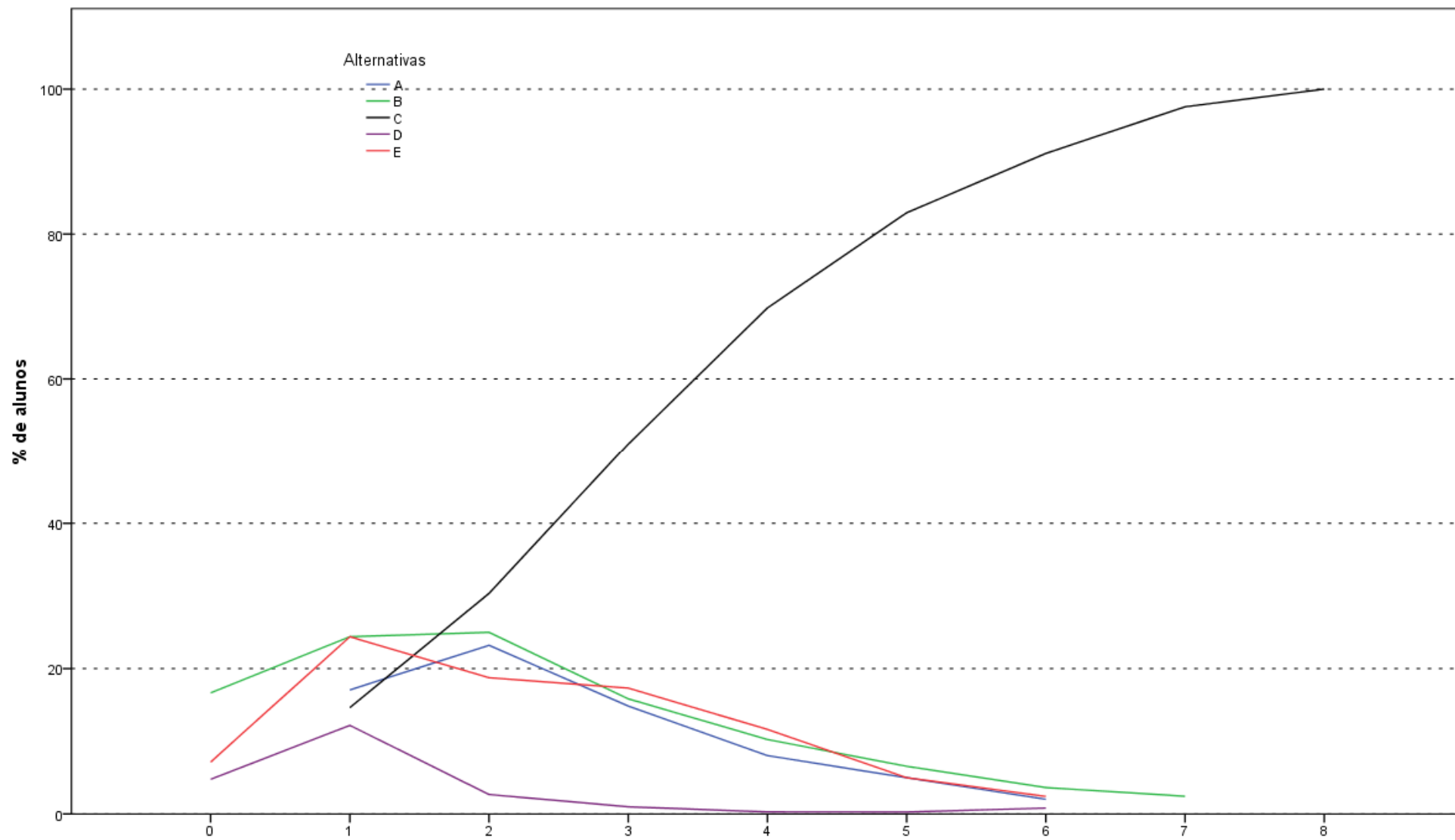
Análise Gráfica da Questão 2 [GABARITO = A] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



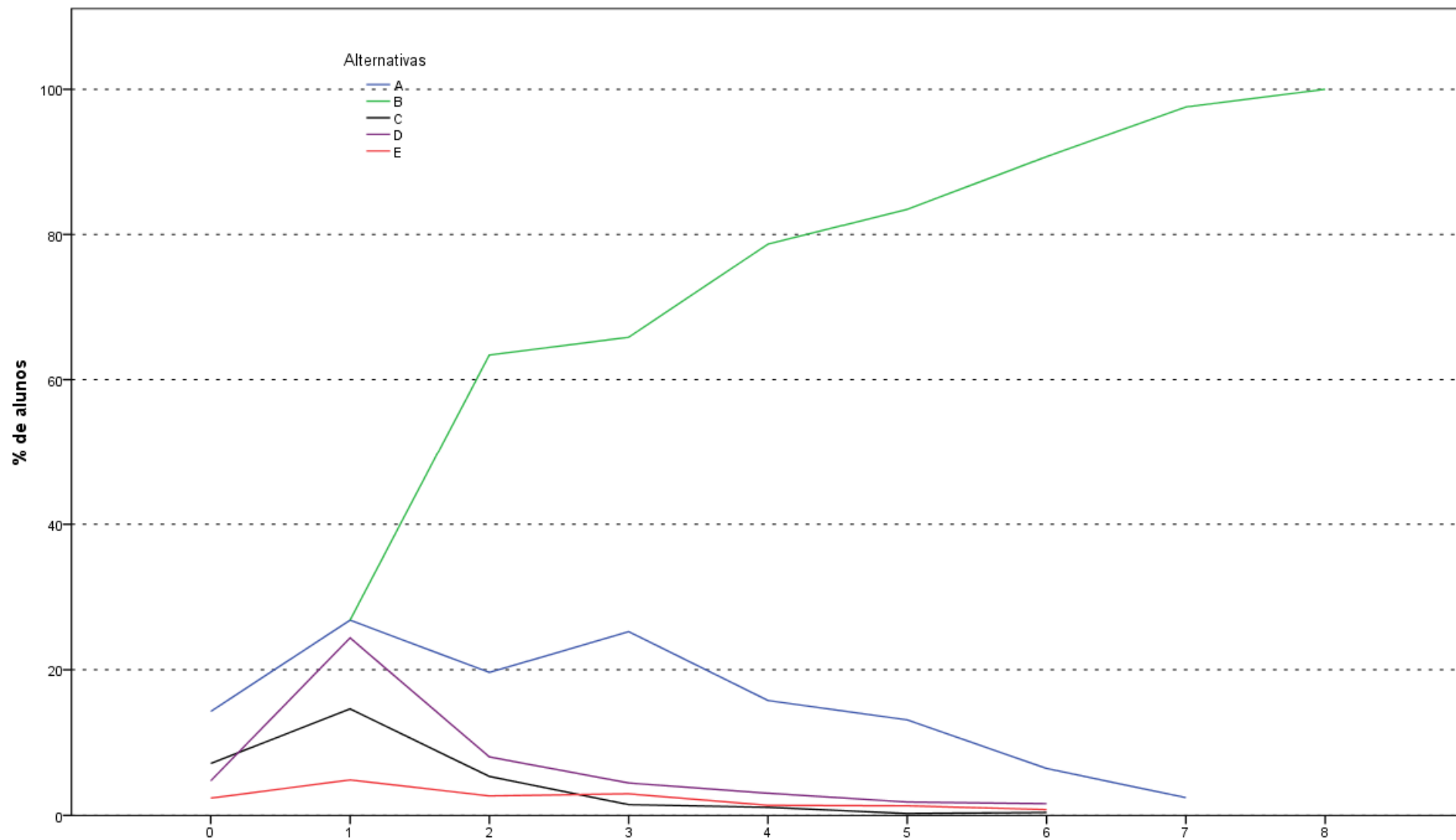
Análise Gráfica da Questão 3 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



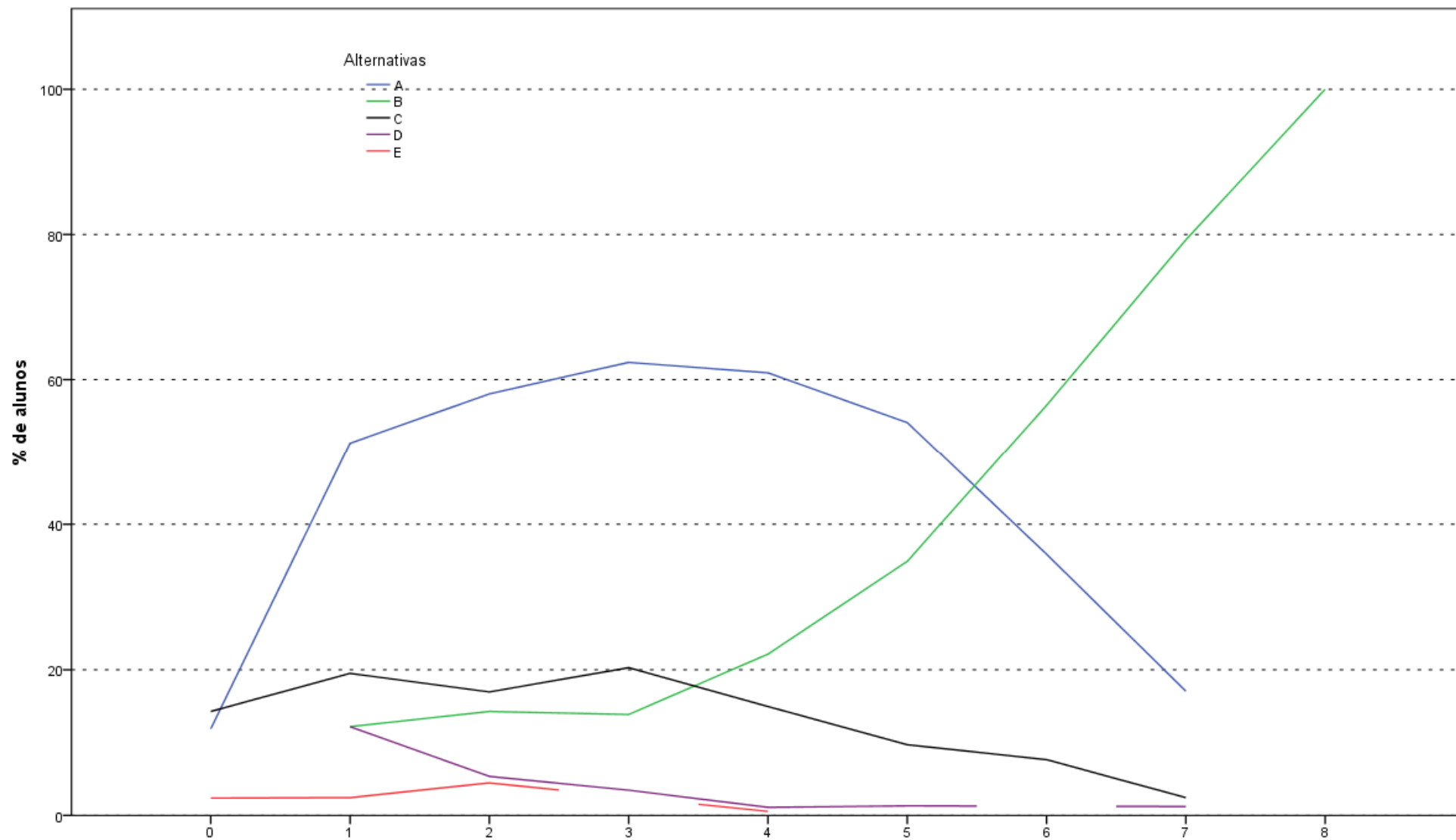
Análise Gráfica da Questão 4 [GABARITO = A] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



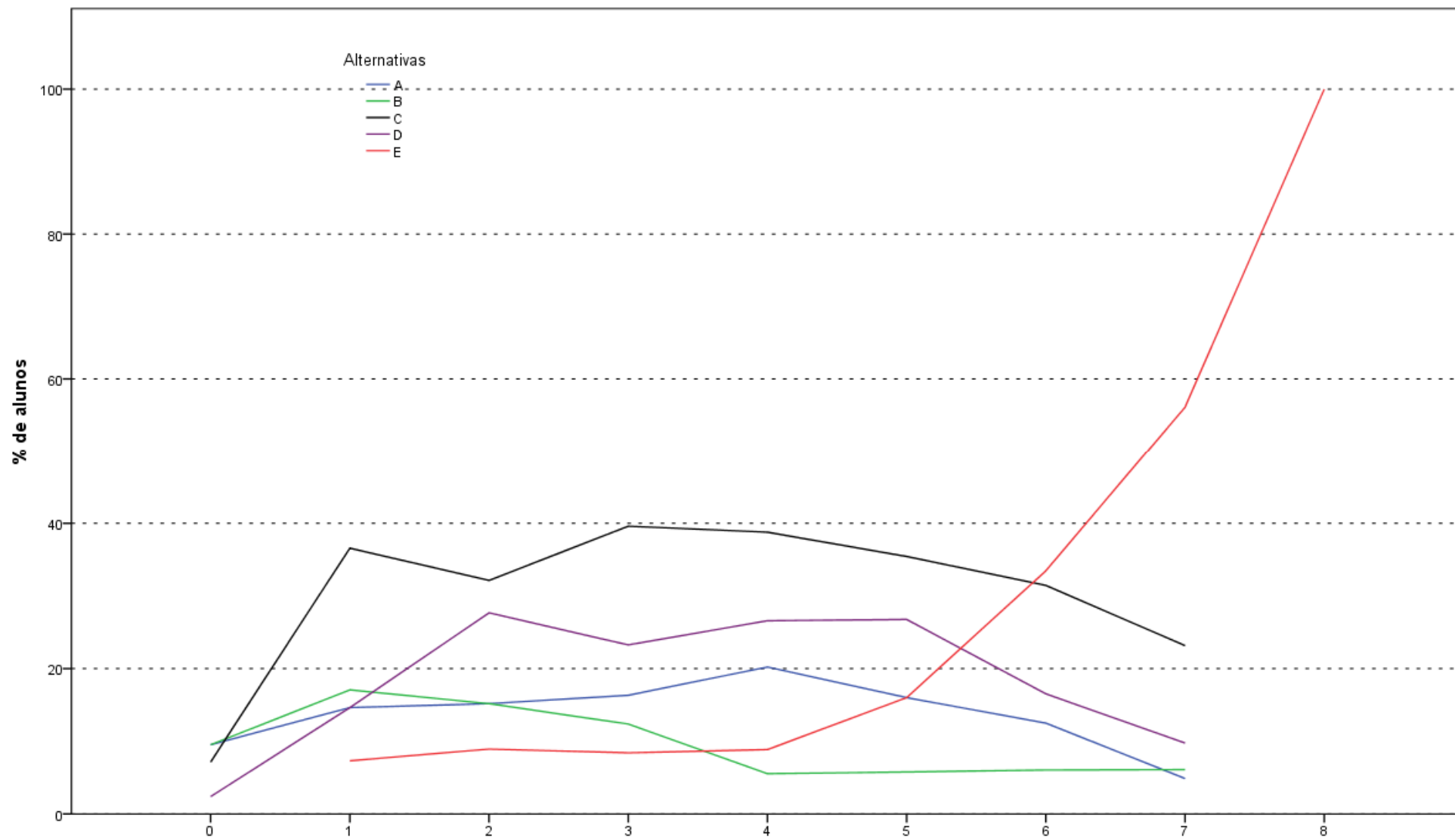
Análise Gráfica da Questão 5 [GABARITO = C] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



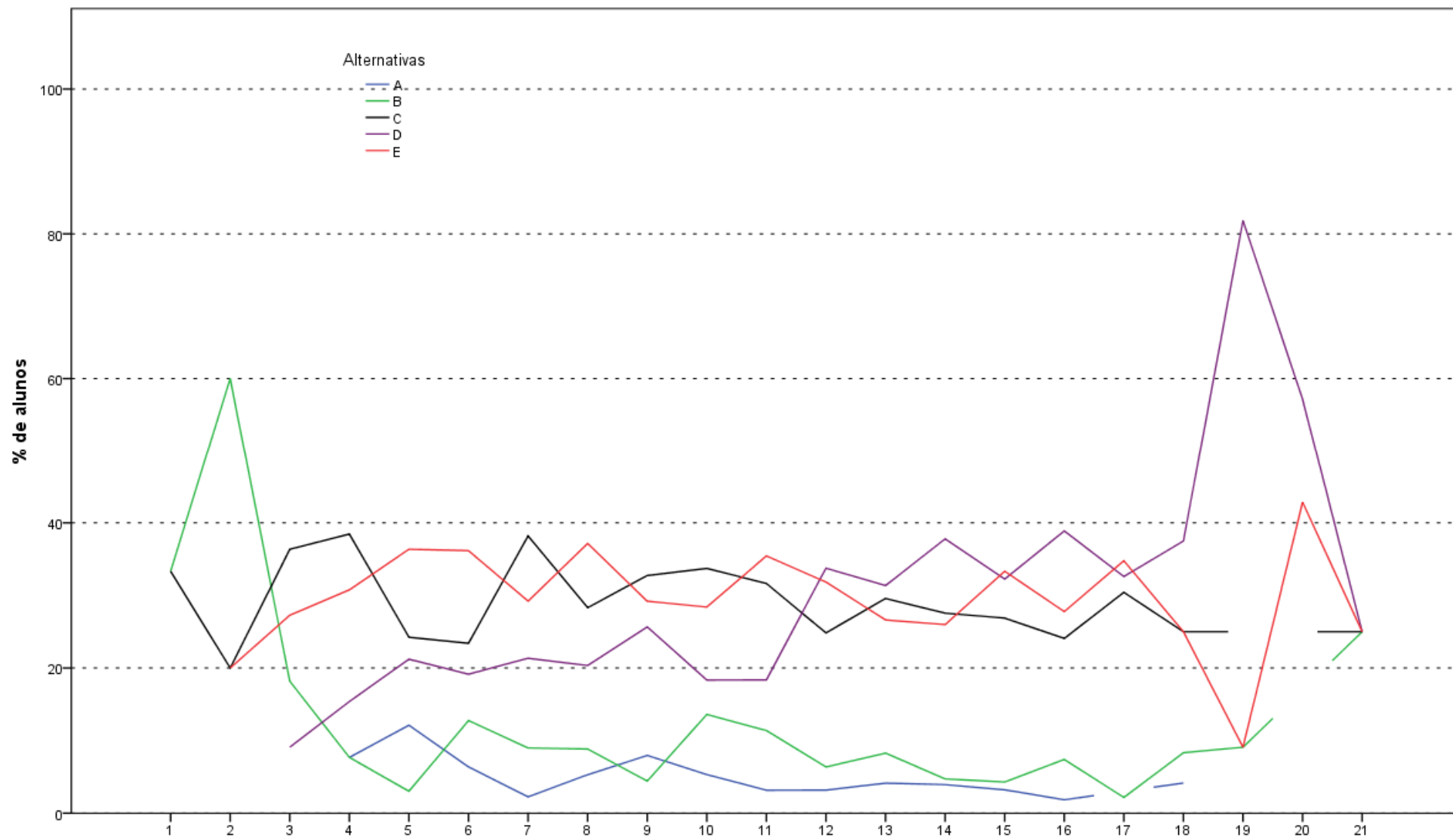
Análise Gráfica da Questão 6 [GABARITO = B] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



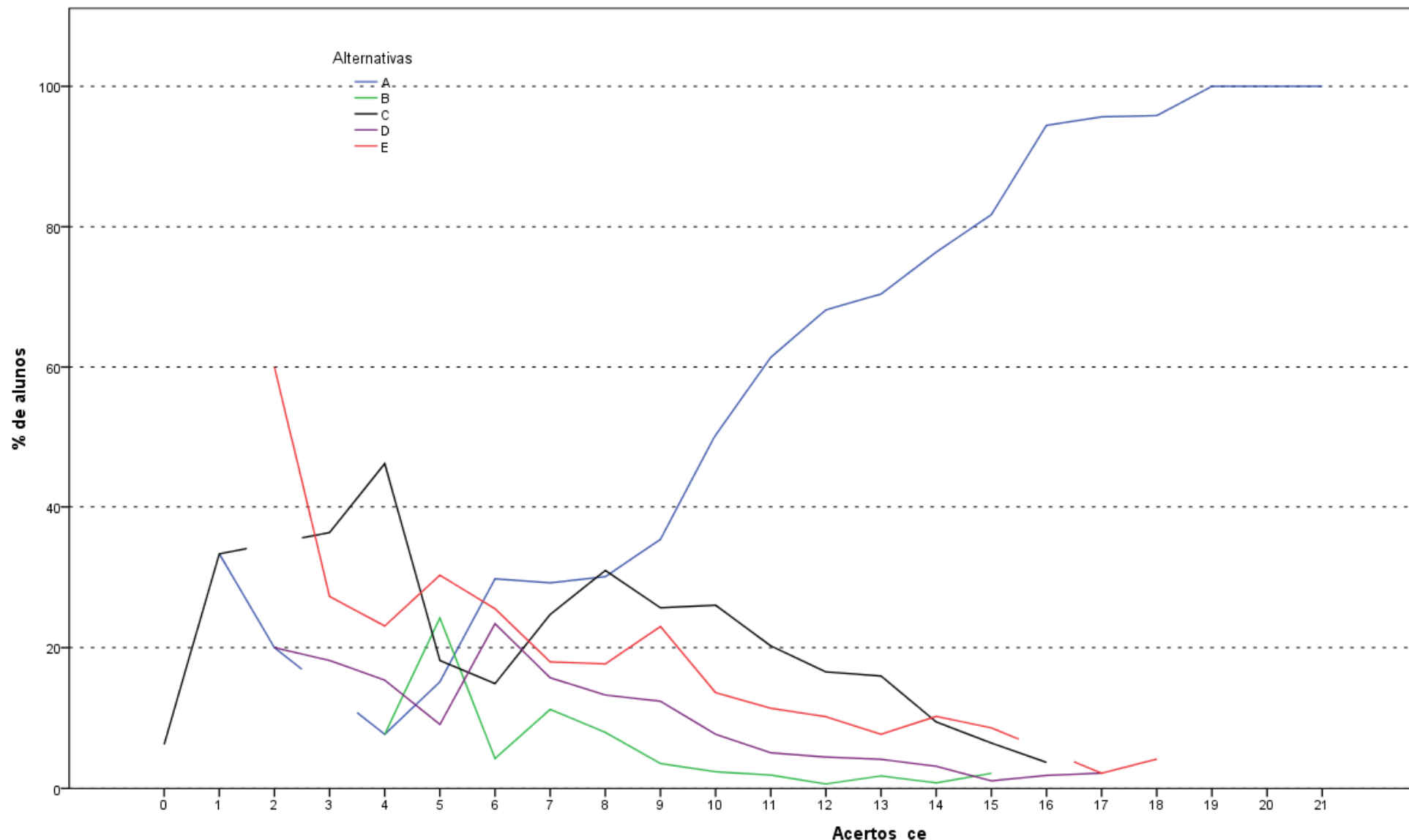
Análise Gráfica da Questão 7 [GABARITO = B] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



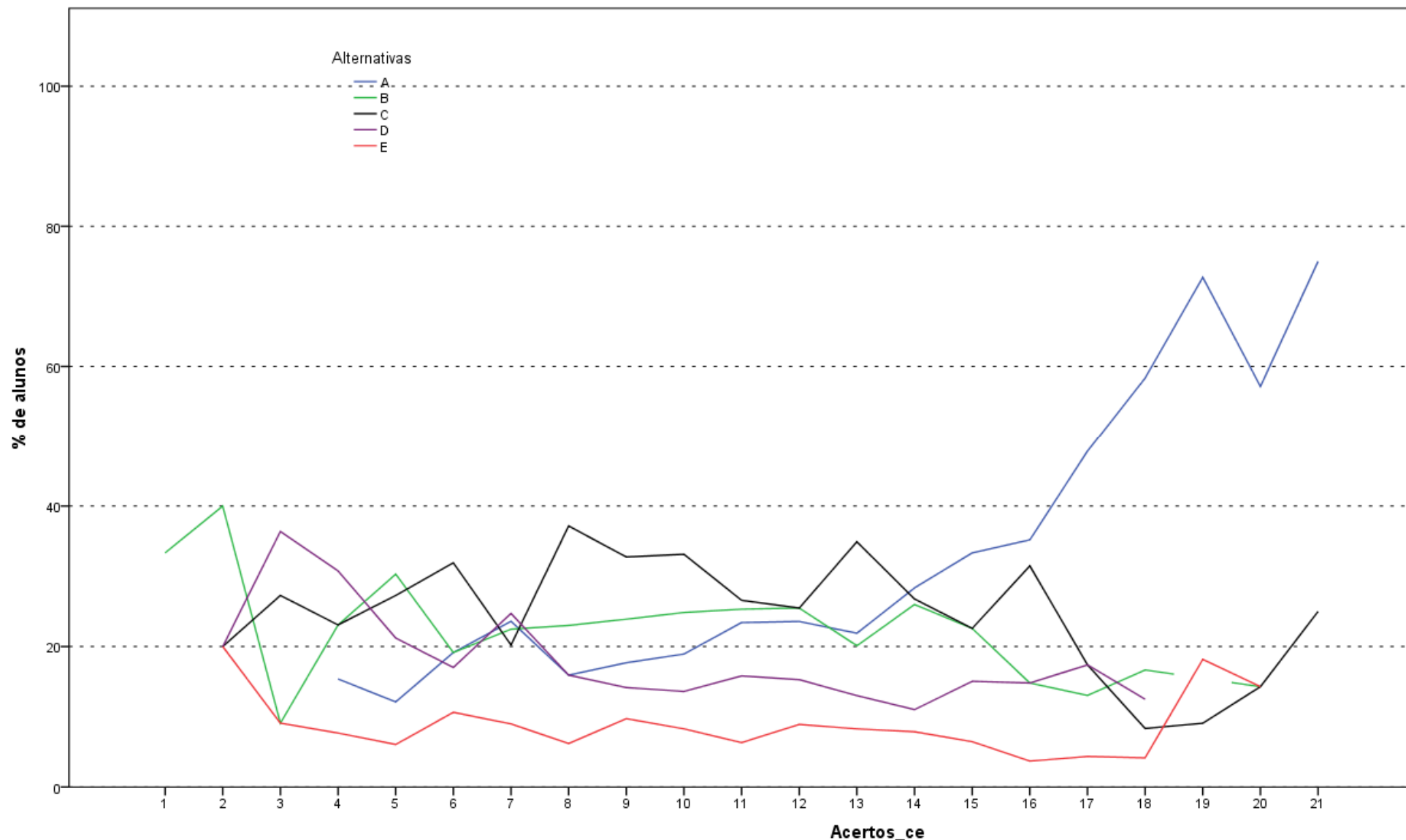
Análise Gráfica da Questão 8 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



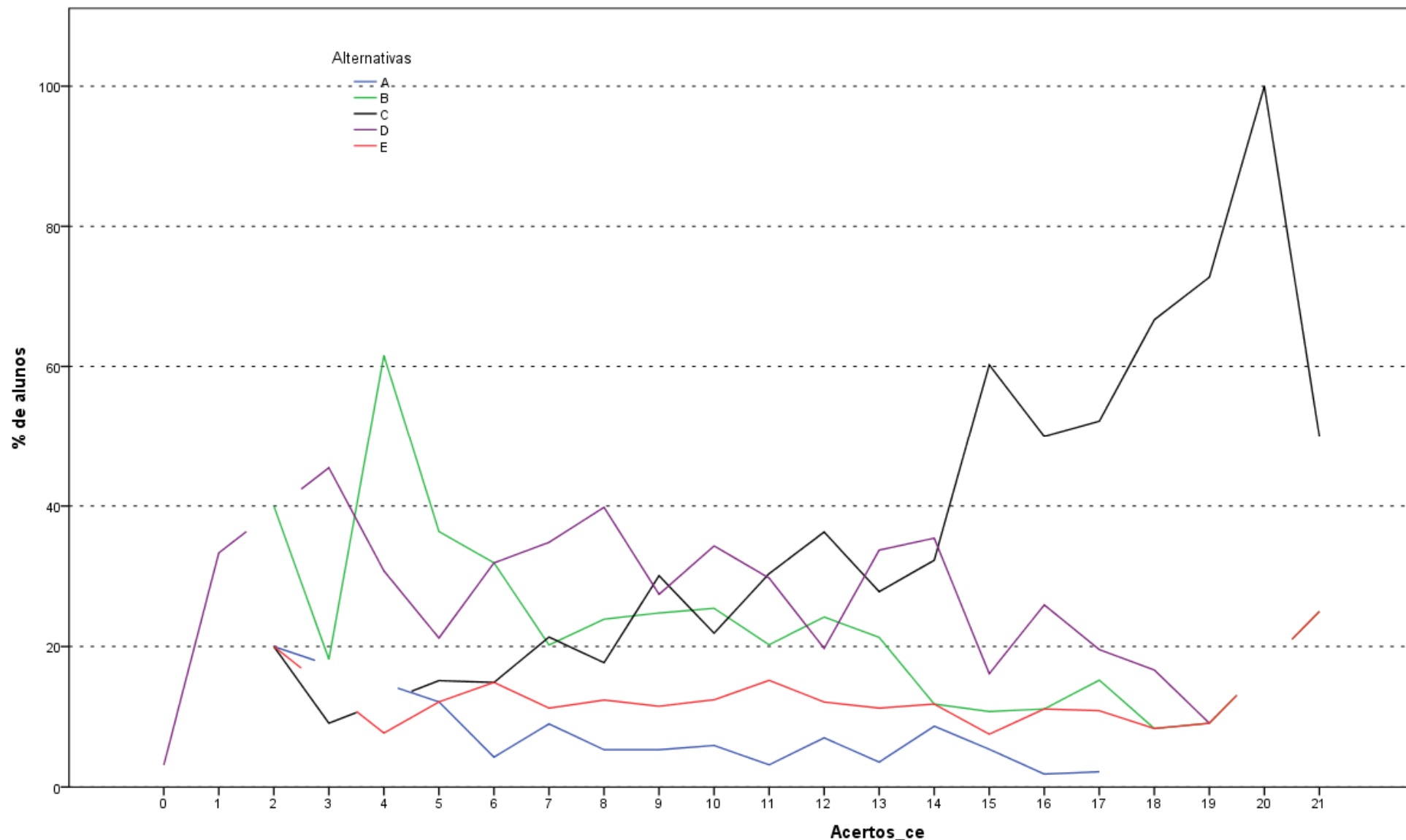
Análise Gráfica da Questão 9 [GABARITO = D] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



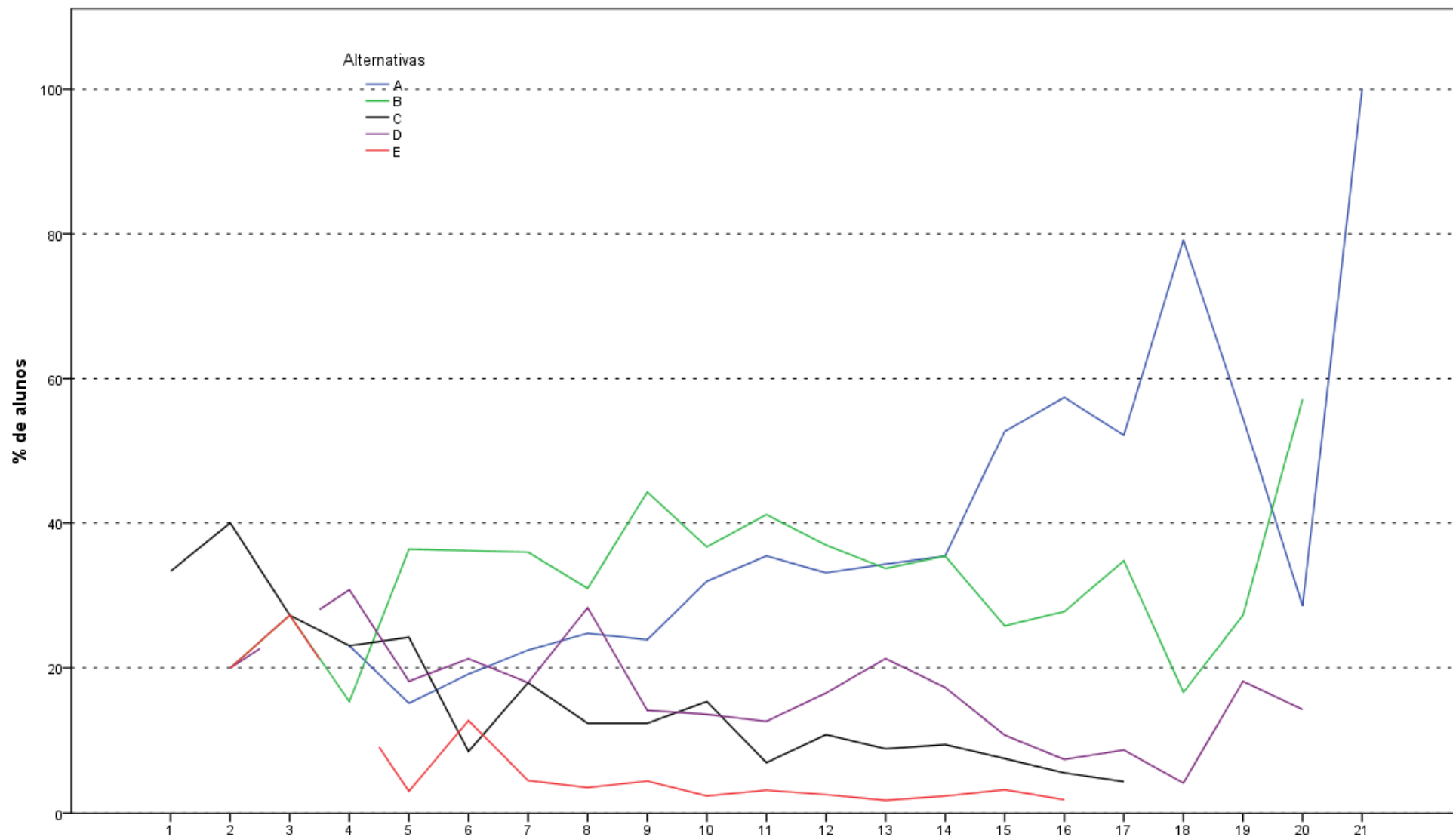
Análise Gráfica da Questão 10 [GABARITO = A] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



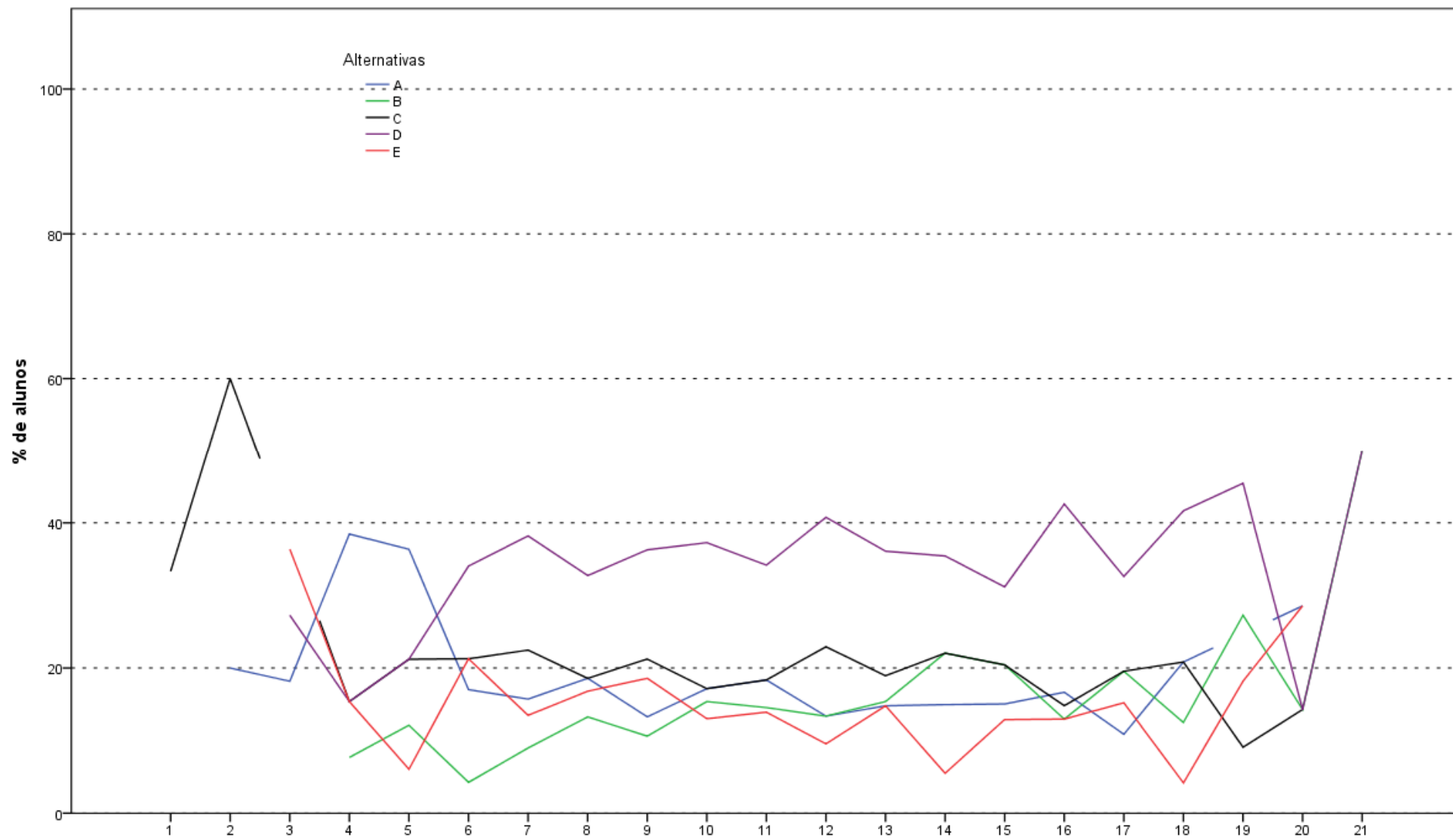
Acertos_ce
 Análise Gráfica da Questão 11 [GABARITO = A] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



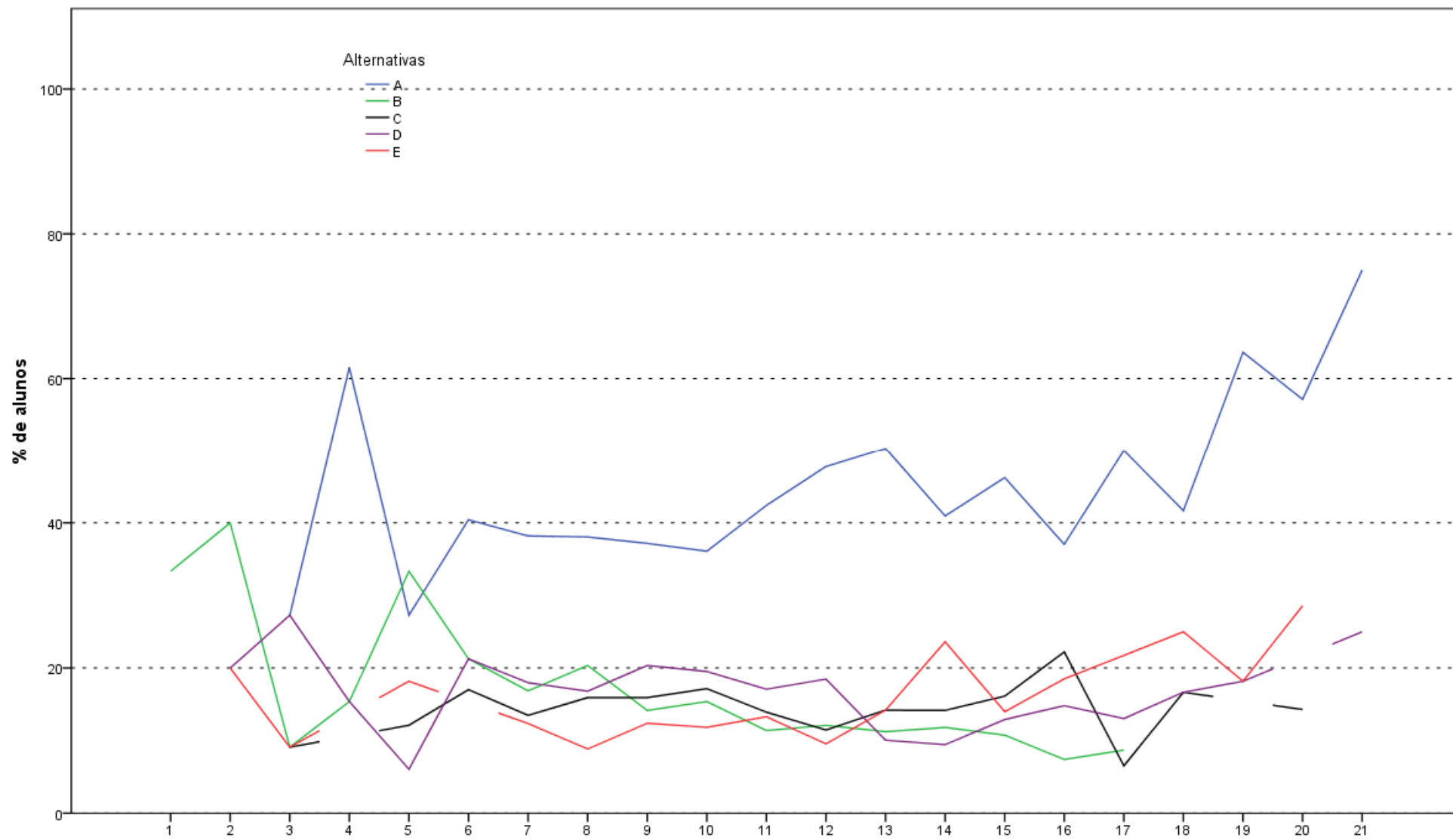
Análise Gráfica da Questão 12 [GABARITO = C] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



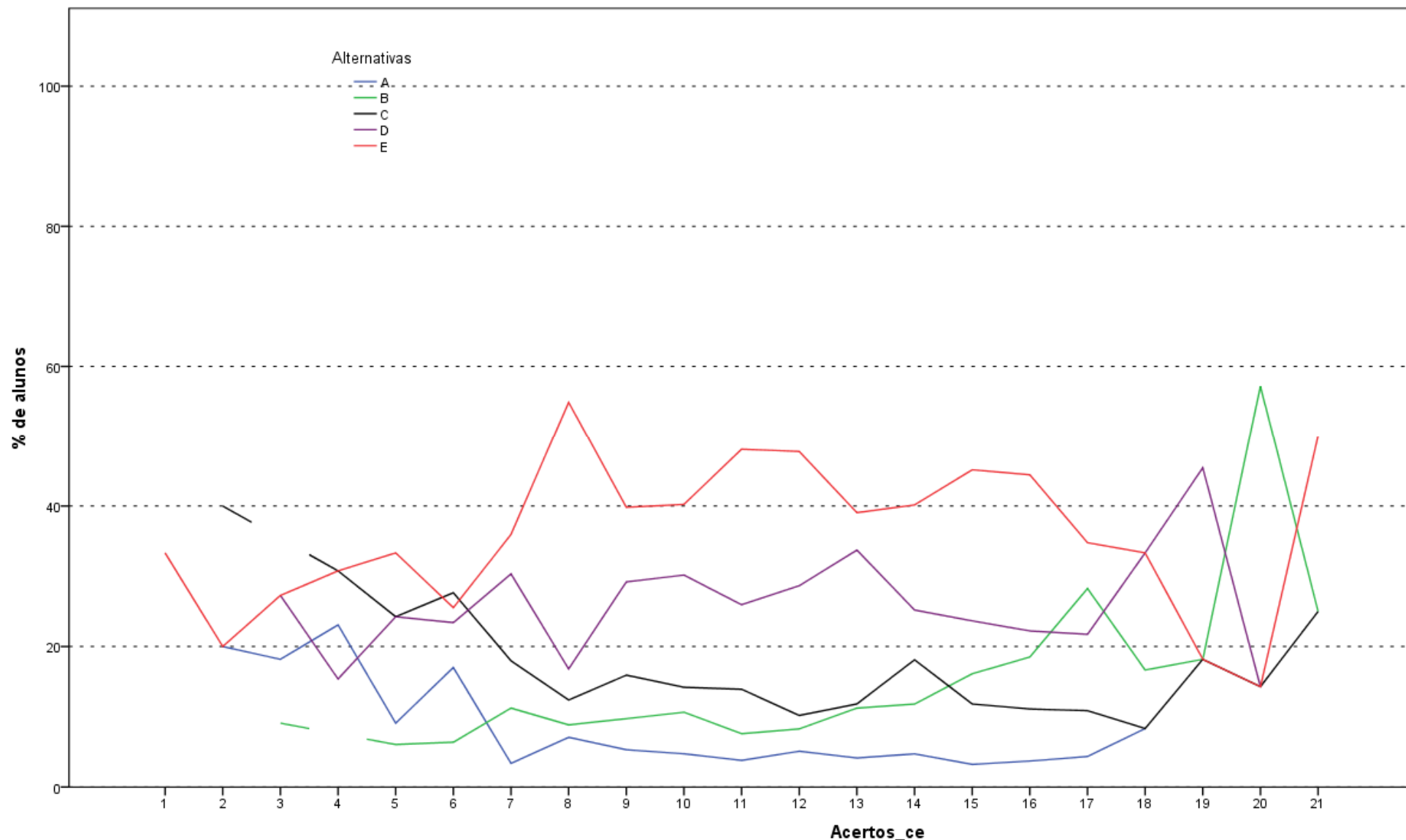
Análise Gráfica da Questão 13 [GABARITO = A] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



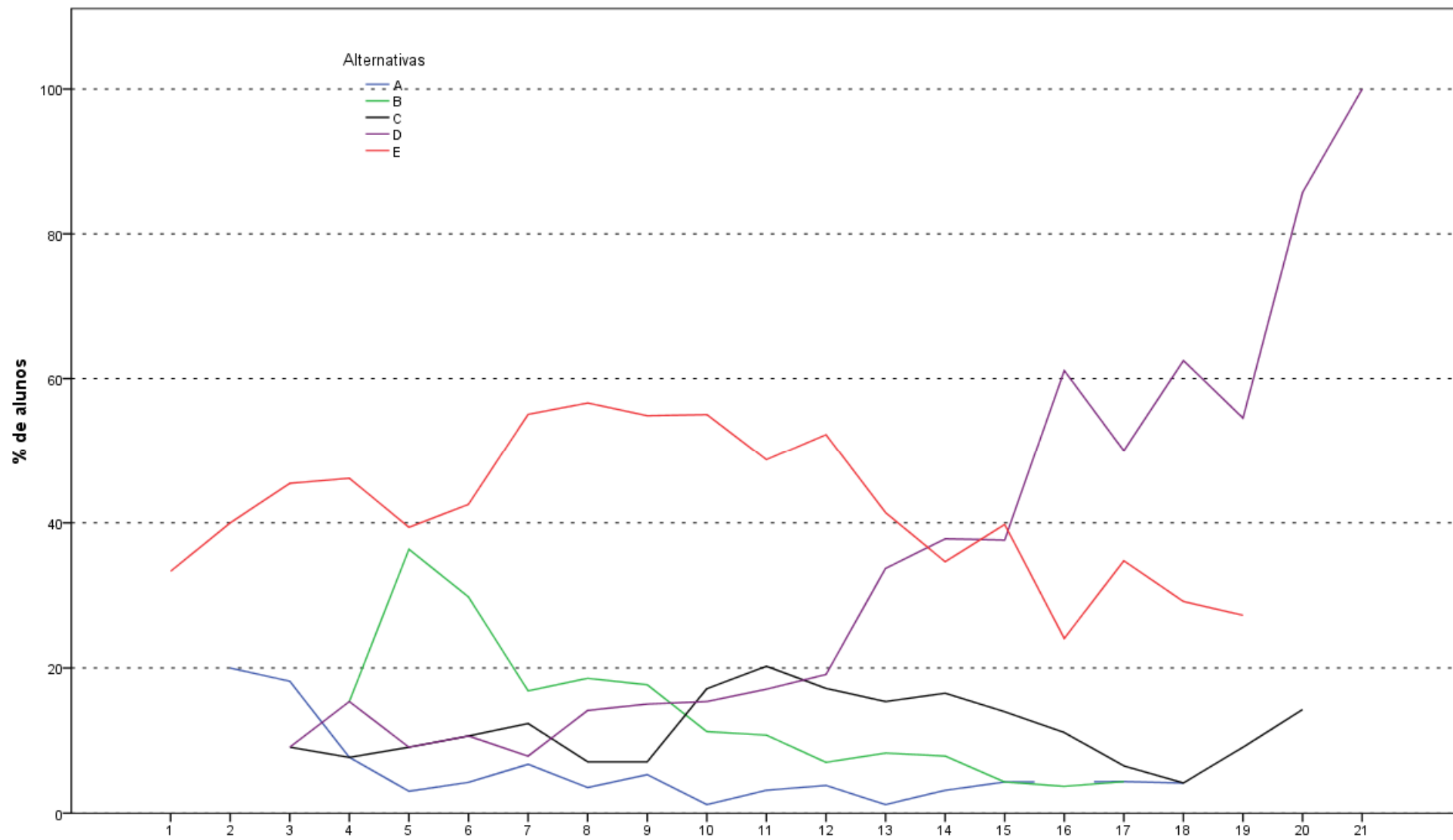
Análise Gráfica da Questão 14 [GABARITO = B] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



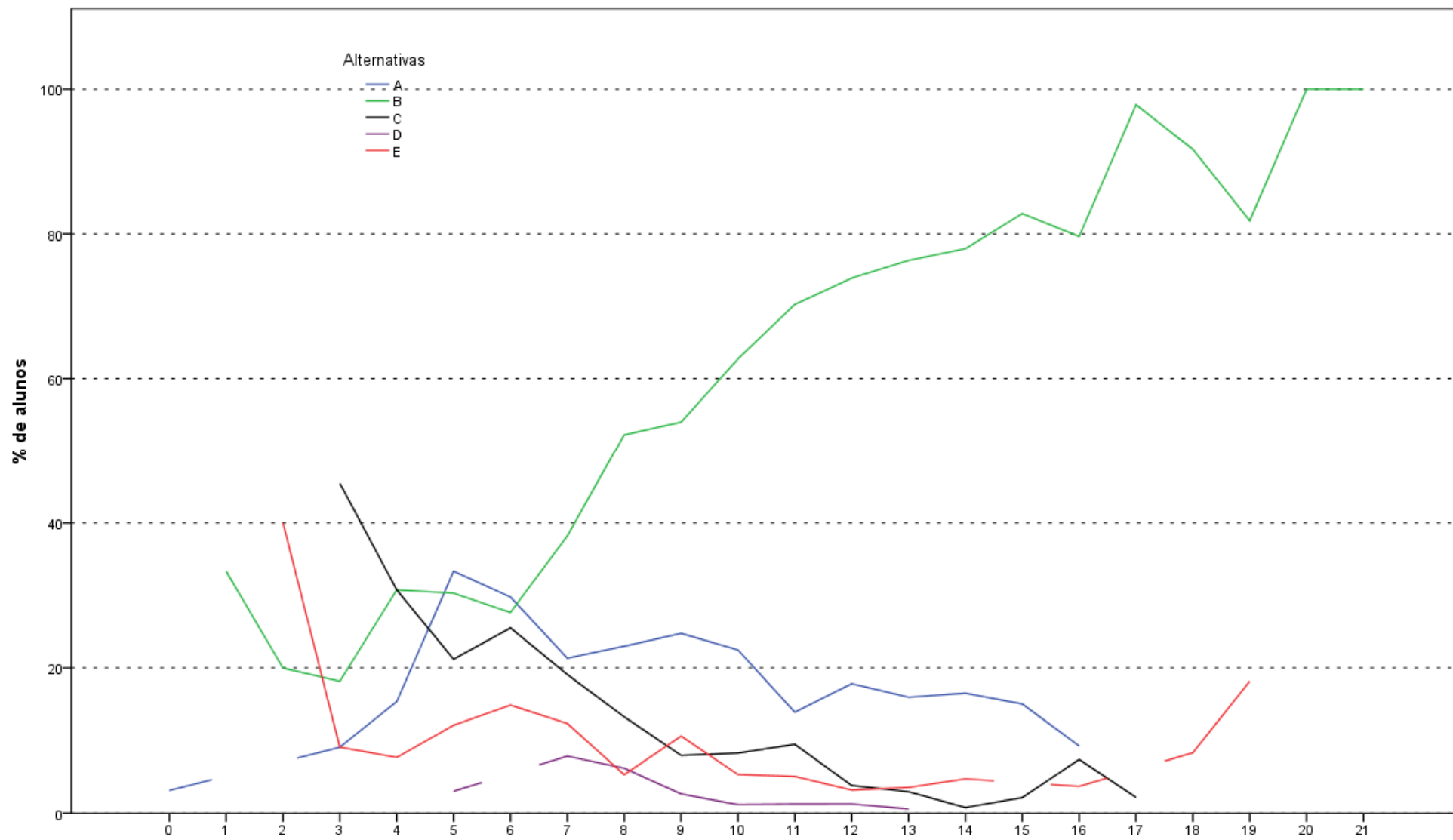
Análise Gráfica da Questão 15 [GABARITO = E] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



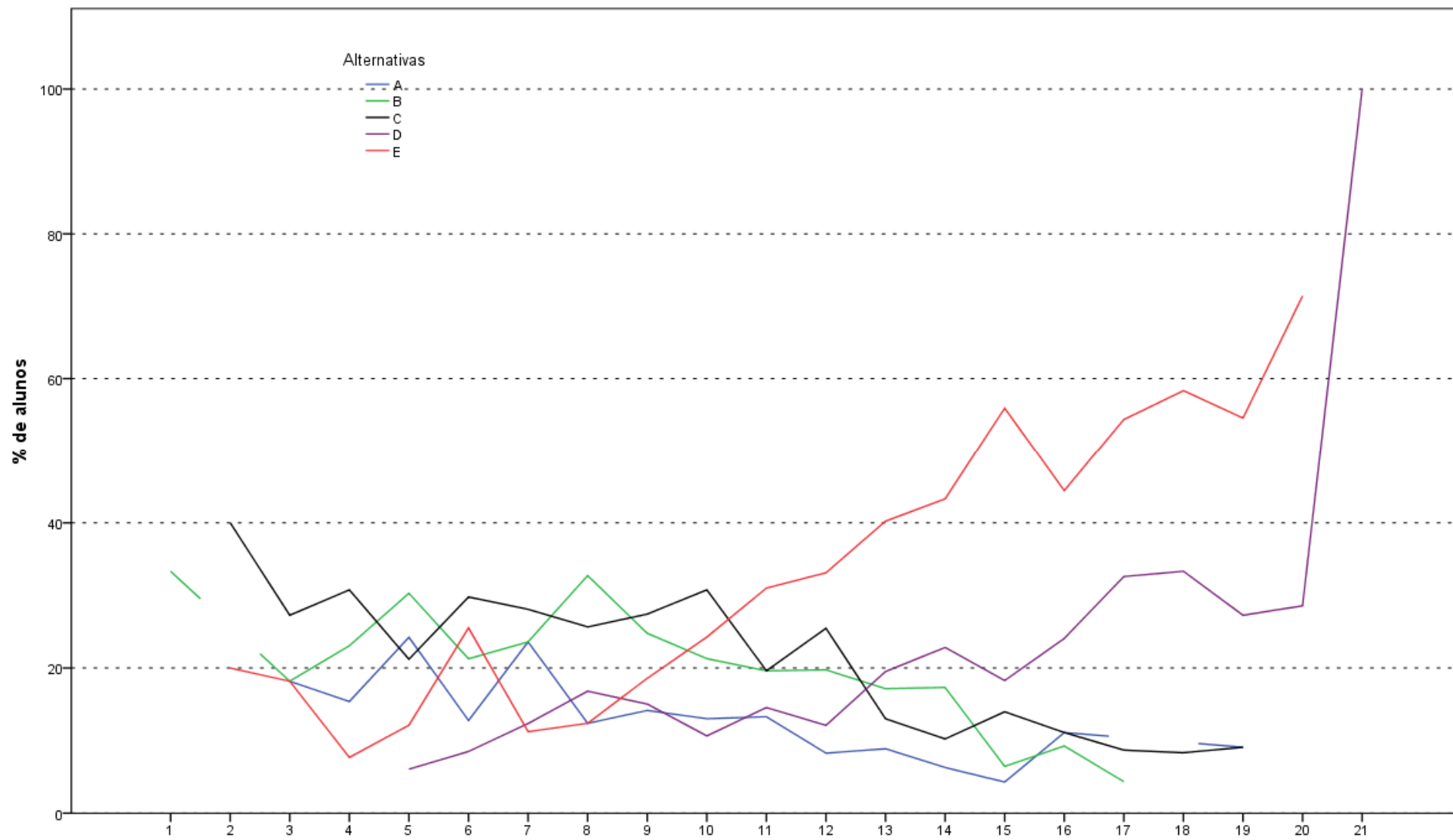
Análise Gráfica da Questão 16 [GABARITO = B] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



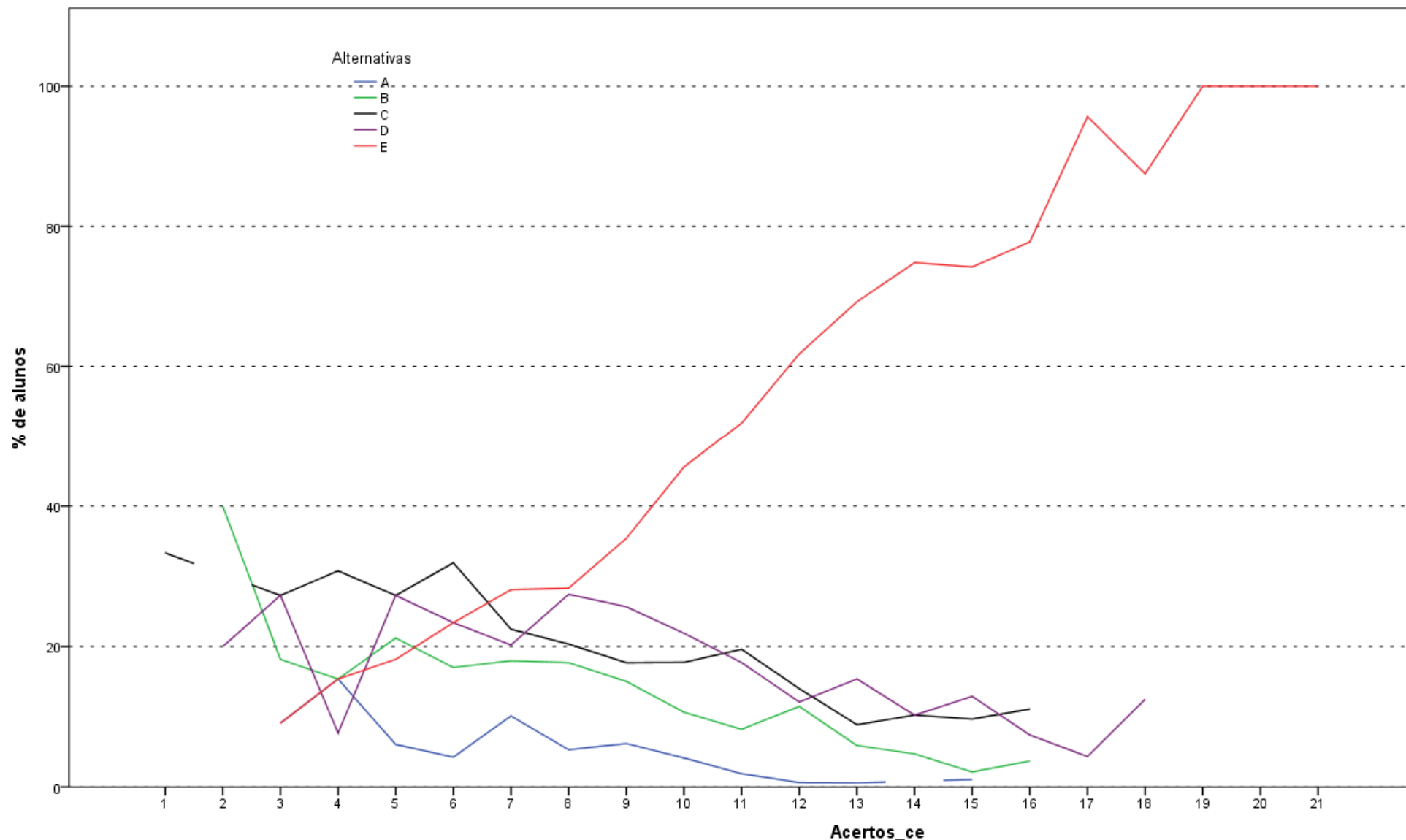
Análise Gráfica da Questão 17 [GABARITO = D] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



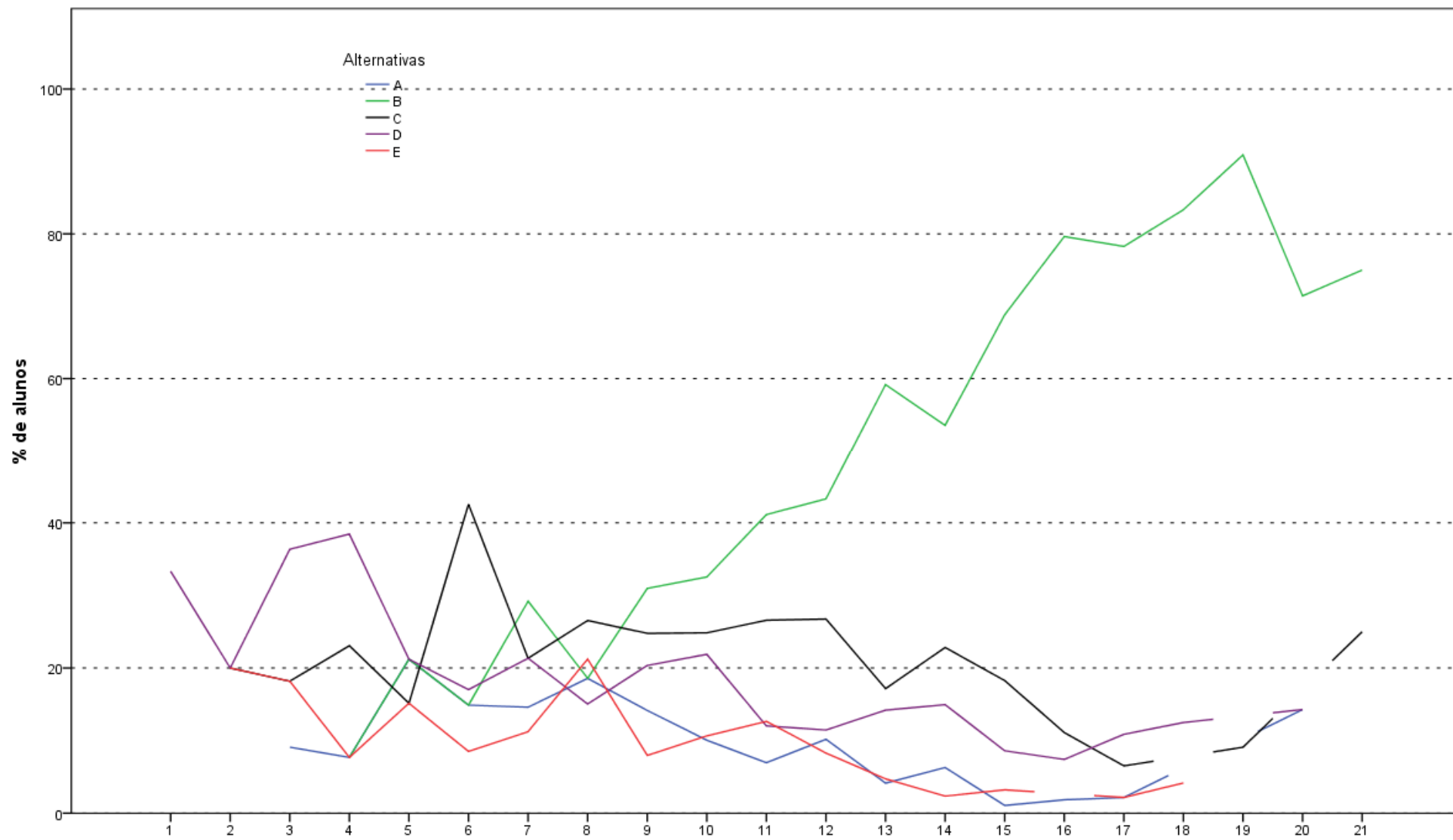
Análise Gráfica da Questão 18 [GABARITO = B] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



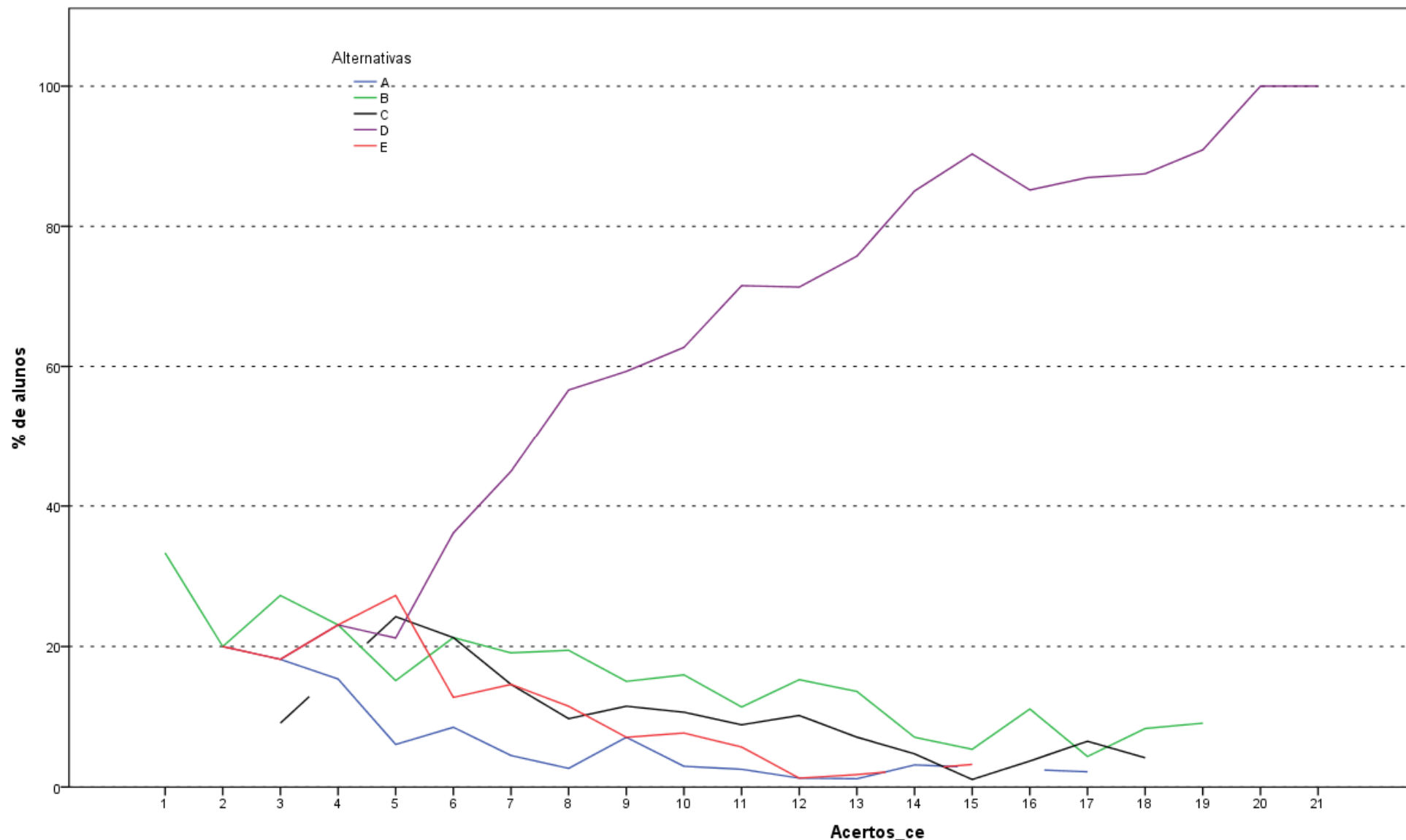
Análise Gráfica da Questão 19 [GABARITO = D] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



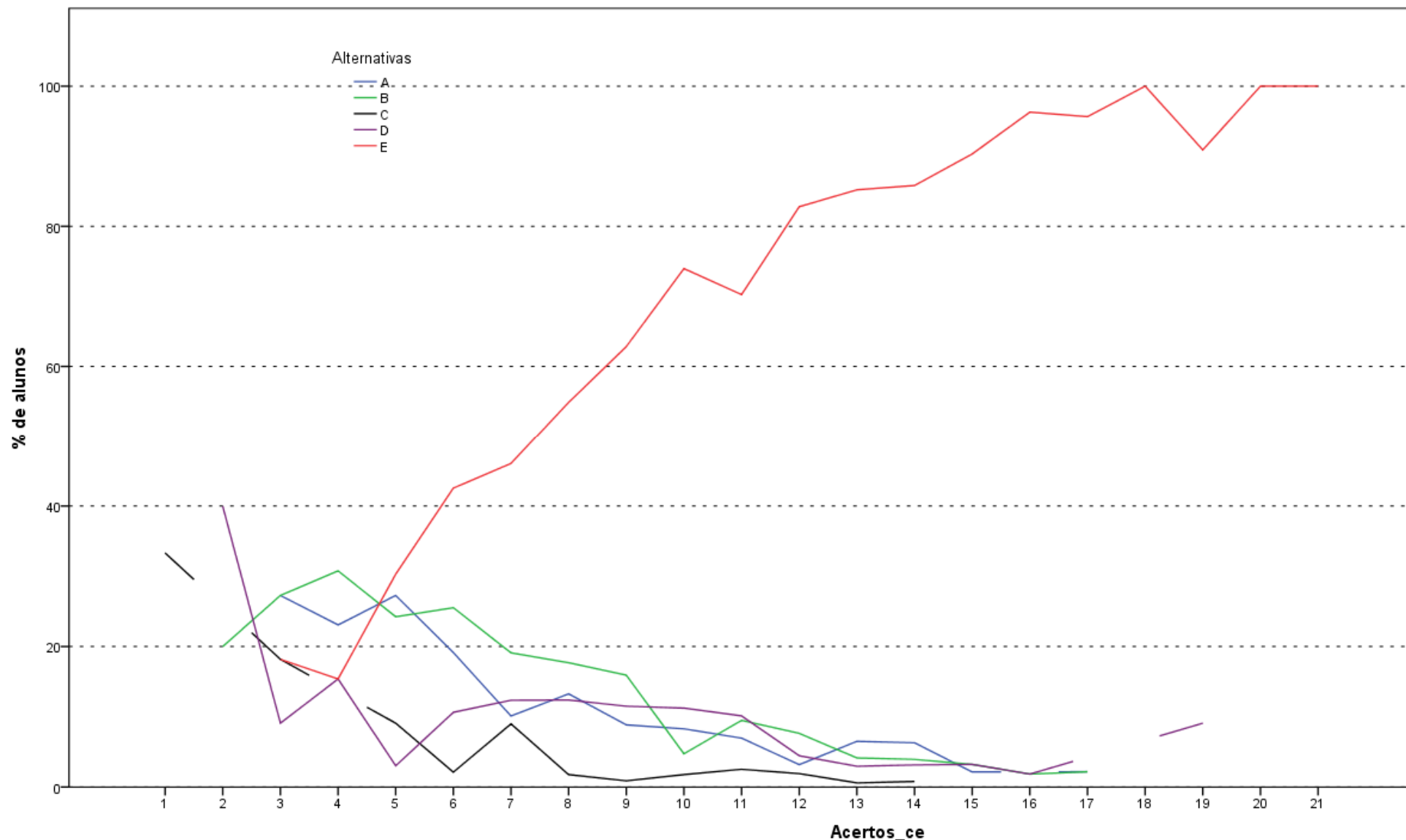
Análise Gráfica da Questão 20 [GABARITO = E] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



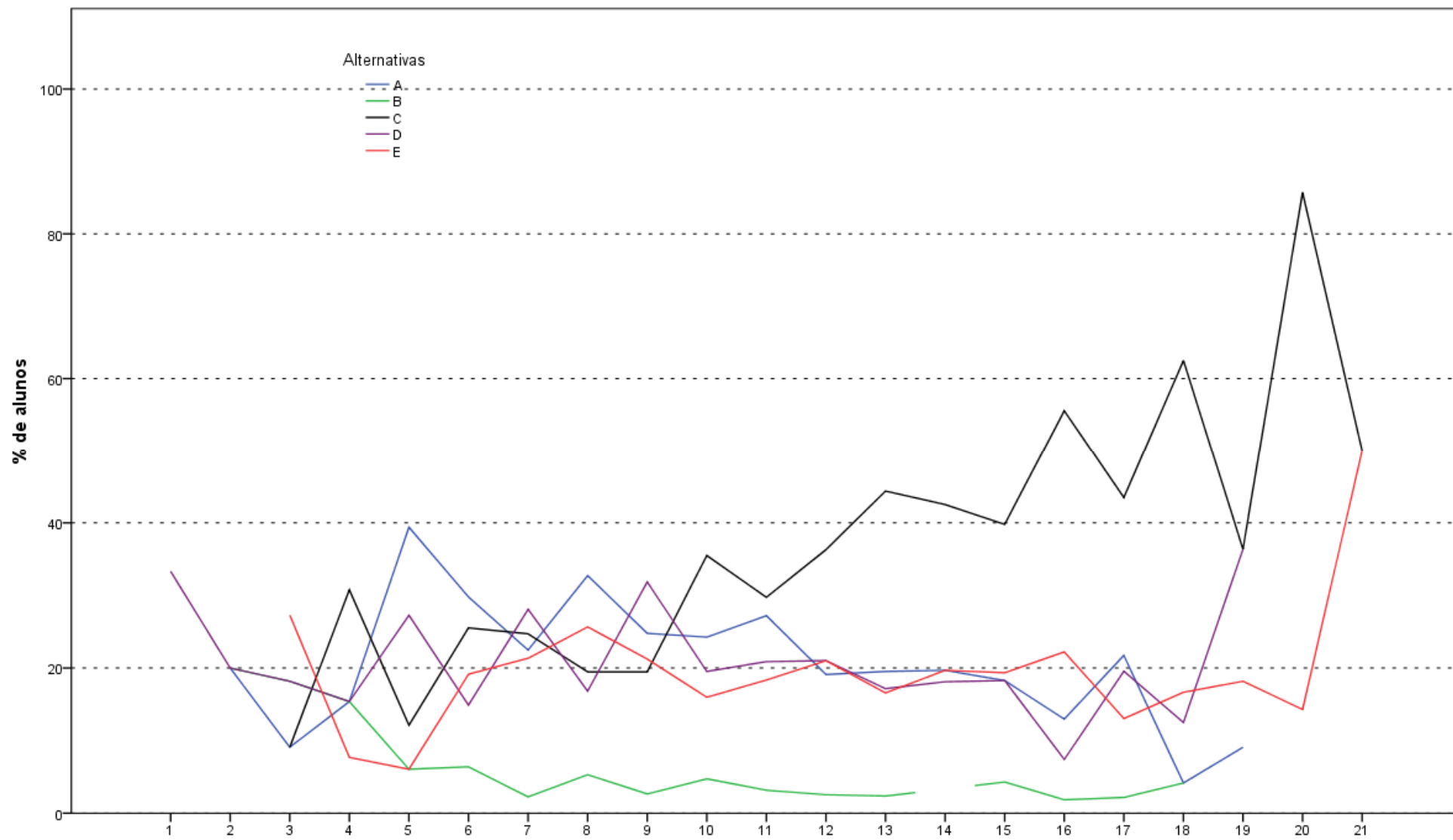
Análise Gráfica da Questão 21 [GABARITO = B] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



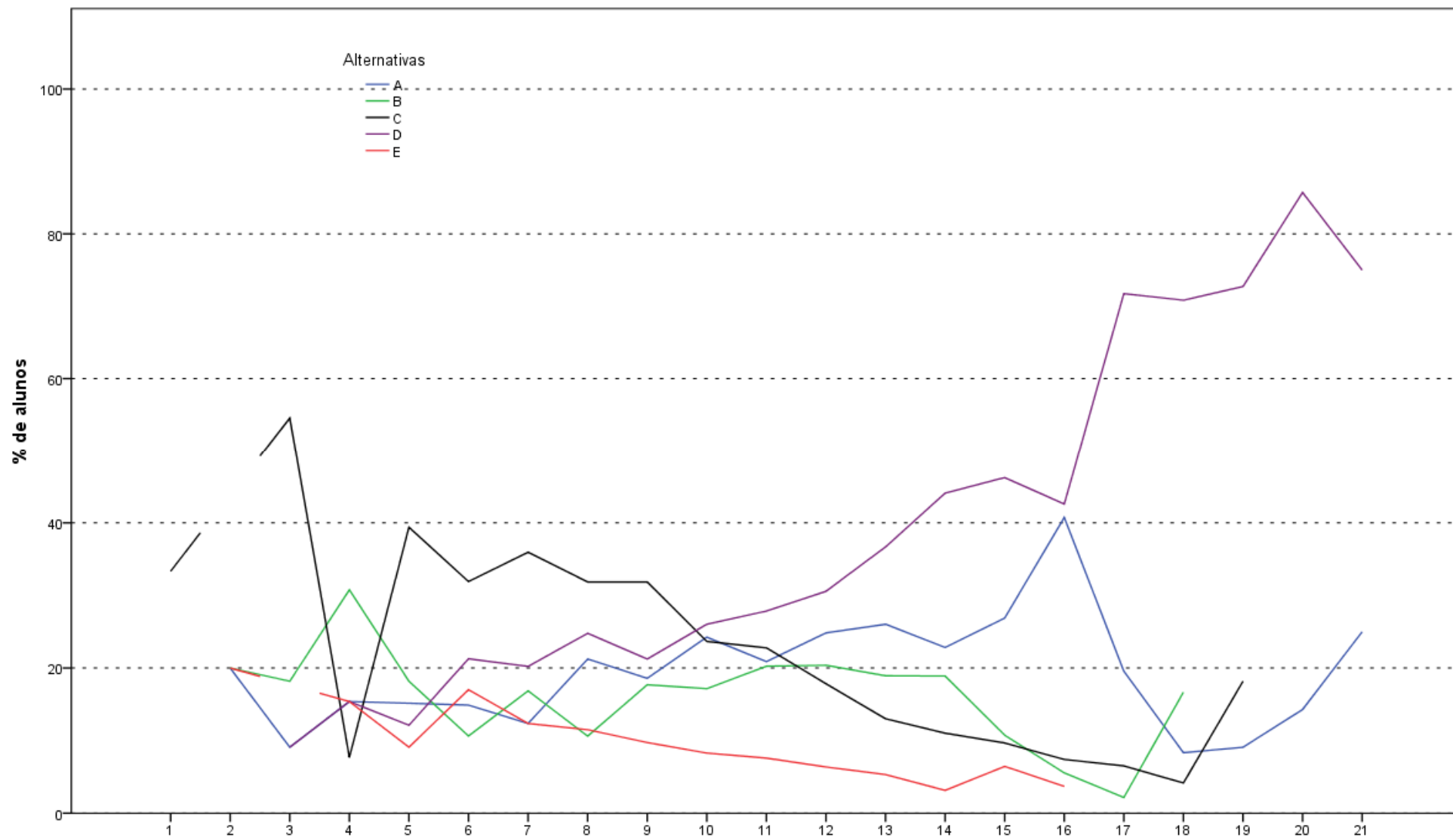
Análise Gráfica da Questão 22 [GABARITO = D] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



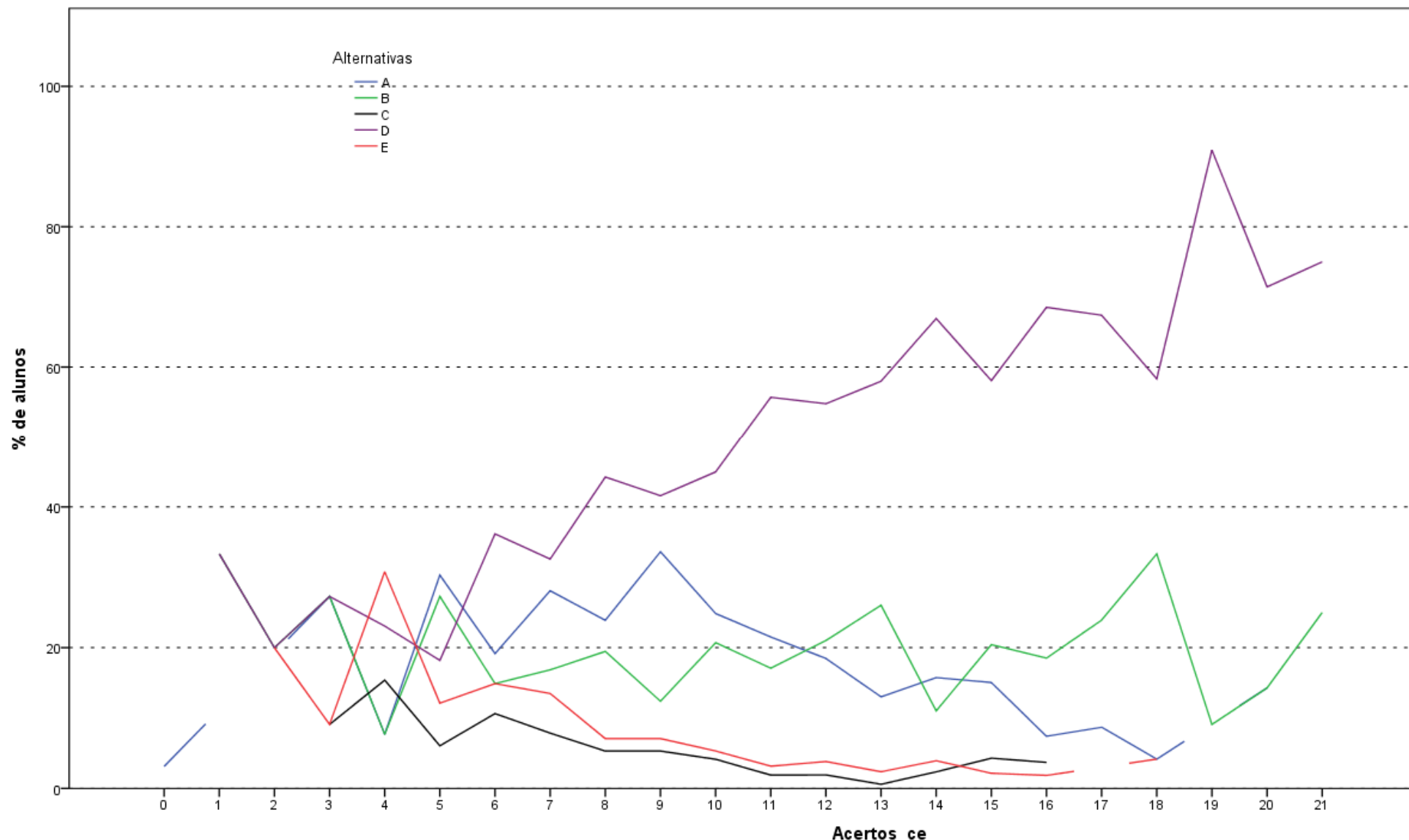
Análise Gráfica da Questão 23 [GABARITO = E] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



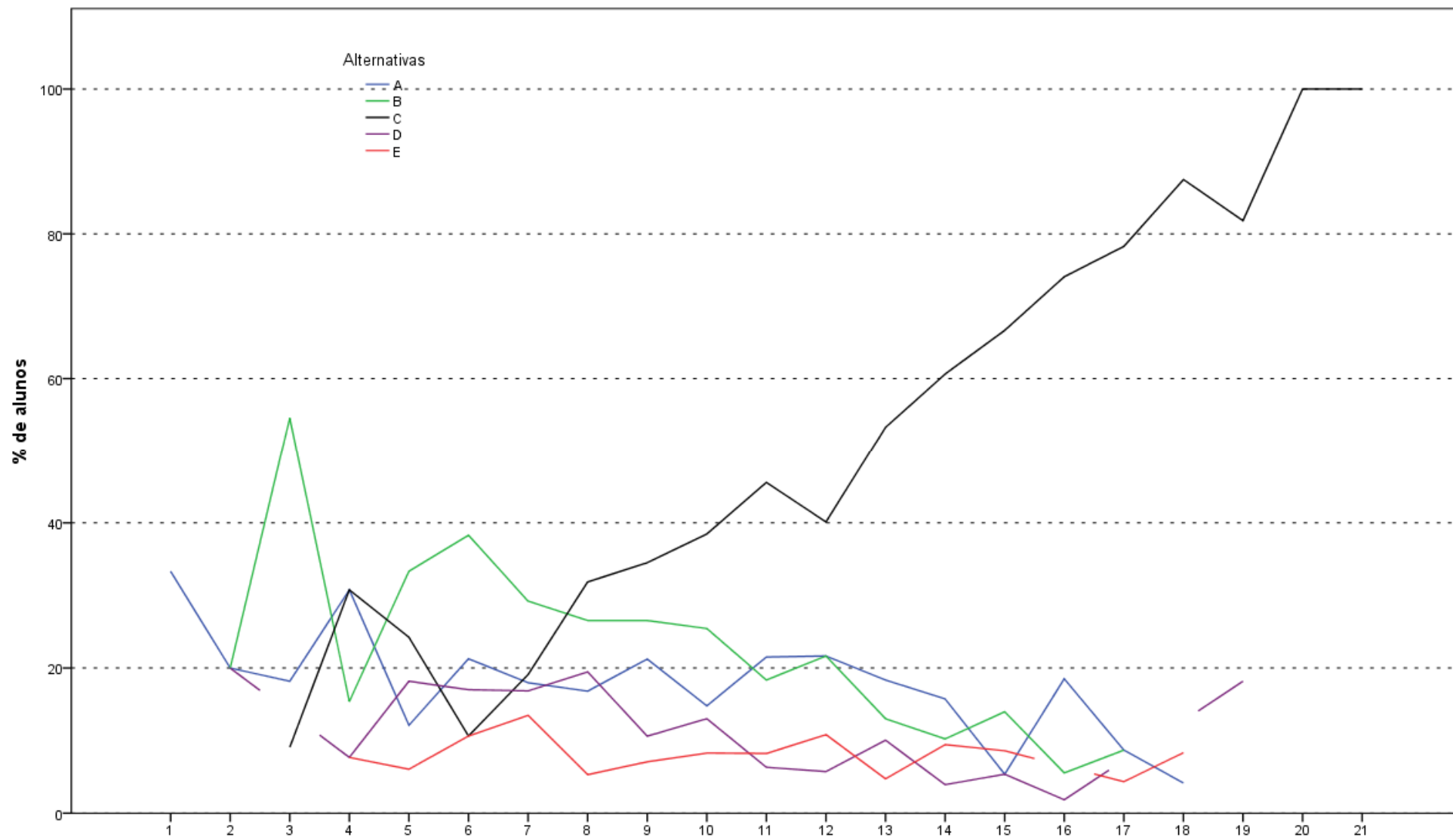
Análise Gráfica da Questão 24 [GABARITO = C] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



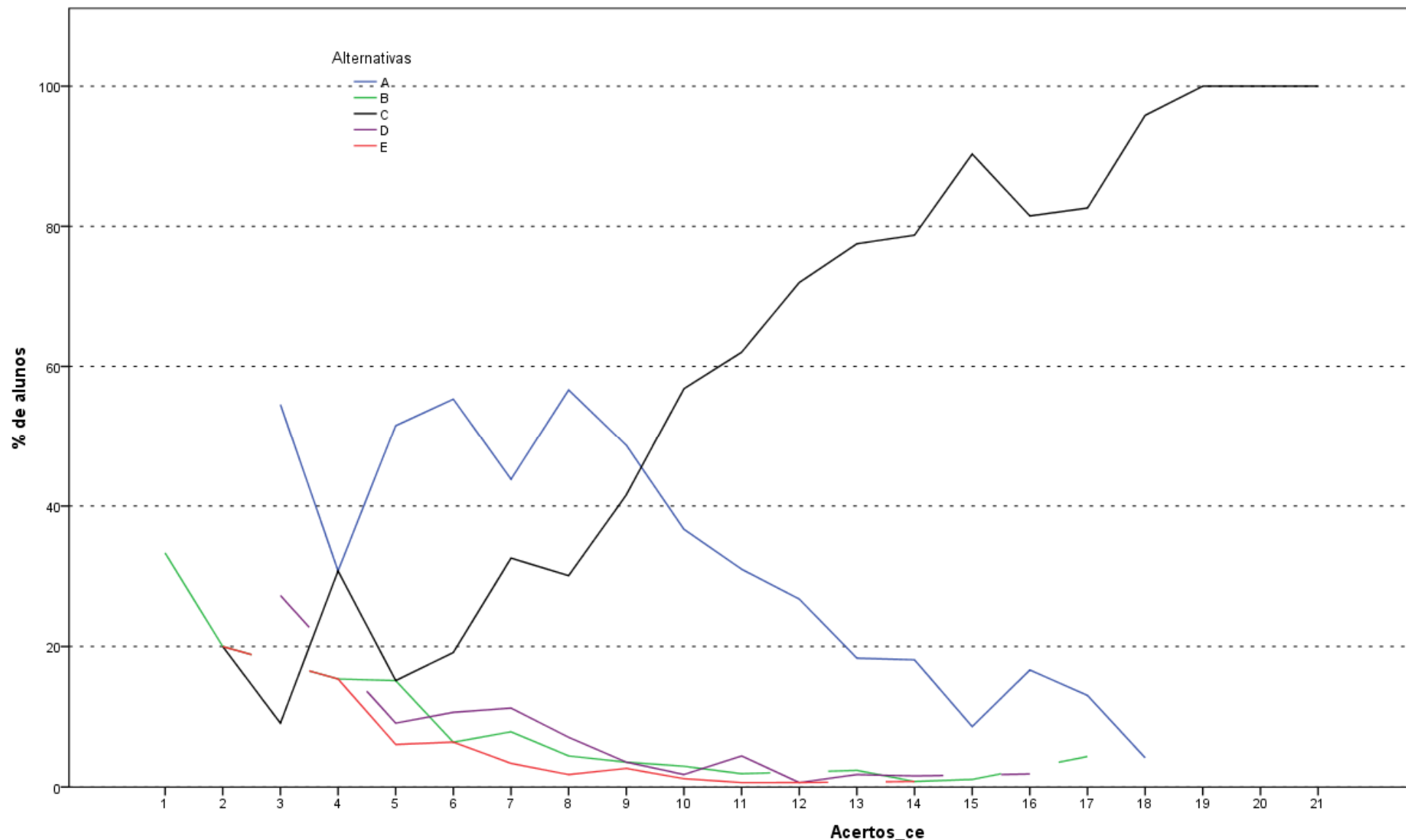
Análise Gráfica da Questão 25 [GABARITO = D] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



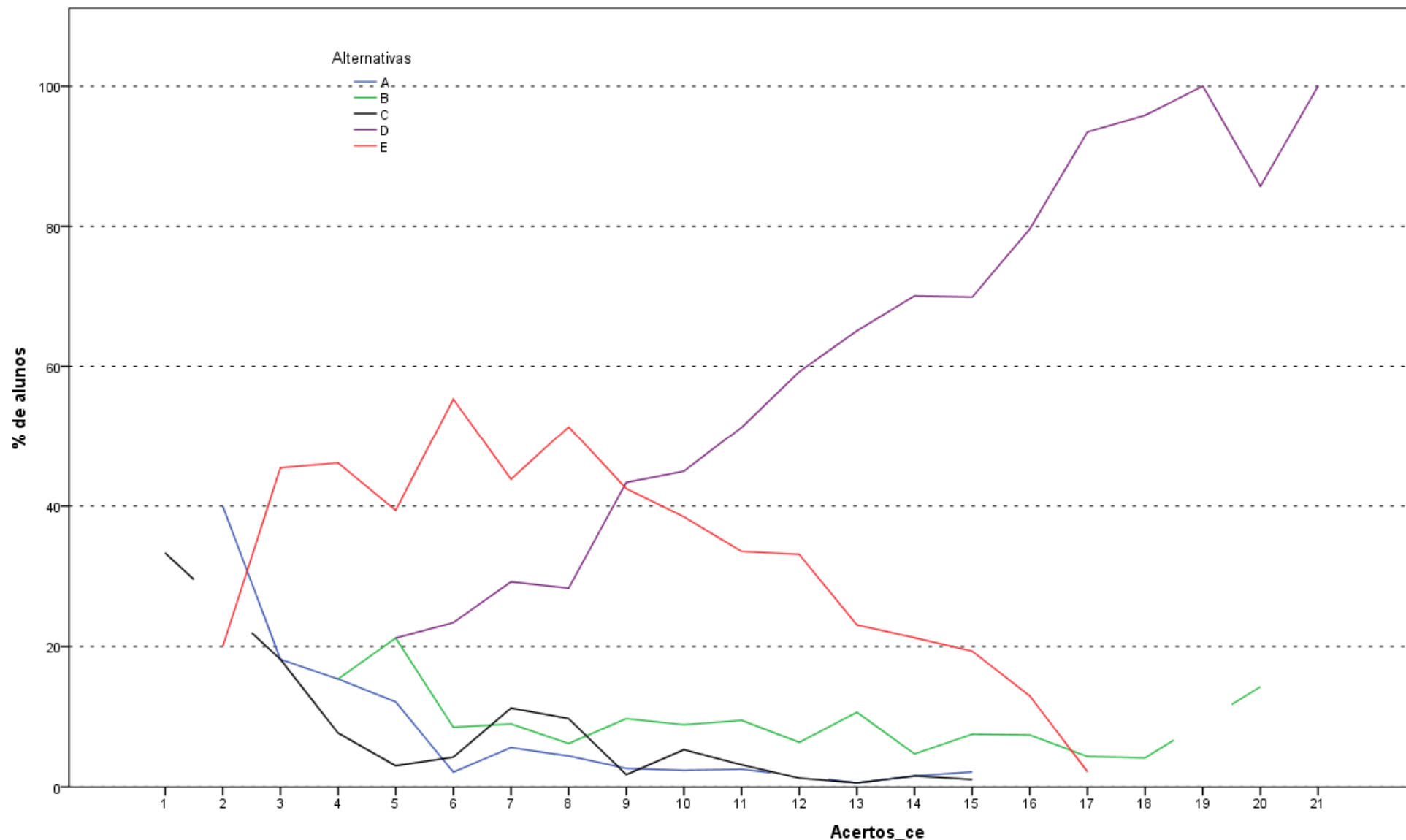
Análise Gráfica da Questão 26 [GABARITO = D] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



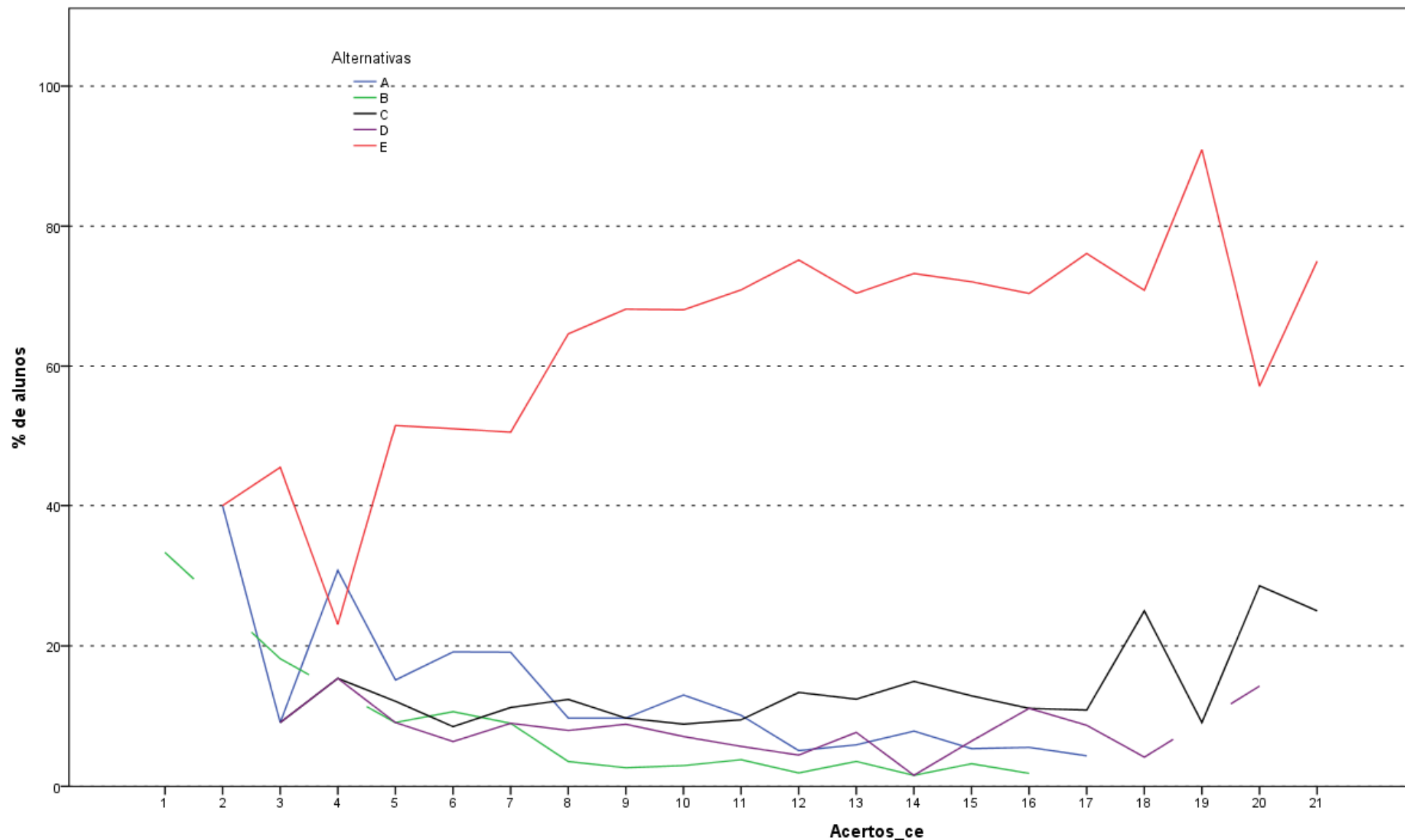
Análise Gráfica da Questão 27 [GABARITO = C] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



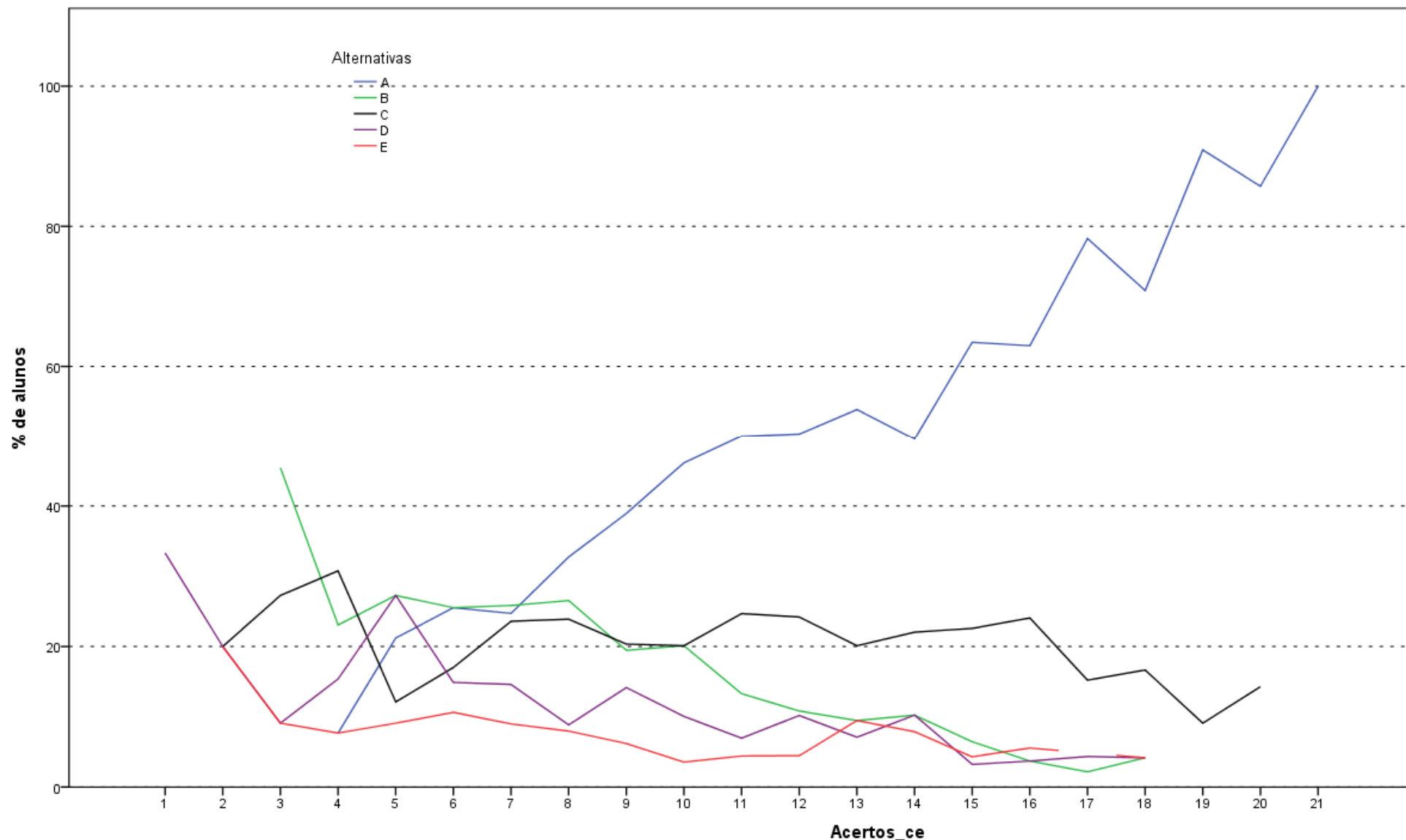
Análise Gráfica da Questão 28 [GABARITO = C] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



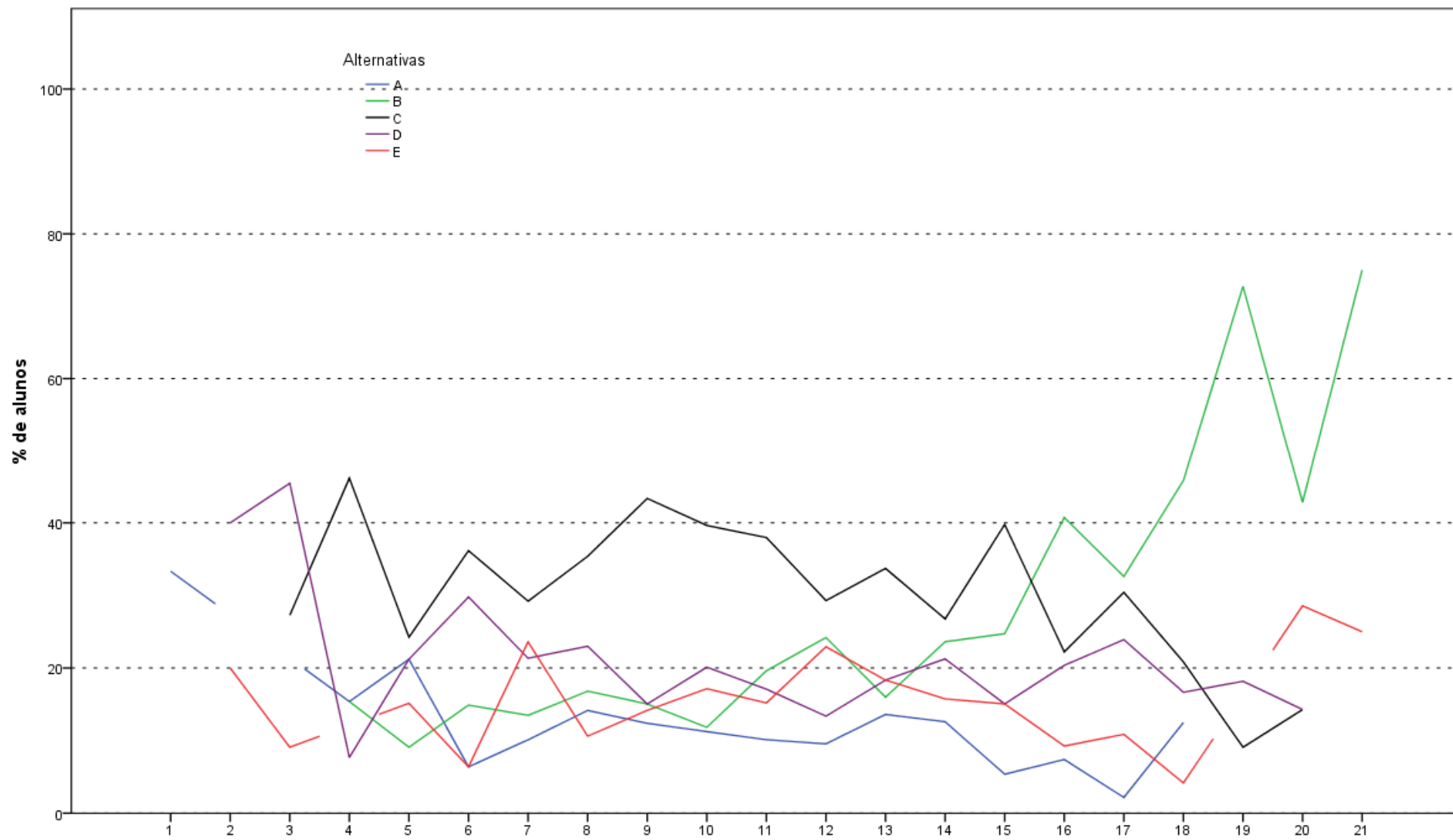
Análise Gráfica da Questão 29 [GABARITO = D] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



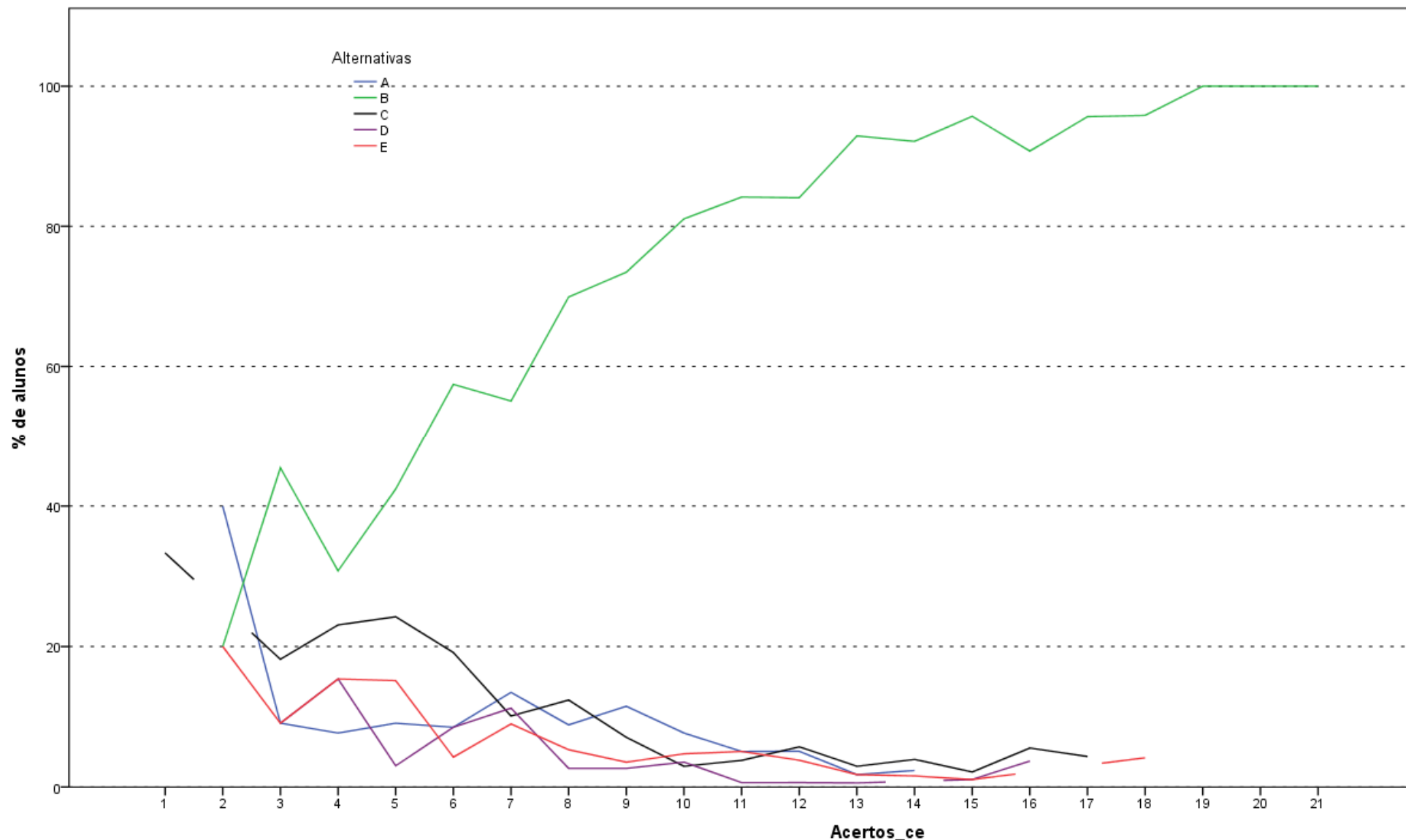
Análise Gráfica da Questão 30 [GABARITO = C] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



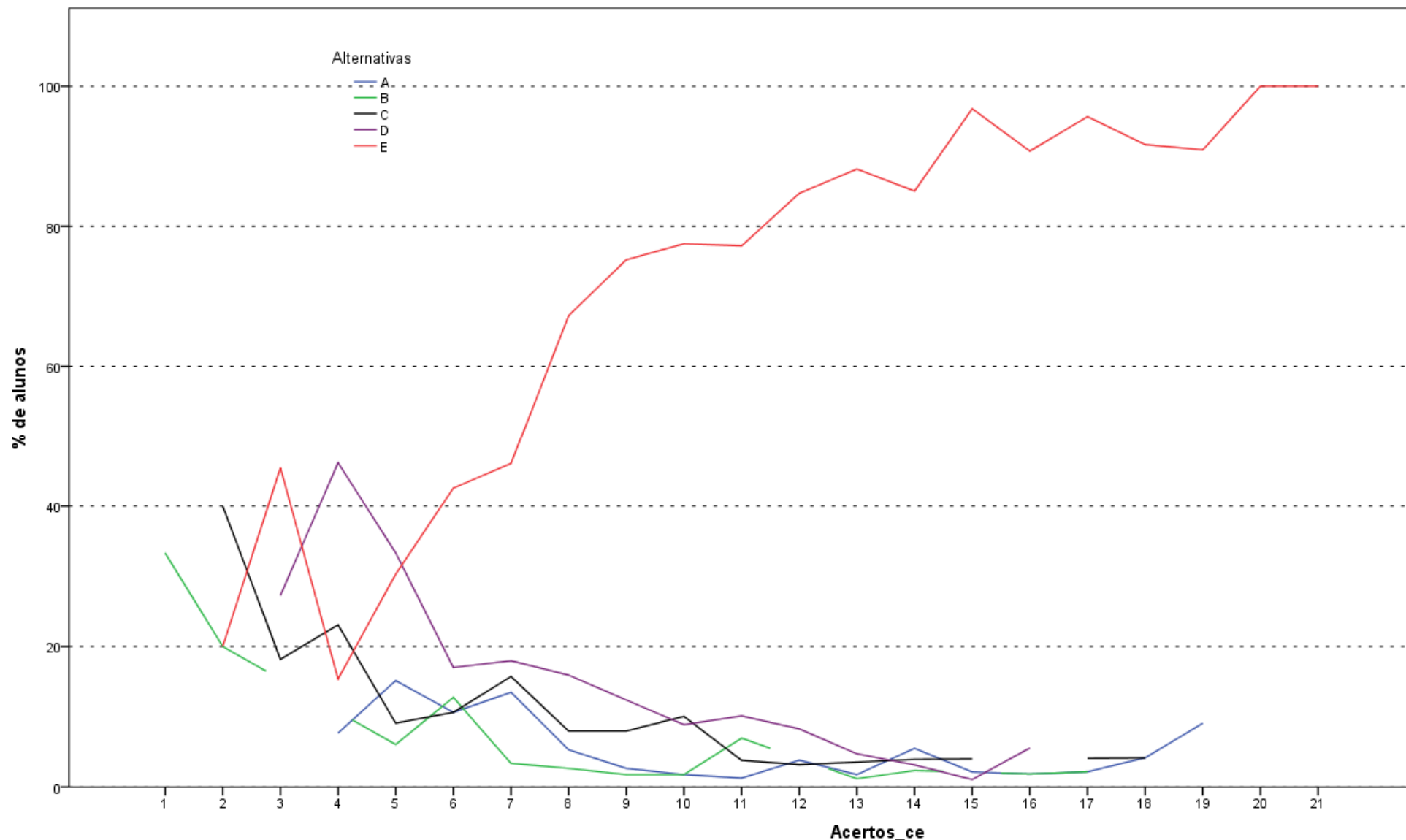
Análise Gráfica da Questão 31 [GABARITO = A] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



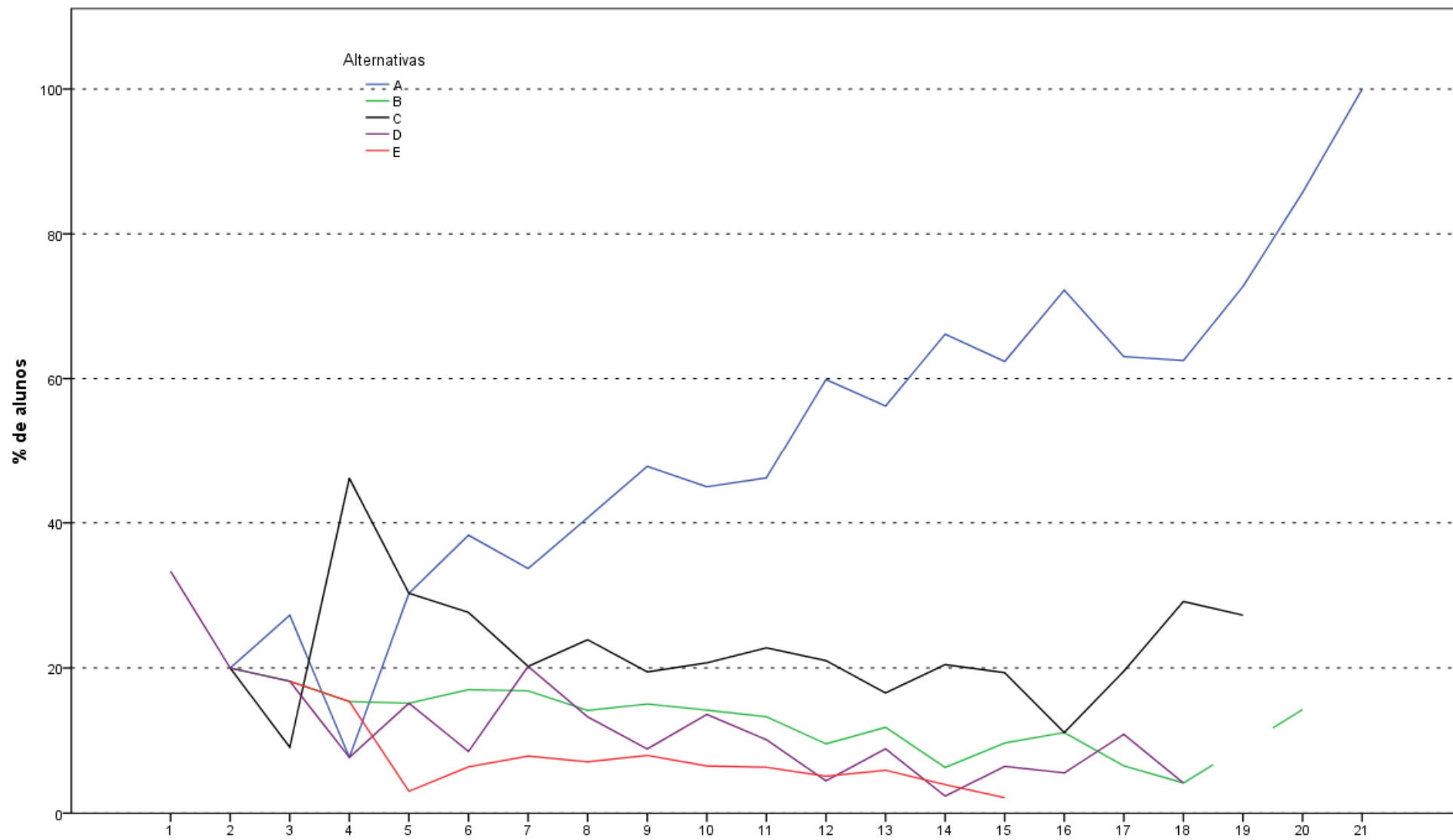
Análise Gráfica da Questão 32 [GABARITO = B] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



Análise Gráfica da Questão 33 [GABARITO = B] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



Análise Gráfica da Questão 34 [GABARITO = E] - Componente Especifico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII



Análise Gráfica da Questão 35 [GABARITO = A] - Componente Específico - ENADE 2011 - Engenharia Grupo VIII

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

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?) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1306	100,0	276	100,0	148	100,0	334	100,0	345	100,0	203	100,0	275	100,0	330	100,0	345	100,0	356	100,0
Muito fácil	31	2,4	7	2,5	2	1,4	7	2,1	9	2,6	6	3,0	9	3,3	3	0,9	8	2,3	11	3,1
Fácil	225	17,2	32	11,6	22	14,9	80	24,0	49	14,2	42	20,7	31	11,3	50	15,2	57	16,5	87	24,4
Médio	809	61,9	192	69,6	97	65,5	203	60,8	204	59,1	113	55,7	166	60,4	202	61,2	226	65,5	215	60,4
Difícil	216	16,5	39	14,1	24	16,2	37	11,1	76	22,0	40	19,7	58	21,1	68	20,6	51	14,8	39	11,0
Muito difícil	25	1,9	6	2,2	3	2,0	7	2,1	7	2,0	2	1,0	11	4,0	7	2,1	3	0,9	4	1,1

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

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?) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1305	100,0	276	100,0	147	100,0	334	100,0	345	100,0	203	100,0	274	100,0	330	100,0	345	100,0	356	100,0
Muito fácil	13	1,0	2	0,7	3	2,0	1	0,3	4	1,2	3	1,5	7	2,6	2	0,6	2	0,6	2	0,6
Fácil	81	6,2	13	4,7	6	4,1	29	8,7	20	5,8	13	6,4	16	5,8	15	4,5	29	8,4	21	5,9
Médio	718	55,0	150	54,3	72	49,0	201	60,2	189	54,8	106	52,2	151	55,1	176	53,3	197	57,1	194	54,5
Difícil	431	33,0	94	34,1	51	34,7	90	26,9	119	34,5	77	37,9	79	28,8	122	37,0	100	29,0	130	36,5
Muito difícil	62	4,8	17	6,2	15	10,2	13	3,9	13	3,8	4	2,0	21	7,7	15	4,5	17	4,9	9	2,5

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

**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)
Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII**

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	1304	100,0	276	100,0	147	100,0	334	100,0	344	100,0	203	100,0	274	100,0	330	100,0	344	100,0	356	100,0
Muito longa	154	11,8	38	13,8	22	15,0	34	10,2	47	13,7	13	6,4	43	15,7	45	13,6	33	9,6	33	9,3
Longa	345	26,5	66	23,9	43	29,3	87	26,0	114	33,1	35	17,2	67	24,5	95	28,8	94	27,3	89	25,0
Adequada	744	57,1	150	54,3	75	51,0	199	59,6	173	50,3	147	72,4	147	53,6	174	52,7	204	59,3	219	61,5
Curta	51	3,9	17	6,2	7	4,8	11	3,3	9	2,6	7	3,4	14	5,1	12	3,6	12	3,5	13	3,7
Muito curta	10	0,8	5	1,8	0	0,0	3	0,9	1	0,3	1	0,5	3	1,1	4	1,2	1	0,3	2	0,6

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

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)
Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1305	100,0	276	100,0	147	100,0	334	100,0	345	100,0	203	100,0	274	100,0	330	100,0	345	100,0	356	100,0
Sim, todos	256	19,6	55	19,9	32	21,8	67	20,1	66	19,1	36	17,7	55	20,1	64	19,4	78	22,6	59	16,6
Sim, a maioria	751	57,5	148	53,6	77	52,4	208	62,3	197	57,1	121	59,6	137	50,0	181	54,8	199	57,7	234	65,7
Apenas cerca da metade	185	14,2	47	17,0	24	16,3	32	9,6	49	14,2	33	16,3	49	17,9	53	16,1	39	11,3	44	12,4
Poucos	97	7,4	24	8,7	13	8,8	21	6,3	27	7,8	12	5,9	26	9,5	25	7,6	28	8,1	18	5,1
Não, nenhum	16	1,2	2	0,7	1	0,7	6	1,8	6	1,7	1	0,5	7	2,6	7	2,1	1	0,3	1	0,3

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

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?) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1303	100,0	276	100,0	146	100,0	333	100,0	345	100,0	203	100,0	272	100,0	330	100,0	345	100,0	356	100,0
Sim, todos	234	18,0	56	20,3	23	15,8	67	20,1	55	15,9	33	16,3	50	18,4	54	16,4	74	21,4	56	15,7
Sim, a maioria	769	59,0	146	52,9	83	56,8	207	62,2	214	62,0	119	58,6	138	50,7	191	57,9	211	61,2	229	64,3
Apenas cerca da metade	198	15,2	51	18,5	25	17,1	37	11,1	51	14,8	34	16,7	43	15,8	52	15,8	46	13,3	57	16,0
Poucos se apresentam	78	6,0	20	7,2	12	8,2	12	3,6	20	5,8	14	6,9	24	8,8	28	8,5	13	3,8	13	3,7
Não, nenhum	24	1,8	3	1,1	3	2,1	10	3,0	5	1,4	3	1,5	17	6,3	5	1,5	1	0,3	1	0,3

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

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?) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1299	100,0	276	100,0	147	100,0	331	100,0	343	100,0	202	100,0	271	100,0	329	100,0	344	100,0	355	100,0
Sim, até excessivas	60	4,6	7	2,5	8	5,4	22	6,6	14	4,1	9	4,5	14	5,2	10	3,0	16	4,7	20	5,6
Sim, em todas elas	469	36,1	97	35,1	40	27,2	133	40,2	123	35,9	76	37,6	95	35,1	105	31,9	135	39,2	134	37,7
Sim, na maioria delas	589	45,3	121	43,8	70	47,6	146	44,1	169	49,3	83	41,1	111	41,0	148	45,0	161	46,8	169	47,6
Sim, somente em algumas	170	13,1	48	17,4	28	19,0	28	8,5	33	9,6	33	16,3	44	16,2	65	19,8	30	8,7	31	8,7
Não, em nenhuma delas	11	0,8	3	1,1	1	0,7	2	0,6	4	1,2	1	0,5	7	2,6	1	0,3	2	0,6	1	0,3

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

Tabela II.7 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 7 (Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1296	100,0	276	100,0	147	100,0	331	100,0	343	100,0	199	100,0	274	100,0	328	100,0	342	100,0	352	100,0
Desconhecimento do conteúdo	220	17,0	50	18,1	39	26,5	71	21,5	35	10,2	25	12,6	51	18,6	53	16,2	54	15,8	62	17,6
Forma diferente de abordagem do conteúdo	585	45,1	133	48,2	72	49,0	122	36,9	166	48,4	92	46,2	106	38,7	163	49,7	155	45,3	161	45,7
Espaço insuficiente para responder às questões	55	4,2	15	5,4	8	5,4	12	3,6	11	3,2	9	4,5	19	6,9	12	3,7	12	3,5	12	3,4
Falta de motivação para fazer a prova	257	19,8	44	15,9	16	10,9	81	24,5	68	19,8	48	24,1	57	20,8	65	19,8	68	19,9	67	19,0
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	179	13,8	34	12,3	12	8,2	45	13,6	63	18,4	25	12,6	41	15,0	35	10,7	53	15,5	50	14,2

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

Tabela II.8 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 8 (Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1296	100,0	274	100,0	143	100,0	332	100,0	344	100,0	203	100,0	270	100,0	328	100,0	344	100,0	354	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	74	5,7	26	9,5	13	9,1	19	5,7	10	2,9	6	3,0	39	14,4	25	7,6	4	1,2	6	1,7
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	88	6,8	19	6,9	11	7,7	16	4,8	21	6,1	21	10,3	27	10,0	26	7,9	20	5,8	15	4,2
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	209	16,1	55	20,1	22	15,4	45	13,6	53	15,4	34	16,7	43	15,9	63	19,2	55	16,0	48	13,6
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	823	63,5	159	58,0	94	65,7	222	66,9	220	64,0	128	63,1	145	53,7	188	57,3	233	67,7	257	72,6
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	102	7,9	15	5,5	3	2,1	30	9,0	40	11,6	14	6,9	16	5,9	26	7,9	32	9,3	28	7,9

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

Tabela II.9 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) Concluintes segundo Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1277	100,0	269	100,0	144	100,0	328	100,0	337	100,0	199	100,0	268	100,0	322	100,0	340	100,0	347	100,0
Menos de uma hora	21	1,6	2	0,7	4	2,8	10	3,0	3	0,9	2	1,0	16	6,0	4	1,2	1	0,3	0	0,0
Entre uma e duas horas	246	19,3	42	15,6	26	18,1	59	18,0	69	20,5	50	25,1	83	31,0	68	21,1	53	15,6	42	12,1
Entre duas e três horas	464	36,3	108	40,1	42	29,2	105	32,0	136	40,4	73	36,7	94	35,1	121	37,6	123	36,2	126	36,3
Entre três e quatro horas	473	37,0	96	35,7	59	41,0	138	42,1	115	34,1	65	32,7	65	24,3	103	32,0	144	42,4	161	46,4
Usei as quatro horas e não consegui terminar	73	5,7	21	7,8	13	9,0	16	4,9	14	4,2	9	4,5	10	3,7	26	8,1	19	5,6	18	5,2

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE2011

**ANEXO III - TABULAÇÃO DAS
RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO
ESTUDANTE” SEGUNDO TOTAL DE
ESTUDANTES, GÊNERO E QUARTOS DE
DESEMPENHO**

Neste Anexo estão tabuladas as respostas dadas às perguntas válidas dos estudantes de Engenharia - Grupo VIII 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/2011, por Categoria Administrativa das IES, segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 – Engenharia - Grupo VIII

Categoria	Sexo do inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto Inferior	Segundo Quarto	Terceiro Quarto	Quarto Superior	Total	Quarto Inferior	2 quarto	Terceiro Quarto	Quarto Superior	Total
Pública	8,7%	9,2%	11,7%	14,7%	44,4%	7,8%	11,0%	11,0%	10,0%	39,7%
Privada	4,5%	3,4%	2,7%	1,5%	12,1%	1,5%	1,1%	,8%	,4%	3,9%
Total	192	183	209	236	820	135	175	171	151	632

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2011, por Organização Acadêmica das IES, segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 – Engenharia - Grupo VIII

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	9,2%	9,4%	12,1%	14,9%	45,7%	8,1%	11,1%	11,0%	9,9%	40,1%
Centros universitários	,2%	,1%	,0%	,0%	,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Faculdades	3,8%	3,0%	2,3%	1,3%	10,5%	1,2%	1,0%	,8%	,5%	3,4%
Total	192	183	209	236	820	135	175	171	151	632

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2011, por Sexo, segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2011 – Engenharia - Grupo VIII

Sexo	Quartos de Desempenho				
	Quarto Inferior	Segundo Quarto	Terceiro Quarto	Quarto Superior	Total
Masculino	13,2%	12,6%	14,4%	16,3%	56,5%
Feminino	9,3%	12,1%	11,8%	10,4%	43,5%
Total	327	358	380	387	1.452

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

**Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2011, por Idade, segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho-
ENADE/2011 – Engenharia - Grupo VIII**

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	5,5%	6,9%	8,2%	10,1%	30,7%	5,0%	7,1%	8,3%	7,7%	28,1%
25 a 29 anos	4,8%	3,9%	4,1%	5,0%	17,8%	3,2%	4,0%	2,9%	2,2%	12,3%
30 a 34 anos	1,9%	,8%	1,2%	,4%	4,4%	,8%	,8%	,3%	,3%	2,3%
35 anos e mais	1,0%	1,0%	,8%	,7%	3,6%	,3%	,1%	,3%	,1%	,8%
Total	192	183	209	236	820	135	175	171	151	632
Média	26,9	25,9	25,7	25,0	25,8	25,1	24,8	24,2	24,0	24,5
Desvio padrão	5,8	5,4	5,3	4,3	5,2	3,4	3,3	3,2	3,2	3,3

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2011

Tabela III.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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)	11,2%	10,8%	11,9%	14,7%	48,6%	8,3%	11,2%	11,0%	9,6%	40,1%
Casado(a)	1,2%	1,2%	1,8%	1,0%	5,3%	,6%	,7%	,5%	,4%	2,2%
Separado(a)/ desquitado(a)/ divorciado(a)	,2%	,1%	,1%	,1%	,6%	,1%	,0%	,1%	,1%	,3%
Viúvo(a)	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%
Outro	,6%	,5%	,6%	,4%	2,0%	,3%	,1%	,1%	,3%	,8%
Total	192	183	209	236	820	135	175	171	151	632

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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)	8,0%	8,5%	9,5%	11,2%	37,1%	5,5%	6,8%	8,5%	7,9%	28,7%
Negro(a)	,9%	,6%	,8%	,6%	2,8%	,3%	,7%	,1%	,2%	1,3%
Pardo(a)/ mulato(a)	4,0%	3,3%	3,7%	4,3%	15,3%	3,0%	4,1%	2,9%	2,3%	12,3%
Amarelo(a) (de origem oriental)	,2%	,2%	,3%	,1%	,8%	,3%	,1%	,2%	,0%	,6%
Indígena ou de origem indígena	,1%	,1%	,1%	,1%	,5%	,2%	,3%	,1%	,0%	,6%
Total	192	183	209	236	820	135	174	171	151	631

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Onde e como você mora atualmente?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1,3%	1,4%	1,2%	1,7%	5,6%	,8%	1,1%	1,2%	1,0%	4,0%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	7,3%	6,4%	6,7%	6,5%	26,9%	5,5%	7,3%	5,8%	5,1%	23,7%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	1,8%	1,4%	2,3%	1,3%	6,7%	,9%	,9%	,6%	,6%	2,9%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	2,1%	2,9%	3,9%	5,1%	14,0%	1,5%	2,2%	3,6%	2,7%	10,0%
Em alojamento universitário da própria instituição de ensino	,3%	,4%	,3%	1,3%	2,4%	,5%	,3%	,4%	,7%	1,9%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensionato, etc.)	,3%	,1%	,1%	,4%	,9%	,1%	,3%	,3%	,4%	1,1%
Total	192	183	209	236	820	135	175	171	151	632

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Quantas pessoas, da sua família, moram com você na mesma casa?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	2,6%	3,2%	3,4%	5,4%	14,7%	1,9%	2,3%	3,3%	3,2%	10,7%
Uma	1,1%	,9%	1,7%	1,8%	5,5%	1,2%	1,1%	1,2%	,6%	4,1%
Duas	2,3%	1,4%	2,4%	2,4%	8,5%	1,5%	2,0%	1,0%	1,6%	6,1%
Três	3,2%	3,1%	2,4%	3,5%	12,2%	1,3%	2,5%	3,4%	2,5%	9,7%
Quatro	2,1%	2,0%	2,5%	2,0%	8,6%	1,6%	2,4%	2,0%	1,5%	7,5%
Cinco	1,0%	1,1%	1,2%	,7%	4,0%	,6%	1,2%	,3%	,5%	2,6%
Seis	,4%	,6%	,3%	,3%	1,7%	,9%	,2%	,1%	,3%	1,5%
Mais de seis	,6%	,3%	,3%	,1%	1,3%	,2%	,3%	,4%	,3%	1,2%
Total	192	183	209	236	820	135	175	171	151	632

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Quantas pessoas, da sua família, moram com você na mesma casa?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1,0%	,9%	1,0%	1,5%	4,3%	,4%	,8%	1,0%	1,2%	3,4%
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 817,00)	1,0%	1,0%	1,2%	1,7%	4,8%	1,4%	1,5%	1,1%	1,1%	5,1%
Acima de 1,5 até 3 salários mínimos (R\$ 817,01 a R\$ 1635,00)	2,5%	2,6%	2,9%	3,2%	11,2%	3,0%	3,0%	3,1%	1,5%	10,6%
Acima de 3 até 4,5 salários mínimos (R\$ 1635,01 a R\$ 2452,00)	2,3%	2,2%	3,2%	2,3%	10,1%	1,6%	2,0%	1,6%	1,2%	6,4%
Acima de 4,5 até 6 salários mínimos (R\$ 2452,01 a R\$ 3270,00)	1,4%	1,8%	1,7%	1,5%	6,5%	1,0%	1,7%	1,5%	1,0%	5,2%
Acima de 6 até 10 salários mínimos (R\$ 3270,01 a R\$ 5450,00)	2,4%	2,0%	2,6%	2,7%	9,7%	1,2%	2,1%	1,9%	2,5%	7,7%
Acima de 10 até 30 salários mínimos (R\$ 5450,01 a R\$ 16350,00)	2,2%	2,0%	1,4%	2,8%	8,4%	,7%	,9%	1,3%	1,3%	4,2%
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 16350,01)	,3%	,1%	,4%	,5%	1,3%	,0%	,1%	,2%	,6%	1,0%
Total	192	182	209	235	818	135	175	170	151	631

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Assinale a situação abaixo que melhor descreve seu caso), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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 pela minha família ou por outras pessoas	5,5%	6,6%	7,5%	8,0%	27,5%	5,1%	8,4%	7,5%	5,5%	26,5%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	4,4%	3,7%	3,8%	5,6%	17,5%	3,2%	2,7%	3,3%	4,2%	13,4%
Tenho renda e me sustento totalmente	1,5%	1,1%	1,2%	1,3%	5,1%	,7%	,6%	,8%	,5%	2,5%
Tenho renda, me sustento e contribuo com o sustento da família	1,4%	,9%	1,2%	,9%	4,4%	,3%	,4%	,1%	,2%	1,1%
Tenho renda, me sustento e sou o principal responsável pelo sustento da família	,4%	,3%	,8%	,5%	2,0%	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%
Total	192	182	208	236	818	135	175	170	151	631

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Indique a resposta que melhor descreve sua atual situação no trabalho. Não contar estágio, bolsas de pesquisa ou monitoria), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	6,1%	7,7%	8,8%	10,5%	33,2%	7,0%	10,1%	10,0%	8,7%	35,8%
Trabalho eventualmente	2,1%	1,4%	1,7%	2,0%	7,2%	,8%	,7%	,4%	,6%	2,4%
Trabalho até 20 horas semanais	1,0%	,4%	,6%	1,1%	3,1%	,6%	,5%	,5%	,3%	1,9%
Trabalho mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais	1,4%	,9%	,8%	1,0%	4,1%	,3%	,4%	,7%	,6%	2,0%
Trabalho em tempo integral – 40 horas semanais ou mais	2,5%	2,1%	2,6%	1,6%	8,8%	,6%	,4%	,2%	,3%	1,5%
Total	191	182	209	235	817	135	175	171	151	632

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Durante o curso de graduação), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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 fiz nenhum tipo de estágio	2,1%	2,1%	1,6%	1,0%	6,8%	,8%	1,4%	,8%	,9%	3,9%
Fiz ou faço somente estágio obrigatório	4,0%	3,5%	4,3%	3,1%	14,8%	2,8%	3,9%	2,5%	1,6%	10,8%
Fiz ou faço somente estágio não obrigatório	2,0%	1,2%	1,4%	3,2%	7,9%	1,4%	1,9%	2,6%	2,1%	8,0%
Fiz ou faço estágio obrigatório e não obrigatório	5,1%	5,9%	7,0%	9,0%	27,0%	4,3%	4,8%	6,0%	5,8%	20,9%
Total	192	182	208	236	818	135	174	171	151	631

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Você recebe ou recebeu algum tipo de bolsa de estudos ou financiamento para custear as mensalidades do curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	3,0%	2,1%	2,2%	1,8%	9,1%	1,2%	,9%	,8%	,3%	3,3%
Não se aplica – meu curso é gratuito (Passe para perg.: 11)	5,9%	7,3%	9,1%	12,5%	34,7%	6,7%	9,5%	9,8%	9,4%	35,4%
Não (Passe para perg.: 11)	4,2%	3,3%	3,0%	2,0%	12,5%	1,5%	1,7%	1,2%	,6%	5,0%
Total	190	182	207	236	815	135	175	171	150	631

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento você recebe ou recebeu para custear as mensalidades do curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
ProUni integral	,6%	1,7%	1,1%	1,1%	4,5%	,0%	1,1%	2,3%	,0%	3,4%
ProUni parcial	,6%	,0%	,6%	1,7%	2,8%	,0%	,6%	,0%	,0%	,6%
FIES	5,6%	5,1%	2,3%	1,1%	14,1%	2,8%	,0%	1,1%	,6%	4,5%
ProUni Parcial e FIES	,0%	,0%	,0%	,6%	,6%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Outro tipo de bolsa oferecido por governo estadual, distrital ou municipal	5,6%	4,5%	4,5%	4,0%	18,6%	1,1%	1,7%	1,7%	,0%	4,5%
Bolsa integral ou parcial oferecida pela própria instituição de ensino	9,0%	4,0%	6,2%	2,3%	21,5%	3,4%	1,7%	,0%	1,7%	6,8%
Bolsa integral ou parcial oferecida por outra entidade (empresa, ONG, etc).	1,7%	,6%	,6%	,6%	3,4%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Financiamento oferecido pela própria instituição de ensino	,6%	,6%	1,1%	1,7%	4,0%	,0%	1,7%	,0%	,6%	2,3%
Financiamento oferecido por outra entidade (banco privado, etc.).	,6%	,0%	,6%	,6%	1,7%	,0%	,6%	,6%	,0%	1,1%
Mais de um dos tipos de bolsa ou financiamento citados	,6%	1,1%	1,1%	,6%	3,4%	1,1%	,0%	,6%	,6%	2,3%
Total	44	31	32	25	132	15	13	11	6	45

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Você recebe ou recebeu alguma bolsa para custear outras despesas do curso exceto mensalidades?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, bolsa permanência do ProUni	,1%	,1%	,1%	,1%	,5%	,0%	,2%	,0%	,1%	,4%
Sim, bolsa da própria instituição de ensino	1,9%	2,0%	2,8%	2,8%	9,5%	1,6%	1,6%	2,0%	2,2%	7,5%
Sim, outro tipo de bolsa oferecido por órgão governamental	1,1%	1,4%	1,6%	3,5%	7,6%	1,3%	2,0%	2,3%	2,9%	8,6%
Sim, outro tipo de bolsa oferecido por órgão não-governamental	,2%	,2%	,2%	,7%	1,3%	,1%	,2%	,5%	,5%	1,3%
Não	9,9%	9,0%	9,6%	9,2%	37,7%	6,4%	7,9%	7,0%	4,5%	25,7%
Total	188	181	205	232	806	134	169	168	147	618

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	11,4%	11,6%	13,0%	14,8%	50,7%	8,6%	10,5%	10,5%	9,7%	39,4%
Sim, por critério étnico-racial (negros, pardos e indígenas)	,1%	,1%	,1%	,2%	,5%	,1%	,1%	,2%	,1%	,5%
Sim, por critério de renda	,6%	,1%	,4%	,0%	1,2%	,1%	,1%	,1%	,0%	,3%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	,4%	,3%	,6%	,6%	1,9%	,6%	1,1%	,6%	,5%	2,8%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	,1%	,1%	,4%	,2%	,8%	,0%	,0%	,1%	,1%	,2%
Sim, por sistema diferentes dos anteriores	,5%	,3%	,1%	,5%	1,3%	,0%	,2%	,2%	,1%	,5%
Total	190	180	209	234	813	134	173	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Qual o grau de escolaridade do seu pai?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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 escolaridade	,3%	,3%	,7%	,4%	1,7%	,2%	,6%	,1%	,3%	1,1%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série)	3,1%	3,7%	3,3%	4,0%	14,1%	1,9%	3,3%	2,6%	2,4%	10,2%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série)	2,3%	1,5%	2,6%	1,5%	7,8%	1,2%	1,7%	1,1%	1,8%	5,8%
Ensino médio	4,8%	4,3%	4,3%	4,6%	18,0%	3,2%	4,4%	4,9%	2,5%	15,0%
Ensino superior	2,0%	2,1%	2,5%	3,7%	10,3%	2,1%	1,9%	2,5%	2,3%	8,8%
Pós-graduação	,8%	,8%	1,0%	1,9%	4,6%	,6%	,2%	,7%	1,0%	2,6%
Total	192	183	208	233	816	133	174	171	149	627

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Qual o grau de escolaridade de sua mãe?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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 escolaridade	,4%	,6%	,3%	,2%	1,4%	,1%	,3%	,1%	,1%	,6%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série)	1,9%	1,6%	2,3%	2,9%	8,8%	1,5%	1,9%	1,0%	1,4%	5,9%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série)	1,5%	1,4%	1,4%	1,3%	5,7%	1,4%	1,3%	1,7%	,8%	5,2%
Ensino médio	5,0%	4,3%	4,7%	5,2%	19,1%	3,7%	4,6%	4,1%	3,4%	15,7%
Ensino superior	2,7%	3,4%	3,6%	4,8%	14,4%	1,3%	2,6%	3,7%	2,8%	10,4%
Pós-graduação	1,7%	1,4%	2,1%	1,9%	7,1%	1,2%	1,3%	1,1%	2,0%	5,6%
Total	192	183	209	236	820	133	174	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Em que unidade de graduação você concluiu o ensino médio?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	,5%	,5%	,8%	,0%	1,7%	,6%	,9%	,1%	,2%	1,8%
AL	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
AM	,4%	,3%	,6%	,3%	1,6%	,4%	1,1%	,3%	,1%	1,9%
AP	,3%	,4%	,6%	,1%	1,5%	,3%	,4%	,6%	,2%	1,5%
BA	,6%	,6%	,6%	,4%	2,2%	,0%	,5%	,5%	,0%	1,0%
CE	,0%	,0%	,1%	,0%	,1%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
DF	,2%	,1%	,3%	,9%	1,5%	,3%	,3%	,6%	,6%	1,8%
ES	,3%	,1%	,3%	,9%	1,7%	,1%	,3%	,3%	,1%	,8%
GO	,1%	,5%	,3%	,2%	1,1%	,2%	,3%	,4%	,6%	1,5%
MA	,0%	,0%	,1%	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%	,0%	,1%
MG	,6%	,6%	1,5%	4,0%	6,7%	,1%	,5%	,8%	2,4%	3,8%
MS	,1%	,0%	,1%	,0%	,2%	,1%	,0%	,0%	,0%	,1%
MT	1,0%	1,3%	1,1%	1,5%	4,9%	,8%	1,0%	1,3%	1,2%	4,3%
PA	,5%	,6%	,6%	1,0%	2,6%	1,4%	1,3%	,5%	,1%	3,3%
PB	,1%	,4%	,1%	,0%	,6%	,1%	,2%	,2%	,0%	,5%
PE	,6%	,4%	,3%	,1%	1,4%	,8%	,1%	,2%	,1%	1,3%
PI	,2%	,5%	,3%	,4%	1,5%	,1%	,3%	,2%	,3%	1,0%
PR	1,7%	1,3%	1,5%	1,7%	6,3%	,8%	,9%	1,2%	,8%	3,7%
RJ	2,1%	,8%	,4%	,7%	4,0%	,6%	,6%	,9%	,3%	2,5%
RN	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
RO	,7%	,6%	,5%	,2%	2,0%	,3%	,3%	,1%	,3%	1,0%
RR	,0%	,1%	,1%	,0%	,1%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
RS	1,0%	1,3%	1,4%	1,2%	4,8%	,8%	1,2%	1,5%	1,1%	4,6%
SC	1,1%	,7%	1,3%	,9%	4,0%	,6%	,6%	,6%	,5%	2,3%
SE	,0%	,3%	,1%	,1%	,5%	,1%	,1%	,1%	,0%	,3%
SP	,8%	1,0%	1,2%	1,5%	4,4%	,9%	,7%	1,4%	1,5%	4,4%
TO	,1%	,3%	,3%	,1%	,8%	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%
Total	188	183	206	235	812	134	173	170	151	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Você mudou de cidade, estado ou país para realizar este curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	7,5%	6,7%	7,6%	6,9%	28,7%	5,6%	6,9%	5,6%	4,9%	23,0%
Sim, mudei de uma cidade para outra, dentro do mesmo estado	3,9%	4,2%	5,4%	7,1%	20,6%	2,4%	3,7%	4,3%	4,2%	14,6%
Sim, mudei de estado	1,8%	1,6%	1,5%	2,4%	7,3%	1,2%	1,3%	1,9%	1,3%	5,7%
Sim, mudei de país	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Total	192	181	209	236	818	134	173	170	150	627

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	6,8%	6,4%	7,4%	8,4%	29,0%	5,2%	7,2%	6,1%	4,4%	22,8%
Todo em escola privada (particular)	4,4%	3,7%	4,4%	6,4%	18,9%	2,7%	3,7%	4,3%	4,7%	15,4%
A maior parte em escola pública	,8%	1,2%	1,2%	,6%	3,9%	,6%	,5%	,4%	,5%	1,9%
A maior parte em escola privada (particular)	,9%	1,0%	1,2%	,6%	3,7%	,6%	,6%	,7%	,8%	2,6%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	,3%	,2%	,3%	,3%	1,1%	,2%	,1%	,3%	,0%	,6%
Total	191	183	209	236	819	133	174	171	150	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Que tipo de curso de ensino médio você concluiu?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	10,2%	10,1%	11,3%	13,7%	45,3%	8,4%	11,0%	10,9%	9,7%	40,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.)	2,0%	2,1%	2,7%	2,3%	9,0%	,3%	,6%	,8%	,5%	2,3%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	,1%	,2%	,1%	,1%	,6%	,3%	,3%	,1%	,1%	,8%
educação de jovens e Adultos – EJA / Supletivo	,9%	,2%	,2%	,1%	1,4%	,2%	,1%	,0%	,1%	,3%
Outro	,1%	,1%	,1%	,1%	,3%	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%
Total	192	183	209	235	819	134	175	171	150	630

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu este ano?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1,8%	2,3%	1,9%	2,6%	8,6%	,9%	,9%	1,1%	1,1%	4,0%
Um ou dois	5,5%	5,2%	6,1%	6,6%	23,5%	3,5%	6,0%	4,6%	3,9%	18,1%
Entre três e cinco	4,1%	3,3%	3,9%	4,8%	16,1%	3,4%	3,6%	4,0%	3,4%	14,4%
Entre seis e oito	,6%	,8%	1,1%	1,2%	3,8%	,6%	,8%	1,0%	,9%	3,3%
Mais de oito	1,2%	,9%	1,3%	1,1%	4,6%	,9%	,8%	1,0%	1,0%	3,7%
Total	192	182	208	236	818	134	175	171	150	630

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica aos estudos, excetuando as horas de aula?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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	1,2%	1,0%	,8%	,8%	3,8%	,5%	,5%	,3%	,2%	1,5%
Uma a três	6,2%	6,2%	7,2%	6,3%	25,9%	4,4%	5,7%	4,6%	3,8%	18,5%
Quatro a sete	3,2%	3,5%	3,3%	5,1%	15,2%	2,8%	3,7%	3,9%	3,3%	13,8%
Oito a doze	1,8%	1,3%	2,2%	2,2%	7,5%	1,0%	1,5%	2,1%	1,2%	5,8%
Mais de doze	,9%	,6%	,8%	1,8%	4,2%	,3%	,8%	,9%	1,8%	3,8%
Total	191	183	208	235	817	132	175	171	150	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Até o momento, qual turno concentrou a maior parte das disciplinas do seu curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Diurno (integral)	7,2%	7,2%	9,2%	12,2%	35,7%	5,4%	8,1%	8,8%	9,0%	31,2%
Diurno (matutino)	1,8%	2,2%	1,9%	1,2%	7,2%	1,9%	1,6%	1,1%	,5%	5,0%
Diurno (vespertino)	,8%	,9%	1,0%	,8%	3,4%	,8%	1,1%	,6%	,3%	2,9%
Noturno	2,7%	1,9%	1,7%	1,1%	7,5%	,6%	,6%	,6%	,1%	1,9%
Não há concentração em um turno	,8%	,4%	,6%	1,0%	2,8%	,6%	,7%	,8%	,4%	2,4%
Total	191	183	209	236	819	134	175	171	150	630

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (As condições gerais das instalações físicas de salas de aula, bibliotecas e ambientes de trabalho e estudo para o funcionamento do curso são adequadas?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todas	4,4%	3,6%	3,9%	4,8%	16,6%	2,3%	2,5%	2,2%	1,8%	8,8%
Sim, a maior parte	4,2%	5,4%	5,9%	7,1%	22,6%	3,9%	5,1%	5,9%	4,9%	19,8%
Somente algumas	3,7%	3,2%	3,9%	3,9%	14,8%	2,8%	3,9%	3,5%	3,4%	13,6%
Nenhuma	,9%	,3%	,8%	,5%	2,5%	,2%	,6%	,1%	,3%	1,2%
Total	192	183	209	236	820	134	175	171	151	631

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (As salas de aula são adequadas à quantidade de estudantes?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todas	7,0%	6,6%	7,3%	7,7%	28,6%	4,5%	5,5%	5,6%	4,3%	19,8%
Sim, a maior parte	4,0%	4,4%	4,8%	6,4%	19,6%	3,0%	4,2%	4,4%	4,4%	16,0%
Somente algumas	1,9%	1,5%	1,9%	2,1%	7,3%	1,3%	2,3%	1,7%	1,5%	6,8%
Nenhuma	,3%	,1%	,5%	,1%	1,0%	,3%	,1%	,1%	,3%	,8%
Total	191	182	209	236	818	132	175	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (As instalações de laboratórios, os equipamentos, os materiais e os serviços de apoio específicos do curso são adequados?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos	3,5%	2,6%	3,1%	4,0%	13,2%	1,5%	1,8%	1,7%	1,4%	6,4%
Sim, a maior parte	3,5%	4,6%	4,9%	5,8%	18,9%	2,8%	4,3%	4,4%	4,0%	15,6%
Somente alguns	5,3%	4,6%	5,8%	5,6%	21,4%	4,0%	5,1%	5,1%	4,3%	18,6%
Nenhum	,8%	,6%	,8%	,9%	3,1%	,8%	,8%	,5%	,8%	2,8%
Total	191	180	209	236	816	131	174	170	151	626

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Os ambientes para aulas práticas específicas do curso são adequados à quantidade de estudantes?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos	3,8%	3,6%	3,7%	4,4%	15,5%	2,4%	1,9%	2,2%	2,1%	8,5%
Sim, a maior parte	4,1%	4,0%	4,6%	6,0%	18,7%	2,0%	4,8%	4,8%	4,0%	15,6%
Somente alguns	4,0%	4,4%	5,1%	5,5%	19,0%	3,8%	4,4%	4,1%	3,4%	15,7%
Nenhum	1,3%	,6%	1,1%	,6%	3,5%	1,0%	,9%	,6%	1,0%	3,5%
Total	189	182	209	236	816	133	172	169	150	624

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Os equipamentos e/ou materiais disponíveis nos ambientes para aulas práticas são suficientes para o número de estudantes?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos	2,8%	2,6%	2,9%	3,5%	11,8%	1,2%	1,9%	1,5%	1,0%	5,7%
Sim, a maior parte	3,8%	3,8%	4,0%	6,2%	17,8%	2,2%	3,0%	4,0%	4,4%	13,7%
Somente alguns	5,1%	5,3%	6,2%	5,7%	22,2%	4,8%	5,3%	5,1%	3,6%	18,8%
Nenhum	1,5%	1,0%	1,2%	1,0%	4,6%	,9%	1,9%	1,2%	1,4%	5,3%
Total	191	182	207	235	815	132	174	171	151	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.31 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 27 (Como a sua instituição viabiliza o acesso dos estudantes de graduação à Internet para atender as necessidades do curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Plenamente	6,2%	5,5%	6,8%	8,2%	26,7%	3,6%	5,1%	5,8%	4,1%	18,6%
Parcialmente	6,4%	6,6%	7,2%	7,1%	27,2%	5,3%	6,3%	5,7%	6,1%	23,4%
Não viabiliza para os estudantes do meu curso	,3%	,2%	,3%	,6%	1,4%	,1%	,3%	,3%	,1%	,8%
Não viabiliza para nenhum estudante	,3%	,3%	,1%	,3%	1,2%	,2%	,4%	,1%	,0%	,7%
Total	190	183	208	235	816	133	175	171	149	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.32 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 28 (Como você caracteriza o uso de recursos audiovisuais e tecnológicos no seu curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Amplo e adequado	5,6%	6,6%	6,9%	7,9%	27,0%	4,0%	5,2%	5,2%	4,7%	19,1%
Amplo, mas inadequado	2,6%	1,6%	2,1%	3,3%	9,7%	,4%	1,2%	1,7%	1,9%	5,3%
Restrito, mas adequado	3,1%	3,5%	3,9%	3,9%	14,3%	3,7%	3,7%	3,7%	2,8%	14,0%
Restrito e inadequado	1,5%	,8%	1,4%	1,2%	4,9%	1,0%	1,7%	1,0%	1,0%	4,6%
A minha instituição não dispõe desses recursos / meios	,2%	,1%	,2%	,1%	,6%	,1%	,3%	,1%	,0%	,5%
Total	189	182	209	236	816	132	175	169	151	627

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.33 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 29 (Com que frequência você normalmente utiliza a biblioteca de sua instituição?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Diariamente	1,2%	,6%	1,2%	,8%	3,9%	1,0%	,9%	1,0%	,3%	3,2%
Entre duas e quatro vezes por semana	4,2%	3,7%	4,0%	3,2%	15,0%	2,3%	2,7%	2,7%	2,3%	10,0%
Uma vez por semana	2,4%	3,9%	3,5%	3,4%	13,2%	2,1%	2,6%	2,3%	2,6%	9,5%
Uma vez a cada 15 dias	1,7%	,8%	1,2%	2,2%	5,9%	1,2%	1,7%	1,5%	1,5%	6,0%
Somente me época de provas e/ou trabalhos	3,0%	2,9%	3,7%	5,5%	15,1%	2,5%	3,9%	3,6%	3,5%	13,5%
Nunca a utilizo	,6%	,7%	,8%	1,2%	3,2%	,1%	,3%	,6%	,2%	1,3%
A instituição não tem biblioteca	,1%	,0%	,0%	,0%	,1%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Total	191	183	209	236	819	133	175	171	151	630

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.34 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 30 (Dentre as vezes em que precisou utilizar o acervo da biblioteca, você conseguiu?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todas as vezes	4,7%	3,7%	4,4%	4,2%	17,0%	2,5%	2,6%	1,9%	1,9%	8,9%
Sim, a maior parte das vezes	5,3%	6,8%	7,2%	9,2%	28,5%	4,9%	6,1%	7,5%	6,3%	24,8%
Somente algumas das vezes	2,8%	1,9%	2,7%	2,7%	10,2%	1,8%	3,2%	2,4%	2,1%	9,5%
Nunca	,2%	,1%	,1%	,3%	,7%	,0%	,1%	,1%	,1%	,3%
Total	189	181	207	236	813	133	174	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.35 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 31 (Como você avalia o acervo da biblioteca, em face das necessidades curriculares do seu curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
É atualizado	3,7%	3,5%	3,5%	3,5%	14,3%	1,7%	2,2%	2,2%	1,9%	8,0%
É parcialmente atualizado	4,9%	5,5%	5,7%	7,4%	23,5%	4,2%	5,7%	5,6%	4,6%	20,0%
É pouco atualizado	3,0%	2,8%	3,9%	3,5%	13,2%	2,6%	2,9%	2,9%	3,1%	11,3%
É desatualizado	1,5%	,8%	1,4%	1,8%	5,5%	,7%	1,4%	1,2%	,9%	4,2%
Total	189	181	209	233	812	132	174	169	151	626

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.36 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 32 (Como você avalia o acervo de periódicos científicos/acadêmicos disponíveis na biblioteca quanto à atualização?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
É atualizado	3,9%	3,7%	3,7%	4,9%	16,3%	2,2%	2,6%	2,9%	2,6%	10,3%
É parcialmente atualizado	5,3%	6,1%	6,6%	6,2%	24,2%	4,6%	6,0%	5,2%	5,0%	20,8%
É desatualizado	2,3%	1,5%	2,4%	2,3%	8,4%	1,2%	1,4%	1,6%	1,0%	5,1%
Não existe acervo de periódicos especializados	,6%	,5%	,4%	,5%	1,9%	,3%	,8%	,4%	,4%	1,9%
Não sei responder	1,1%	,8%	1,3%	2,4%	5,6%	,9%	1,3%	1,7%	1,5%	5,5%
Total	190	182	208	236	816	132	175	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.37 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 33 (O horário de funcionamento da biblioteca atende às suas necessidades?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Plenamente	9,2%	9,4%	10,4%	12,2%	41,2%	6,1%	8,4%	7,2%	7,5%	29,1%
Parcialmente	2,8%	2,6%	3,6%	3,7%	12,7%	2,5%	3,3%	4,1%	2,9%	12,9%
Não atende	1,2%	,6%	,5%	,4%	2,6%	,6%	,4%	,5%	,1%	1,5%
Total	191	182	209	236	818	132	175	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.38 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 34 (Na maioria das vezes, os planos de ensino apresentados pelos professores contêm os seguintes aspectos: objetivos, metodologias de ensino e critérios de avaliação, conteúdos e bibliografia da disciplina?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos	5,7%	6,5%	7,2%	7,4%	26,7%	4,0%	5,9%	5,8%	5,5%	21,2%
Sim, a maior parte	5,4%	4,8%	5,9%	7,1%	23,1%	3,2%	4,4%	4,9%	4,3%	16,9%
Somente alguns	1,9%	1,4%	1,3%	1,7%	6,4%	1,8%	1,7%	,9%	,7%	5,0%
Nenhum	,3%	,0%	,1%	,1%	,4%	,1%	,0%	,0%	,0%	,1%
Não sei responder	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,1%	,1%	,1%	,0%	,2%
Total	192	183	209	236	820	133	175	169	151	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.39 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 35 (Os conteúdos trabalhados pelos professores são coerentes com os que foram apresentados nos planos de ensino?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os conteúdos	7,5%	8,5%	8,4%	9,8%	34,3%	4,6%	7,8%	7,1%	6,7%	26,2%
Sim, a maior parte	5,5%	3,9%	5,9%	6,4%	21,8%	4,2%	4,1%	4,3%	3,7%	16,3%
Somente alguns	,1%	,1%	,1%	,1%	,3%	,1%	,1%	,1%	,0%	,3%
Nenhum	,1%	,1%	,0%	,1%	,3%	,3%	,1%	,1%	,0%	,6%
Total	192	183	209	236	820	133	175	169	151	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.40 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 36 (Os professores solicitam em suas disciplinas a realização de atividades de pesquisa?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os professores	4,6%	3,9%	4,2%	3,4%	16,1%	3,0%	3,1%	2,9%	1,8%	10,8%
Sim, a maior parte	4,6%	6,2%	6,6%	7,3%	24,8%	3,7%	6,2%	5,9%	6,6%	22,4%
Somente alguns	3,9%	2,4%	3,5%	5,5%	15,4%	2,4%	2,7%	2,6%	2,0%	9,6%
Nenhum	,1%	,1%	,1%	,0%	,3%	,1%	,1%	,3%	,1%	,6%
Não sei responder	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Total	191	182	209	235	817	133	175	168	151	627

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.41 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 37 (Os professores indicam como material de estudo a utilização de livros-texto?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os professores	4,3%	4,5%	5,0%	4,4%	18,2%	2,8%	4,1%	3,7%	3,3%	13,9%
Sim, a maior parte	6,0%	6,0%	6,5%	8,8%	27,2%	4,0%	5,3%	6,5%	5,3%	21,0%
Somente alguns	2,8%	1,9%	2,8%	3,0%	10,5%	2,1%	2,7%	1,5%	1,7%	8,0%
Nenhum	,3%	,3%	,2%	,1%	,9%	,1%	,0%	,1%	,1%	,3%
Total	192	182	209	235	818	130	174	169	150	623

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.42 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 38 (Os professores indicam como material de estudo a utilização de artigos de periódicos especializados (artigos científicos)?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os professores	3,5%	4,0%	3,6%	3,4%	14,5%	2,5%	3,1%	3,1%	2,3%	11,0%
Sim, a maior parte	4,9%	5,9%	6,6%	7,9%	25,3%	3,8%	5,5%	4,7%	5,3%	19,2%
Somente alguns	4,5%	2,4%	4,0%	4,9%	15,9%	2,4%	3,3%	3,8%	2,8%	12,4%
Nenhum	,3%	,3%	,2%	,1%	1,0%	,2%	,2%	,1%	,1%	,7%
Total	191	181	207	235	814	128	174	169	151	622

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.43 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 39 (Os professores indicam a utilização em suas disciplinas de manuais ou materiais elaborados pelos docentes?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os professores	2,6%	2,9%	2,1%	2,0%	9,6%	1,7%	2,1%	1,8%	,8%	6,3%
Sim, a maior parte	4,4%	4,5%	5,8%	7,1%	21,9%	2,8%	4,2%	4,7%	5,9%	17,6%
Somente alguns	5,1%	4,4%	5,8%	6,9%	22,2%	3,9%	5,0%	4,8%	3,3%	17,0%
Nenhum	,9%	,9%	,7%	,3%	2,8%	,6%	,9%	,4%	,5%	2,4%
Total	189	183	208	236	816	130	175	169	151	625

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.44 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 40 (As disciplinas do curso exigem domínio de língua estrangeira?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todas as disciplinas	,5%	,3%	,3%	,1%	1,3%	,3%	,4%	,2%	,1%	1,0%
Sim, na maior parte das disciplinas	1,2%	,7%	1,0%	,8%	3,7%	,6%	1,0%	,7%	,9%	3,1%
Sim, somente algumas disciplinas	4,7%	5,1%	6,4%	6,9%	23,2%	2,8%	4,2%	4,5%	4,0%	15,5%
Não, nenhuma disciplina exige	6,8%	6,4%	6,8%	8,4%	28,4%	5,4%	6,5%	6,3%	5,4%	23,7%
Total	190	181	209	233	813	130	174	169	151	624

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.45 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 41 (Os professores têm disponibilidade para atendimento fora do período de aula?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os professores	3,1%	3,6%	2,9%	3,5%	13,2%	2,0%	3,3%	3,1%	2,4%	10,9%
Sim, a maior parte	4,8%	5,1%	7,0%	8,0%	24,9%	3,0%	5,1%	5,0%	5,4%	18,5%
Somente alguns	4,6%	3,7%	4,5%	5,0%	17,8%	4,0%	3,5%	3,5%	2,4%	13,4%
Nenhum	,6%	,3%	,1%	,0%	,9%	,2%	,1%	,0%	,1%	,4%
Total	188	182	208	236	814	131	172	167	150	620

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.46 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 42 (Os professores demonstram domínio do conteúdo das disciplinas?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todos os professores	4,2%	4,2%	3,9%	4,4%	16,6%	2,6%	3,7%	3,2%	3,5%	13,0%
Sim, a maior parte	7,2%	7,1%	9,1%	10,8%	34,3%	4,9%	7,0%	7,1%	5,8%	24,8%
Somente alguns	1,9%	1,3%	1,5%	1,1%	5,8%	1,5%	1,3%	1,4%	1,2%	5,4%
Nenhum	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Total	191	183	209	235	818	131	174	168	151	624

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.47 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 43 (O curso contextualiza o conhecimento da área (teorias, procedimentos, técnicas, instrumentos, etc.) com os temas gerais e situações do cotidiano da realidade brasileira?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, todas as disciplinas	4,0%	4,0%	4,0%	3,3%	15,4%	2,8%	3,0%	2,8%	2,3%	11,0%
Sim, na maior parte das disciplinas	5,1%	6,5%	7,5%	9,6%	28,7%	3,7%	5,7%	5,5%	5,3%	20,2%
Sim, somente algumas disciplinas	3,7%	2,0%	2,6%	3,0%	11,4%	2,1%	3,3%	3,1%	2,8%	11,4%
Não contextualiza	,4%	,1%	,3%	,4%	1,2%	,5%	,0%	,3%	,0%	,8%
Total	191	183	208	236	818	132	175	169	150	626

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.48 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 44 (Como você avalia o currículo do seu curso em relação à integração entre os conteúdos das diferentes disciplinas?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
É bem integrado	5,4%	6,1%	5,9%	6,3%	23,7%	3,9%	4,6%	4,6%	4,3%	17,3%
É relativamente integrado	5,5%	5,4%	7,4%	7,9%	26,2%	3,8%	5,7%	5,9%	5,2%	20,6%
É pouco integrado	2,1%	,9%	1,2%	1,9%	6,1%	1,2%	1,7%	1,2%	,9%	5,0%
Não apresenta integração	,3%	,1%	,0%	,2%	,6%	,2%	,1%	,1%	,1%	,6%
Total	192	182	209	236	819	133	175	171	151	630

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.49 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 45 (Seu curso oferece atividades complementares?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, regularmente, com programação diversificada	5,1%	4,9%	4,3%	5,7%	20,0%	2,7%	3,4%	3,2%	2,6%	11,9%
Sim, regularmente, com programação pouco diversificada	1,8%	2,6%	3,0%	3,0%	10,4%	1,9%	2,9%	2,3%	1,7%	8,8%
Sim, eventualmente, com programação diversificada	2,6%	3,4%	4,1%	3,8%	13,8%	2,0%	3,0%	3,0%	3,5%	11,5%
Sim, eventualmente, com programação pouco diversificada	2,8%	1,5%	2,7%	3,0%	10,1%	1,9%	2,5%	3,0%	2,6%	10,0%
Não oferece atividades complementares	,9%	,3%	,3%	,7%	2,2%	,6%	,3%	,3%	,1%	1,2%
Total	191	183	209	236	819	131	175	171	151	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.50 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 46 (Você participou de programas de iniciação científica? Como foi a contribuição para a sua formação?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, participei e tive grande contribuição	4,3%	5,3%	6,3%	9,1%	25,0%	3,7%	5,3%	6,3%	6,2%	21,5%
Sim, participei e tive pouca contribuição	1,8%	1,2%	1,9%	1,9%	6,8%	1,1%	,8%	,4%	,6%	2,9%
Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição	,7%	,3%	,2%	,3%	1,5%	,2%	,1%	,1%	,1%	,6%
Não participei, mas a instituição oferece	5,7%	5,6%	5,6%	4,9%	21,8%	4,0%	5,3%	4,6%	3,5%	17,4%
A instituição não oferece esse tipo de programa	,7%	,3%	,4%	,1%	1,5%	,1%	,5%	,3%	,1%	1,0%
Total	191	183	209	236	819	133	175	170	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.51 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 47 (Você participou de programas de monitoria? Como foi a contribuição para a sua formação?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, participei e tive grande contribuição	3,1%	3,1%	4,1%	5,4%	15,7%	1,6%	2,8%	4,9%	4,4%	13,7%
Sim, participei e tive pouca contribuição	1,2%	,6%	,9%	1,4%	4,1%	,6%	,5%	,5%	,6%	2,2%
Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição	,3%	,1%	,1%	,1%	,7%	,0%	,1%	,1%	,0%	,3%
Não participei, mas a instituição oferece	7,6%	8,0%	8,1%	9,0%	32,7%	6,5%	8,0%	5,9%	5,3%	25,7%
A instituição não oferece esse tipo de programa	1,0%	,6%	1,2%	,4%	3,3%	,3%	,7%	,4%	,1%	1,6%
Total	190	181	209	235	815	131	175	170	151	627

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.52 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 48 (Você participou de programas de programas de extensão? Como foi a contribuição para a sua formação?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, participei e teve grande contribuição	4,5%	4,9%	6,4%	6,1%	21,9%	3,3%	4,2%	4,2%	5,7%	17,4%
Sim, participei e teve pouca contribuição	1,2%	1,2%	1,2%	1,0%	4,6%	,5%	,7%	,6%	,6%	2,3%
Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição	,5%	,2%	,0%	,1%	,8%	,1%	,1%	,0%	,1%	,3%
Não participei, mas a instituição oferece	6,2%	5,5%	5,7%	8,2%	25,7%	4,4%	6,0%	6,1%	3,9%	20,3%
A instituição não oferece esse tipo de programa	,8%	,8%	1,2%	,8%	3,5%	1,0%	1,0%	,8%	,3%	3,1%
Total	190	183	208	236	817	133	175	169	151	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.53 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 49 (Sua IES apoia financeiramente a participação dos estudantes em eventos (congressos, encontros, seminários, visitas técnicas etc.)?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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, sem restrições	3,1%	1,7%	2,3%	2,4%	9,5%	1,6%	1,9%	1,7%	1,3%	6,5%
Sim, mas apenas eventualmente	6,0%	6,5%	7,6%	9,4%	29,5%	4,8%	6,8%	6,6%	6,8%	24,8%
Não apoia de modo algum	2,8%	2,8%	3,1%	3,3%	12,1%	2,0%	2,6%	2,3%	2,0%	8,8%
Não sei responder	1,3%	1,7%	1,4%	1,1%	5,4%	,8%	,9%	1,2%	,3%	3,3%
Total	192	183	209	236	820	133	175	171	151	630

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.54 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 50 (Como você avalia o nível de exigência do curso?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Deveria exigir muito mais	1,6%	1,4%	2,0%	1,5%	6,4%	1,9%	1,7%	1,4%	1,2%	6,2%
Deveria exigir um pouco mais	5,2%	4,6%	5,9%	7,7%	23,3%	3,4%	5,1%	5,1%	4,3%	17,9%
Exige na medida certa	5,7%	6,3%	5,7%	6,6%	24,3%	3,7%	4,8%	4,8%	4,5%	17,8%
Deveria exigir um pouco menos	,8%	,3%	,5%	,5%	2,1%	,2%	,5%	,4%	,3%	1,5%
Deveria exigir muito menos	,1%	,0%	,3%	,1%	,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%
Total	192	182	208	236	818	132	174	170	150	626

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.55 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 51 (Você considera que seu curso contribui para a aquisição de cultura geral?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Contribui amplamente	5,7%	6,6%	6,3%	6,2%	24,8%	4,5%	5,8%	4,7%	4,8%	19,8%
Contribui parcialmente	5,3%	4,7%	6,2%	7,5%	23,7%	3,3%	4,4%	5,5%	3,8%	17,0%
Contribui muito pouco	1,6%	1,1%	1,6%	2,2%	6,5%	1,0%	1,5%	1,4%	1,7%	5,6%
Não contribui	,7%	,2%	,3%	,4%	1,6%	,3%	,3%	,2%	,3%	1,0%
Total	191	182	207	234	814	132	173	170	151	626

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.56 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 52 (Você considera que seu curso contribui para a aquisição de formação teórica na área?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Contribui amplamente	7,3%	8,3%	9,0%	11,4%	36,0%	5,2%	7,9%	7,2%	7,4%	27,7%
Contribui parcialmente	5,2%	4,1%	5,0%	4,6%	18,9%	3,7%	3,9%	4,5%	3,1%	15,2%
Contribui muito pouco	,8%	,1%	,3%	,2%	1,4%	,3%	,2%	,1%	,1%	,7%
Não contribui	,0%	,0%	,0%	,1%	,1%	,0%	,1%	,0%	,0%	,1%
Total	190	180	205	233	808	132	173	170	151	626

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.57 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 53 (Você considera que seu curso contribui para a preparação para o exercício profissional?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Contribui amplamente	5,8%	6,2%	6,3%	6,4%	24,7%	3,6%	4,9%	4,0%	3,9%	16,4%
Contribui parcialmente	5,3%	4,8%	6,2%	7,8%	24,2%	4,4%	5,4%	6,3%	5,3%	21,4%
Contribui muito pouco	1,9%	1,5%	1,7%	1,9%	7,0%	1,0%	1,7%	1,2%	1,1%	5,1%
Não contribui	,2%	,0%	,2%	,3%	,7%	,1%	,1%	,3%	,1%	,6%
Total	191	182	208	236	817	132	175	171	150	628

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

Tabela III.58 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 54 (Como você avalia a contribuição do curso para a sua formação?), segundo Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho - ENADE/2011 - Engenharia - Grupo VIII

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
Muito boa	5,5%	5,1%	6,4%	7,1%	24,0%	3,5%	4,9%	4,6%	4,6%	17,6%
Boa	4,4%	6,4%	6,0%	7,3%	24,0%	3,8%	5,1%	5,7%	4,8%	19,5%
Regular	2,5%	1,0%	1,7%	1,6%	6,8%	1,3%	1,8%	1,2%	,8%	5,0%
Fraca	,9%	,1%	,3%	,3%	1,7%	,4%	,3%	,3%	,2%	1,2%
Muito fraca	,1%	,0%	,0%	,0%	,1%	,1%	,0%	,0%	,0%	,1%
Total	192	183	208	236	819	132	175	171	151	629

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2011

ANEXO IV – QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

01) Qual o seu estado civil?

- A) Solteiro(a).
- B) Casado(a).
- C) Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a).
- D) Viúvo(a).
- E) Outro.

02) 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.

03) Onde e como 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 de ensino.
- F) Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensionato, etc.).

04) Quantas pessoas, da sua família, moram com você na mesma casa?

(Contando com seus pais, irmãos, cônjuge, filhos ou outros parentes que moram na mesma casa com você).

- A) Nenhuma.
- B) Uma.
- C) Duas.
- D) Três.
- E) Quatro.
- F) Cinco.
- G) Seis.
- H) Mais de seis.

05) Somando a sua renda com a renda dos familiares que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar? (Considere a renda de todos os seus familiares que moram na sua casa com você).

- A) Nenhuma.
- B) Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 817,50).
- C) Acima de 1,5 até 3 salários mínimos (R\$ 817,51 a R\$ 1.635,00).

- D) Acima de 3 até 4,5 salários mínimos (R\$ 1.635,01 a R\$ 2.452,50).
- E) Acima de 4,5 até 6 salários mínimos (R\$ 2.452,01 a R\$ 3.270,00).
- F) Acima de 6 até 10 salários mínimos (R\$ 3.270,01 a R\$ 5.450,00).
- G) Acima de 10 até 30 salários mínimos (R\$ 5.450,01 a R\$ 16.350,00).
- H) Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 16.350,01).

06) Assinale a situação abaixo que melhor descreve seu caso (incluindo bolsa).

- A) Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
- B) Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
- C) Tenho renda e me sustento totalmente.
- D) Tenho renda, me sustento e contribuo com o sustento da família.
- E) Tenho renda, me sustento e sou o principal responsável pelo sustento da família.

07) Indique a resposta que melhor descreve sua atual situação de trabalho. (Não contar estágio, bolsas de pesquisa ou monitoria).

- A) Não estou trabalhando.
- B) Trabalho eventualmente.
- C) Trabalho até 20 horas semanais.
- D) Trabalho mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais.
- E) Trabalho em tempo integral – 40 horas semanais ou mais.

08) Durante o curso de graduação (responder somente no caso de ser concluinte):

- A) Não fiz nenhum tipo de estágio.
- B) Fiz ou faço somente estágio obrigatório.
- C) Fiz ou faço somente estágio não obrigatório.
- D) Fiz ou faço estágio obrigatório e não obrigatório.

- 09) Você recebe ou recebeu algum tipo de bolsa de estudos ou financiamento para custear as mensalidades do curso?**
- A) Sim.
 B) Não se aplica – meu curso é gratuito (Passe para a pergunta 11).
 C) Não (Passe para a pergunta 11).
- 10) Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento você recebe ou recebeu para custear as mensalidades do curso?**
- A) ProUni integral.
 B) ProUni parcial.
 C) FIES.
 D) ProUni Parcial e FIES.
 E) Outro tipo de bolsa oferecido por governo estadual, distrital ou municipal.
 F) Bolsa integral ou parcial oferecida pela própria instituição de ensino.
 G) Bolsa integral ou parcial oferecida por outra entidade (empresa, ONG, etc).
 H) Financiamento oferecido pela própria instituição de ensino.
 I) Financiamento oferecido por outra entidade (banco privado, etc.).
 J) Mais de um dos tipos de bolsa ou financiamento citados.
- 11) Você recebe ou recebeu alguma bolsa ou auxílio (exceto para cobrir mensalidades)?**
- A) Sim, bolsa permanência do ProUni.
 B) Sim, bolsa da própria instituição de ensino.
 C) Sim, outro tipo de bolsa oferecido por órgão governamental.
 D) Sim, outro tipo de bolsa oferecido por órgão não-governamental.
 E) Não.
- 12) Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa?**
- A) Não.
 B) Sim, por critério étnico-racial (negros, pardos e indígenas).

- 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.

13) Até que nível seu pai estudou?

- A) Nenhuma escolaridade.
 B) Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série).
 C) Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série).
 D) Ensino médio.
 E) Ensino superior.
 F) Pós-graduação.

14) Até que nível de ensino sua mãe estudou?

- A) Nenhuma escolaridade.
 B) Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série).
 C) Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série).
 D) Ensino médio.
 E) Ensino superior.
 F) Pós-graduação.

15) Em que unidade de graduação você concluiu o ensino médio?

AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF
ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO
RR	RS	SC	SE	SP	TO	Exterior

16) Você mudou de cidade, estado ou país para realizar este curso?

- A) Não.
 B) Sim, mudei de uma cidade para outra, dentro do mesmo estado.
 C) Sim, mudei de estado.
 D) Sim, mudei de país.

17) Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?

- A) Todo em escola pública.
 B) Todo em escola privada (particular).
 C) A maior parte em escola pública.
 D) A maior parte em escola privada (particular).

- E) Metade em escola pública e metade em escola privada (particular).
- 18) **Que tipo de curso de ensino médio você concluiu?**
A) Ensino médio tradicional.
B) Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.).
C) Profissionalizante magistério (Curso Normal).
D) Educação de Jovens e Adultos – EJA /Supletivo.
E) Outro.
- 19) **Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu este ano?**
A) Nenhum.
B) Um ou dois.
C) Entre três e cinco.
D) Entre seis e oito.
E) Mais de oito.
- 20) **Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica aos estudos, excetuando as horas de aula?**
A) Nenhuma, apenas assisto às aulas.
B) Uma a três.
C) Quatro a sete.
D) Oito a doze.
E) Mais de doze.
- 21) **Até o momento, qual turno concentrou a maior parte das disciplinas do seu curso?**
A) Diurno (integral).
B) Diurno (matutino).
C) Diurno (vespertino).
D) Noturno.
E) Não há concentração em um turno.
- 22) **As condições gerais das instalações físicas de salas de aula, bibliotecas e ambientes de trabalho e estudo para o funcionamento do curso são adequadas? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).**
A) Sim, todas.
B) Sim, a maior parte.
C) Somente algumas.
D) Nenhuma.
- 23) **As salas de aula são adequadas à quantidade de estudantes? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).**
A) Sim, todas.
B) Sim, a maior parte.
C) Somente algumas.
D) Nenhuma.
- 24) **As instalações de laboratórios, os equipamentos, os materiais e os serviços de apoio específicos do curso são adequados? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).**
A) Sim, todos.
B) Sim, a maior parte.
C) Somente alguns.
D) Nenhum.
- 25) **Os ambientes para aulas práticas específicas do curso são adequados à quantidade de estudantes? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).**
A) Sim, todos.
B) Sim, a maior parte.
C) Somente alguns.
D) Nenhum.
- 26) **Os equipamentos e/ou materiais disponíveis nos ambientes para aulas práticas são suficientes para o número de estudantes? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).**
A) Sim, todos.
B) Sim, a maior parte.
C) Somente alguns.
D) Nenhum.

27) Como a sua instituição viabiliza o acesso dos estudantes de graduação à Internet para atender às necessidades do curso?

- A) Plenamente.
- B) Parcialmente.
- C) Não viabiliza para os estudantes do meu curso.
- D) Não viabiliza para nenhum estudante.

28) Como você caracteriza o uso de recursos audiovisuais e tecnológicos no seu curso?

- A) Amplo e adequado.
- B) Amplo, mas inadequado.
- C) Restrito, mas adequado.
- D) Restrito e inadequado.
- E) A minha instituição não dispõe desses recursos /meios.

29) Com que frequência você normalmente utiliza a biblioteca de sua instituição? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).

- A) Diariamente.
- B) Entre duas e quatro vezes por semana.
- C) Uma vez por semana.
- D) Uma vez a cada 15 dias.
- E) Somente em época de provas e/ou trabalhos.
- F) Nunca a utilizo.
- G) A instituição não tem biblioteca.

30) Dentre as vezes em que precisou utilizar o acervo da biblioteca, você conseguiu ter acesso ao material? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).

- A) Sim, todas as vezes.
- B) Sim, a maior parte das vezes.
- C) Somente algumas vezes.
- D) Nunca.

31) Como você avalia o acervo da biblioteca, quanto à atualização, em

face das necessidades curriculares do seu curso?

- A) É atualizado.
- B) É parcialmente atualizado.
- C) É pouco atualizado.
- D) É desatualizado.

32) Como você avalia o acervo de periódicos científicos / acadêmicos disponíveis na biblioteca quanto à atualização?

- A) É atualizado.
- B) É parcialmente atualizado.
- C) É desatualizado.
- D) Não existe acervo de periódicos especializados.
- E) Não sei responder.

33) O horário de funcionamento da biblioteca atende às suas necessidades? (Se for estudante de EAD – Educação a distância, considere as condições do polo de apoio presencial e/ou sede).

- A) Plenamente.
- B) Parcialmente.
- C) Não atende.

34) Na maioria das vezes, os planos de ensino apresentados pelos professores contêm os seguintes aspectos: objetivos, metodologias de ensino e critérios de avaliação, conteúdos e bibliografia da disciplina?

- A) Sim, todos os aspectos.
- B) Sim, a maior parte dos aspectos.
- C) Somente alguns aspectos.
- D) Nenhum dos aspectos.
- E) Não sei responder.

35) Os conteúdos trabalhados pela maioria dos professores são coerentes com os que foram apresentados nos respectivos planos de ensino?

- A) Sim.
- B) Sim, somente em parte.
- C) Nenhum.
- D) Não sei responder.

36) Os professores solicitam em suas

disciplinas a realização de atividades de pesquisa?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

37) Os professores indicam como material de estudo a utilização de livros-texto?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

38) Os professores indicam como material de estudo a utilização de artigos de periódicos especializados (artigos científicos)?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

39) Os professores indicam a utilização em suas disciplinas de manuais ou materiais elaborados pelos docentes?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

40) As disciplinas do curso exigem domínio de língua estrangeira?

- A) Sim, em todas as disciplinas.
- B) Sim, na maior parte das disciplinas.
- C) Sim, somente em algumas disciplinas.
- D) Não, nenhuma disciplina exige.

41) Os professores têm disponibilidade para atendimento fora do período de aula?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

42) Os professores demonstram domínio do conteúdo das disciplinas?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.

D) Nenhum.

43) O curso contextualiza o conhecimento da área (teorias, procedimentos, técnicas, instrumentos, etc.) com os temas gerais e situações do cotidiano da realidade brasileira?

- A) Sim, em todas as disciplinas.
- B) Sim, na maior parte das disciplinas.
- C) Sim, somente em algumas disciplinas.
- D) Não contextualiza.

44) Como você avalia o currículo do seu curso em relação à integração entre os conteúdos das diferentes disciplinas?

- A) É bem integrado.
- B) É relativamente integrado.
- C) É pouco integrado.
- D) Não apresenta integração.

45) Seu curso oferece atividades complementares?

- A) Sim, regularmente, com programação diversificada.
- B) Sim, regularmente, com programação pouco diversificada.
- C) Sim, eventualmente, com programação diversificada.
- D) Sim, eventualmente, com programação pouco diversificada.
- E) Não oferece atividades complementares.

46) Você participou de programas de iniciação científica? Como foi a contribuição para a sua formação?

- A) Sim, participei e teve grande contribuição.
- B) Sim, participei e teve pouca contribuição.
- C) Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição.
- D) Não participei, mas a instituição oferece.
- E) A instituição não oferece esse tipo de programa.

47) **Você participou de programas de monitoria? Como foi a contribuição para a sua formação?**

- A) Sim, participei e teve grande contribuição.
- B) Sim, participei e teve pouca contribuição.
- C) Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição.
- D) Não participei, mas a instituição oferece.
- E) A instituição não oferece esse tipo de programa.

48) **Você participou de programas de extensão? Como foi a contribuição para a sua formação?**

- A) Sim, participei e teve grande contribuição.
- B) Sim, participei e teve pouca contribuição.
- C) Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição.
- D) Não participei, mas a instituição oferece.
- E) A instituição não oferece esse tipo de programa.

49) **Sua IES apoia financeiramente a participação dos estudantes em eventos (congressos, encontros, seminários, visitas técnicas etc.)?**

- A) Sim, sem restrições.
- B) Sim, mas apenas eventualmente.
- C) Não apoia de modo algum.
- D) Não sei responder.

50) **Como você avalia o nível de exigência do curso?**

- A) Deveria exigir muito mais.
- B) Deveria exigir um pouco mais.
- C) Exige na medida certa.

- D) Deveria exigir um pouco menos.
- E) Deveria exigir muito menos.

51) **Você considera que seu curso contribui para a aquisição de cultura geral?**

- A) Contribui amplamente.
- B) Contribui parcialmente.
- C) Contribui muito pouco.
- D) Não contribui.

52) **Você considera que seu curso contribui para a aquisição de formação teórica na área?**

- A) Contribui amplamente.
- B) Contribui parcialmente.
- C) Contribui muito pouco.
- D) Não contribui.

53) **Você considera que seu curso contribui na preparação para o exercício profissional?**

- A) Contribui amplamente.
- B) Contribui parcialmente.
- C) Contribui muito pouco.
- D) Não contribui.

54) **Como você avalia a contribuição do curso para a sua formação?**

- A) Muito boa.
- B) Boa.
- C) Regular.
- D) Fraca.
- E) Muito fraca.

**ANEXO V - PROVA DE ENGENHARIA
– GRUPO VIII**

ENGENHARIA GRUPO VIII

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 de múltipla escolha (objetivas) e discursivas de formação geral e do componente específico da área, e as questões relativas à sua percepção da prova, assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões	Peso dos componentes
Formação Geral/Objetivas	1 a 8	60%	25%
Formação Geral/Discursivas	Discursiva 1 e Discursiva 2	40%	
Componente Específico/Objetivas	9 a 35	85%	75%
Componente Específico/Discursivas	Discursiva 3 a Discursiva 5	15%	
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 expressas no Caderno de Respostas sobre a marcação das respostas às questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão).
- 5 - Use caneta esferográfica de tinta preta tanto para marcar as respostas das questões objetivas quanto para escrever as respostas das questões discursivas.
- 6 - 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.
- 7 - Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
- 8 - Quando terminar, entregue ao Aplicador ou Fiscal o seu Caderno de Respostas.
- 9 - Atenção! Você só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.

QUESTÃO 1

Retrato de uma princesa desconhecida

Para que ela tivesse um pescoço tão fino
 Para que os seus pulsos tivessem um quebrar de caule
 Para que os seus olhos fossem tão frontais e limpos
 Para que a sua espinha fosse tão direita
 E ela usasse a cabeça tão erguida
 Com uma tão simples claridade sobre a testa
 Foram necessárias sucessivas gerações de escravos
 De corpo dobrado e grossas mãos pacientes
 Servindo sucessivas gerações de príncipes
 Ainda um pouco toscos e grosseiros
 Ávidos cruéis e fraudulentos
 Foi um imenso desperdiçar de gente
 Para que ela fosse aquela perfeição
 Solitária exilada sem destino

ANDRESEN, S. M. B. **Dual**. Lisboa: Caminho, 2004. p. 73.

No poema, a autora sugere que

- A** os príncipes e as princesas são naturalmente belos.
- B** os príncipes generosos cultivavam a beleza da princesa.
- C** a beleza da princesa é desperdiçada pela miscigenação racial.
- D** o trabalho compulsório de escravos proporcionou privilégios aos príncipes.
- E** o exílio e a solidão são os responsáveis pela manutenção do corpo esbelto da princesa.

QUESTÃO 2

Exclusão digital é um conceito que diz respeito às extensas camadas sociais que ficaram à margem do fenômeno da sociedade da informação e da extensão das redes digitais. O problema da exclusão digital se apresenta como um dos maiores desafios dos dias de hoje, com implicações diretas e indiretas sobre os mais variados aspectos da sociedade contemporânea.

Nessa nova sociedade, o conhecimento é essencial para aumentar a produtividade e a competição global. É fundamental para a invenção, para a inovação e para a geração de riqueza. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) proveem uma fundação para a construção e aplicação do conhecimento nos setores públicos e privados. É nesse contexto que se aplica o termo exclusão digital, referente à falta de acesso às vantagens e aos benefícios trazidos por essas novas tecnologias, por motivos sociais, econômicos, políticos ou culturais.

Considerando as ideias do texto acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. Um mapeamento da exclusão digital no Brasil permite aos gestores de políticas públicas escolherem o público-alvo de possíveis ações de inclusão digital.
- II. O uso das TICs pode cumprir um papel social, ao prover informações àqueles que tiveram esse direito negado ou negligenciado e, portanto, permitir maiores graus de mobilidade social e econômica.
- III. O direito à informação diferencia-se dos direitos sociais, uma vez que esses estão focados nas relações entre os indivíduos e, aqueles, na relação entre o indivíduo e o conhecimento.
- IV. O maior problema de acesso digital no Brasil está na deficitária tecnologia existente em território nacional, muito aquém da disponível na maior parte dos países do primeiro mundo.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 3

A cibercultura pode ser vista como herdeira legítima (embora distante) do projeto progressista dos filósofos do século XVII. De fato, ela valoriza a participação das pessoas em comunidades de debate e argumentação. Na linha reta das morais da igualdade, ela incentiva uma forma de reciprocidade essencial nas relações humanas. Desenvolveu-se a partir de uma prática assídua de trocas de informações e conhecimentos, coisa que os filósofos do Iluminismo viam como principal motor do progresso. (...) A cibercultura não seria pós-moderna, mas estaria inserida perfeitamente na continuidade dos ideais revolucionários e republicanos de liberdade, igualdade e fraternidade. A diferença é apenas que, na cibercultura, esses “valores” se encarnam em dispositivos técnicos concretos. Na era das mídias eletrônicas, a igualdade se concretiza na possibilidade de cada um transmitir a todos; a liberdade toma forma nos *softwares* de codificação e no acesso a múltiplas comunidades virtuais, atravessando fronteiras, enquanto a fraternidade, finalmente, se traduz em interconexão mundial.

LEVY, P. Revolução virtual. **Folha de S. Paulo**. Caderno Mais, 16 ago. 1998, p.3 (adaptado).

O desenvolvimento de redes de relacionamento por meio de computadores e a expansão da Internet abriram novas perspectivas para a cultura, a comunicação e a educação. De acordo com as ideias do texto acima, a cibercultura

- A** representa uma modalidade de cultura pós-moderna de liberdade de comunicação e ação.
- B** constituiu negação dos valores progressistas defendidos pelos filósofos do Iluminismo.
- C** banalizou a ciência ao disseminar o conhecimento nas redes sociais.
- D** valorizou o isolamento dos indivíduos pela produção de *softwares* de codificação.
- E** incorpora valores do Iluminismo ao favorecer o compartilhamento de informações e conhecimentos.

QUESTÃO 4

Com o advento da República, a discussão sobre a questão educacional torna-se pauta significativa nas esferas dos Poderes Executivo e Legislativo, tanto no âmbito Federal quanto no Estadual. Já na Primeira República, a expansão da demanda social se propaga com o movimento da escola-novista; no período getulista, encontram-se as reformas de Francisco Campos e Gustavo Capanema; no momento de crítica e balanço do pós-1946, ocorre a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 1961. É somente com a Constituição de 1988, no entanto, que os brasileiros têm assegurada a educação de forma universal, como um direito de todos, tendo em vista o pleno desenvolvimento da pessoa no que se refere a sua preparação para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O artigo 208 do texto constitucional prevê como dever do Estado a oferta da educação tanto a crianças como àqueles que não tiveram acesso ao ensino em idade própria à escolarização cabida.

Nesse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

A relação entre educação e cidadania se estabelece na busca da universalização da educação como uma das condições necessárias para a consolidação da democracia no Brasil.

PORQUE

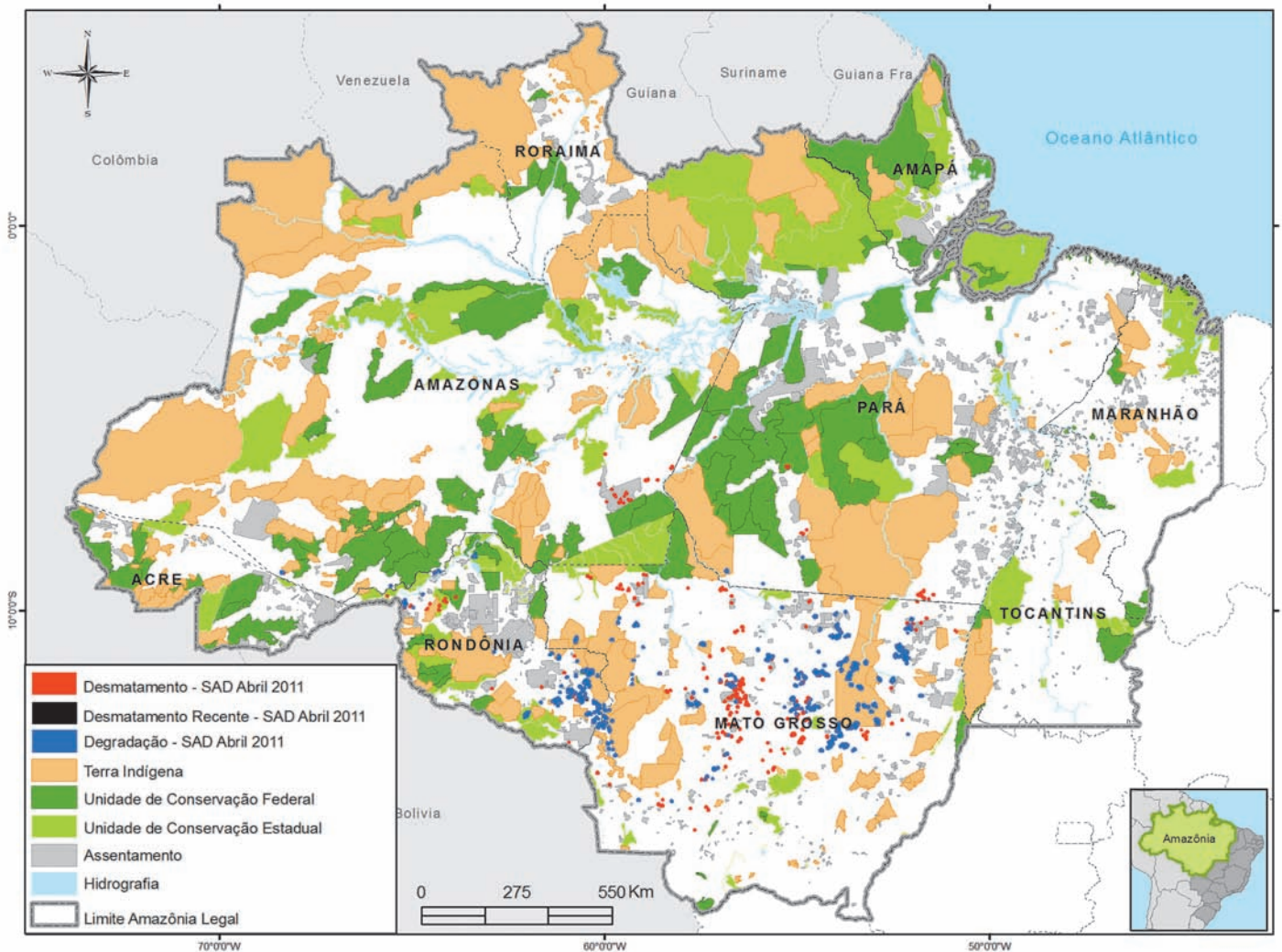
Por meio da atuação de seus representantes nos Poderes Executivos e Legislativo, no decorrer do século XX, passou a ser garantido no Brasil o direito de acesso à educação, inclusive aos jovens e adultos que já estavam fora da idade escolar.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira é uma proposição verdadeira, e a segunda, falsa.
- D** A primeira é uma proposição falsa, e a segunda, verdadeira.
- E** Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.



QUESTÃO 5



Desmatamento na Amazônia Legal. Disponível em: <www.imazon.org.br/mapas/desmatamento-mensal-2011>. Acesso em: 20 ago. 2011.

O ritmo de desmatamento na Amazônia Legal diminuiu no mês de junho de 2011, segundo levantamento feito pela organização ambiental brasileira Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia). O relatório elaborado pela ONG, a partir de imagens de satélite, apontou desmatamento de 99 km² no bioma em junho de 2011, uma redução de 42% no comparativo com junho de 2010. No acumulado entre agosto de 2010 e junho de 2011, o desmatamento foi de 1 534 km², aumento de 15% em relação a agosto de 2009 e junho de 2010. O estado de Mato Grosso foi responsável por derrubar 38% desse total e é líder no ranking do desmatamento, seguido do Pará (25%) e de Rondônia (21%).

Disponível em: <<http://www.imazon.org.br/imprensa/imazon-na-midia>>. Acesso em: 20 ago. 2011 (com adaptações).

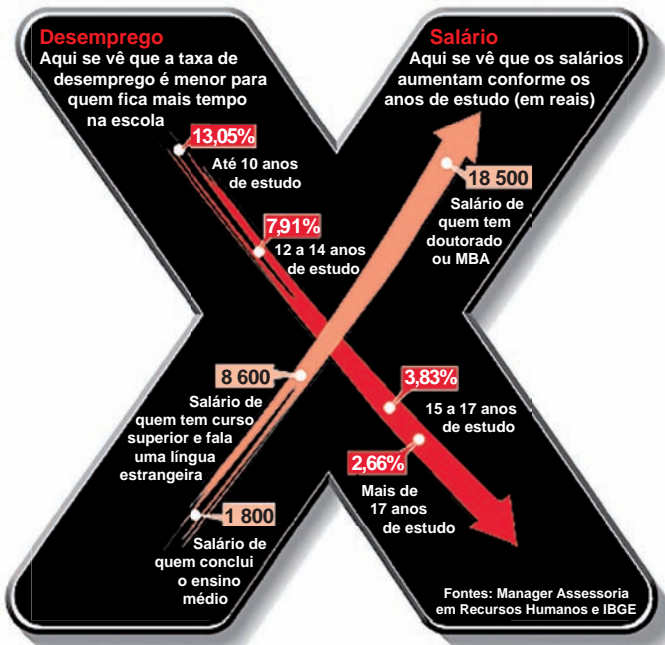
De acordo com as informações do mapa e do texto,

- A** foram desmatados 1 534 km² na Amazônia Legal nos últimos dois anos.
- B** não houve aumento do desmatamento no último ano na Amazônia Legal.
- C** três estados brasileiros responderam por 84% do desmatamento na Amazônia Legal entre agosto de 2010 e junho de 2011.
- D** o estado do Amapá apresenta alta taxa de desmatamento em comparação aos demais estados da Amazônia Legal.
- E** o desmatamento na Amazônia Legal, em junho de 2010, foi de 140 km², comparando-se o índice de junho de 2011 ao índice de junho de 2010.



QUESTÃO 6

A educação é o Xis da questão



Disponível em: <<http://ead.uepb.edu.br/noticias,82>>. Acesso em: 24 ago. 2011.

A expressão “o Xis da questão” usada no título do infográfico diz respeito

- A à quantidade de anos de estudos necessários para garantir um emprego estável com salário digno.
- B às oportunidades de melhoria salarial que surgem à medida que aumenta o nível de escolaridade dos indivíduos.
- C à influência que o ensino de língua estrangeira nas escolas tem exercido na vida profissional dos indivíduos.
- D aos questionamentos que são feitos acerca da quantidade mínima de anos de estudo que os indivíduos precisam para ter boa educação.
- E à redução da taxa de desemprego em razão da política atual de controle da evasão escolar e de aprovação automática de ano de acordo com a idade.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 7

A definição de desenvolvimento sustentável mais usualmente utilizada é a que procura atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras. O mundo assiste a um questionamento crescente de paradigmas estabelecidos na economia e também na cultura política. A crise ambiental no planeta, quando traduzida na mudança climática, é uma ameaça real ao pleno desenvolvimento das potencialidades dos países.

O Brasil está em uma posição privilegiada para enfrentar os enormes desafios que se acumulam. Abriga elementos fundamentais para o desenvolvimento: parte significativa da biodiversidade e da água doce existentes no planeta; grande extensão de terras cultiváveis; diversidade étnica e cultural e rica variedade de reservas naturais.

O campo do desenvolvimento sustentável pode ser conceitualmente dividido em três componentes: sustentabilidade ambiental, sustentabilidade econômica e sustentabilidade sociopolítica.

Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável pressupõe

- A a preservação do equilíbrio global e do valor das reservas de capital natural, o que não justifica a desaceleração do desenvolvimento econômico e político de uma sociedade.
- B a redefinição de critérios e instrumentos de avaliação de custo-benefício que reflitam os efeitos socioeconômicos e os valores reais do consumo e da preservação.
- C o reconhecimento de que, apesar de os recursos naturais serem ilimitados, deve ser traçado um novo modelo de desenvolvimento econômico para a humanidade.
- D a redução do consumo das reservas naturais com a consequente estagnação do desenvolvimento econômico e tecnológico.
- E a distribuição homogênea das reservas naturais entre as nações e as regiões em nível global e regional.



QUESTÃO 8

Em reportagem, Owen Jones, autor do livro **Chavs: a difamação da classe trabalhadora**, publicado no Reino Unido, comenta as recentes manifestações de rua em Londres e em outras principais cidades inglesas.

Jones prefere chamar atenção para as camadas sociais mais desfavorecidas do país, que desde o início dos distúrbios, ficaram conhecidas no mundo todo pelo apelido *chavs*, usado pelos britânicos para escarnecer dos hábitos de consumo da classe trabalhadora. Jones denuncia um sistemático abandono governamental dessa parcela da população: “Os políticos insistem em culpar os indivíduos pela desigualdade”, diz. (...) “você não vai ver alguém assumir ser um *chav*, pois se trata de um insulto criado como forma de generalizar o comportamento das classes mais baixas. Meu medo não é o preconceito e, sim, a cortina de fumaça que ele oferece. Os distúrbios estão servindo como o argumento ideal para que se faça valer a ideologia de que os problemas sociais são resultados de defeitos individuais, não de falhas maiores. Trata-se de uma filosofia que tomou conta da sociedade britânica com a chegada de Margaret Thatcher ao poder, em 1979, e que basicamente funciona assim: você é culpado pela falta de oportunidades. (...) Os políticos insistem em culpar os indivíduos pela desigualdade”.

Suplemento Prosa & Verso, **O Globo**, Rio de Janeiro, 20 ago. 2011, p. 6 (adaptado).

Considerando as ideias do texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. *Chavs* é um apelido que exalta hábitos de consumo de parcela da população britânica.
- II. Os distúrbios ocorridos na Inglaterra serviram para atribuir deslizes de comportamento individual como causas de problemas sociais.
- III. Indivíduos da classe trabalhadora britânica são responsabilizados pela falta de oportunidades decorrente da ausência de políticas públicas.
- IV. As manifestações de rua na Inglaterra reivindicavam formas de inclusão nos padrões de consumo vigente.

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 DISCURSIVA 1

A Educação a Distância (EaD) é a modalidade de ensino que permite que a comunicação e a construção do conhecimento entre os usuários envolvidos possam acontecer em locais e tempos distintos. São necessárias tecnologias cada vez mais sofisticadas para essa modalidade de ensino não presencial, com vistas à crescente necessidade de uma pedagogia que se desenvolva por meio de novas relações de ensino-aprendizagem.

O Censo da Educação Superior de 2009, realizado pelo MEC/INEP, aponta para o aumento expressivo do número de matrículas nessa modalidade. Entre 2004 e 2009, a participação da EaD na Educação Superior passou de 1,4% para 14,1%, totalizando 838 mil matrículas, das quais 50% em cursos de licenciatura. Levantamentos apontam ainda que 37% dos estudantes de EaD estão na pós-graduação e que 42% estão fora do seu estado de origem.

Considerando as informações acima, enumere três vantagens de um curso a distância, justificando brevemente cada uma delas. (valor: 10,0 pontos)

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



QUESTÃO DISCURSIVA 2

A Síntese de Indicadores Sociais (SIS 2010) utiliza-se da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para apresentar sucinta análise das condições de vida no Brasil. Quanto ao analfabetismo, a SIS 2010 mostra que os maiores índices se concentram na população idosa, em camadas de menores rendimentos e predominantemente na região Nordeste, conforme dados do texto a seguir.

A taxa de analfabetismo referente a pessoas de 15 anos ou mais de idade baixou de 13,3% em 1999 para 9,7% em 2009. Em números absolutos, o contingente era de 14,1 milhões de pessoas analfabetas. Dessas, 42,6% tinham mais de 60 anos, 52,2% residiam no Nordeste e 16,4% viviam com $\frac{1}{2}$ salário-mínimo de renda familiar *per capita*. Os maiores decréscimos no analfabetismo por grupos etários entre 1999 a 2009 ocorreram na faixa dos 15 a 24 anos. Nesse grupo, as mulheres eram mais alfabetizadas, mas a população masculina apresentou queda um pouco mais acentuada dos índices de analfabetismo, que passou de 13,5% para 6,3%, contra 6,9% para 3,0% para as mulheres.

SIS 2010: Mulheres mais escolarizadas são mães mais tarde e têm menos filhos.

Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias>.

Acesso em: 25 ago. 2011 (adaptado).

População analfabeta com idade superior a 15 anos	
ano	porcentagem
2000	13,6
2001	12,4
2002	11,8
2003	11,6
2004	11,2
2005	10,7
2006	10,2
2007	9,9
2008	10,0
2009	9,7

Fonte: IBGE

Com base nos dados apresentados, redija um texto dissertativo acerca da importância de políticas e programas educacionais para a erradicação do analfabetismo e para a empregabilidade, considerando as disparidades sociais e as dificuldades de obtenção de emprego provocadas pelo analfabetismo. Em seu texto, apresente uma proposta para a superação do analfabetismo e para o aumento da empregabilidade. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO

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



QUESTÃO 9

O conhecimento do comportamento da madeira sob ação de uma carga é indispensável para seu uso em estruturas. Inicialmente, sem a ação de uma carga externa, a madeira se comporta como um sólido em repouso. A partir do momento em que uma carga começa a ser aplicada sobre ela, inicia-se a deformação, e o trabalho realizado fica armazenado como energia potencial. Cessando a carga, essa energia é liberada e, até certo ponto, o corpo volta a sua condição inicial total ou parcialmente.

Considerando o texto acima sobre flexão estática da madeira, analise as afirmações que se seguem.

- I. O trabalho realizado entre o início de aplicação de carga e o limite de proporcionalidade é reversível, ou seja, se a carga aplicada for retirada, o trabalho é recuperado.
- II. A elasticidade da madeira é regida pela lei de Hooke e a reta entre o início de aplicação de carga e o limite de proporcionalidade representa a linha elástica na qual estão estabelecidos os limites de carga e deformação para o cálculo do módulo de elasticidade.
- III. Os dados de carga no limite de ruptura, deformação no limite de proporcionalidade, altura e largura do corpo de prova e a distância entre apoios são necessários para o cálculo da resistência máxima em flexão estática.
- IV. Entre o limite de proporcionalidade e o limite de ruptura ocorrem deformações plásticas.

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 10

Para o estabelecimento de plantações florestais com bom padrão silvicultural, é fundamental o uso de mudas bem formadas e vigorosas. Tendo em vista que vários fatores devem ser considerados para a seleção das mudas e para o plantio florestal, avalie as afirmações que se seguem.

- I. As mudas com ampla área foliar distribuída em todo o caule e com coleto mais espesso se estabelecem e crescem mais rápido no campo. Essas mudas são formadas sob condições mais adensadas nos canteiros de produção.
- II. A rustificação visa conferir maior grau de tolerância à muda diante das condições ambientais adversas no campo. Nas estações chuvosas, as mudas podem apresentar menor grau de rustificação.
- III. As mudas com maior relação altura/diâmetro do colo, bem acima da média normal, têm, geralmente, melhor qualidade.
- IV. As mudas de eucalipto produzidas em sacos plásticos não possuem raiz pivotante devido ao enovelamento de raízes.
- V. No Brasil, a maioria das plantações de *Pinus* é estabelecida com mudas clonais, e as de *Eucalyptus*, com mudas seminais.

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 11

ITEM 3321

Uma das principais pragas da cultura do eucalipto é a lagarta desfolhadora *Thyrinteina arnobia* (*Lepidoptera: Geometridae*), conhecida como lagarta parda do eucalipto. Essa lagarta ataca povoamentos normalmente a partir dos três anos pós-plantio. Para combatê-la, podem ser utilizadas táticas de controle biológico, físico, químico, entre outros. Na utilização de controle químico é recomendado o princípio ativo Deltametrina, na dosagem de 200 mL.ha⁻¹ em um volume de aplicação de 6 a 10 L.ha⁻¹, se a aplicação for realizada via aérea, ou um volume de aplicação de 100 L.ha⁻¹, se a aplicação for realizada via terrestre.

Considere uma área reflorestada no espaçamento de 3m x 3m (três metros na linha e três metros na entrelinha). Utilizando-se um equipamento de pulverização terrestre, tipo canhão atomizador, dotado de 12 (doze) bicos (pontas) hidráulicos, trabalhando a uma velocidade de deslocamento de 6 km.h⁻¹, qual deverá ser a vazão a ser obtida em cada bico (ponta)?

- A 0,25 L.min⁻¹.
- B 0,35 L.min⁻¹.
- C 0,45 L.min⁻¹.
- D 0,55 L.min⁻¹.
- E 0,65 L.min⁻¹.

QUESTÃO 12

Considerando o método idealizado por Bitterlich para se obter estimativas da área basal por hectare em povoamentos florestais sem medir os diâmetros das árvores nem lançar parcelas fixas, analise a situação a seguir.

Um engenheiro florestal estaciona-se em dois pontos quaisquer da floresta. Munido da barra de Bitterlich com $k = 1$, ele efetua um giro de 360° ao seu redor. No primeiro ponto, conta 40 árvores com $dap > \alpha$ e 8 árvores com $dap = \alpha$. No segundo ponto conta 20 árvores com $dap > \alpha$ e 12 árvores com $dap = \alpha$. Pode-se afirmar que a área basal média é

- A 7 m²/ha.
- B 18 m²/ha.
- C 35 m²/ha.
- D 30 m²/ha.
- E 60 m²/ha.

QUESTÃO 13

Em condições de viveiro, mudas de eucalipto com 50 a 60 dias de idade podem apresentar desfolha intensa e manchas foliares angulares com aspecto de anasarca. Esse tipo de sintoma é típico do ataque da bacteriose *Xanthomonas axonopodis*.

Visando ao controle da doença em viveiro, avalie as afirmações que se seguem.

- I. O patógeno necessita de água para infectar o hospedeiro. Dessa maneira, uma forma de controle da bacteriose é o manejo de irrigação, como por exemplo, uso de subirrigação que reduz a quantidade de doença.
- II. Uso de água de irrigação, bandejas e tubetes, comprovadamente livres do patógeno, também constituem estratégias eficientes de controle de bacterioses em viveiros.
- III. A utilização de dosagens mais elevadas de potássio pode reduzir a infecção.
- IV. A utilização de produtos químicos como antibióticos, constitui, atualmente, a principal estratégia para controle da doença nos viveiros clonais de eucalipto.
- V. No caso da *Xanthomonas axonopodis*, a resistência genética não pode ser usada, pois todas as espécies de eucalipto são suscetíveis ao patógeno.

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 14

A altura total de uma árvore pode ser obtida por medição ou estimação. É uma variável empregada para estimar o volume do fuste, em equações de volume, bem como para determinar a capacidade produtiva de terrenos florestais. Com relação aos instrumentos para medir a altura de árvores indiretamente (hipsômetros), todos, sem exceção, têm sua construção baseada nos princípios geométricos ou trigonométricos.

MACHADO, S., FIGUEIREDO FILHO, A. *Dendrometria*. 2 ed. Guarapuava: UNICENTRO, 2009. 316p. (com adaptações)

Sobre os hipsômetros, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Os hipsômetros geométricos são graduados com base em relações angulares de triângulos retângulos.
- II. Os hipsômetros trigonométricos são mais precisos do que os construídos com base no princípio geométrico.
- III. Os hipsômetros geométricos têm a vantagem de não necessitar de medidas de distâncias do operador à árvore.
- IV. Os hipsômetros trigonométricos são graduados com base em relações angulares de triângulos semelhantes.

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 15

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

A amostragem sistemática com múltiplos inícios aleatórios é mais precisa do que aquela com início aleatório para populações com correlação serial.

PORQUE

O aumento do número de inícios aleatórios faz a distribuição das unidades aproximar-se de uma amostra aleatória, reduzindo a variância da média e aumentando a eficiência da amostragem sistemática.

PÉLLICO NETTO, S., BRENA, D.A. *Inventário florestal*. Curitiba: [s.e.], 1993. 248p. (com adaptações)

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- D** A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- E** As duas asserções são proposições falsas.

QUESTÃO 16

A fiel aplicação do Código Florestal Brasileiro é ainda um grande desafio. A Resolução CONAMA 303/2002 estabelece a largura da faixa de proteção ao longo dos cursos d'água em função da largura da planície de inundação, atingida por ocasião da cheia sazonal.

Considerando o uso do sensoriamento remoto orbital para apoiar a delimitação das APPs ao longo dos cursos d'água, avalie as afirmações que se seguem.

- I. A resolução radiométrica dos radares orbitais atualmente em operação não permite detectar cursos d'água com a largura mínima especificada no Código Florestal em vigor.
- II. Por não sofrerem interferência de nuvens nem dependerem da energia emitida pelo sol, as imagens produzidas por radares são preferíveis àquelas produzidas por sensores óticos.
- III. As imagens Landsat 7/ETM+ possuem resolução espacial adequada ao mapeamento das planícies de inundação.
- IV. Devido à presença de nuvens durante o período chuvoso, a utilização de imagens produzidas por sensores óticos orbitais deverá ser restrita ao conjunto daquelas produzidas durante a época das secas.

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 17

A Embrapa realiza pesquisas com sistemas silviculturais, no qual o extrativista ou agricultor pode plantar, na floresta, espécies nativas ou exóticas de alto valor de mercado e fazer o manejo da floresta, descartando árvores doentes ou fazendo o replantio de espécies de valor ambiental e comercial. Para eliminar as espécies de pouco valor comercial, que apresentam troncos bifurcados ou tortos, doenças aparentes no tronco ou árvores pouco vigorosas, a Embrapa recomenda a técnica de anelamento, fazendo a retirada da casca em toda a circunferência da árvore.

Disponível em: <http://www.cpfac.embrapa.br>. Acesso em: 15 ago. 2011 (com adaptações).

Considerando essa técnica de anelamento e que o tronco das árvores é um conjunto heterogêneo de diferentes tipos de células com propriedades específicas para desempenharem determinadas funções vitais, podemos afirmar que

- I. Os raios são responsáveis pelo armazenamento e transporte horizontal de nutrientes no tronco das árvores.
- II. Os vasos e/ou traqueídes são responsáveis pela condução ascendente da seiva bruta e elaborada no tronco das árvores.
- III. As fibras e os fibrotraqueídes são responsáveis pela sustentação mecânica do tronco das árvores.

É correto apenas o que se afirma em

- A I.
- B II.
- C III.
- D I e III.
- E II e III.

QUESTÃO 18

As coníferas constituem um grupo de plantas gimnospermas que ocorrem predominantemente no hemisfério norte. As coníferas arbóreas nativas do Brasil são representadas por cerca de 11 espécies, todas pertencentes às famílias:

- A *Pinaceae* e *Taxodiaceae*.
- B *Araucariaceae* e *Podocarpaceae*.
- C *Lauraceae* e *Fabaceae*.
- D *Poaceae* e *Bromeliaceae*.
- E *Arecaceae* e *Bignoniaceae*.

QUESTÃO 19

O valor estabelecido para o transporte de madeira e de produtos florestais tem como base tabelas consolidadas por grupos de transportadoras que atuam em operações de logística junto às empresas florestais. São utilizados valores usuais para comercialização do serviço de frete rodoviário padrão. Uma das composições veiculares de carga (CVC) mais utilizada no transporte rodoviário florestal é o bitrem, veículo constituído por um cavalo mecânico e por dois semirreboques. Sabendo-se que essa CVC transporta aproximadamente 41m^3 , qual o valor do frete para o transporte de toras de eucalipto a uma distância de 90 km?

Considere:

- (i) velocidade média da CVC de 60,0 km/h;
- (ii) tempo de carregamento e descarregamento de 2,0 horas;
- (iii) custos operacionais fixos, variáveis, pessoal e de administração, de respectivamente, 18,0; 34,0; 4,0 e 2,0 reais por cada hora de trabalho.

- A R\$ 91,35/ m^3 .
- B R\$ 58,00/ m^3 .
- C R\$ 28,77/ m^3 .
- D R\$ 7,07/ m^3 .
- E R\$ 4,95/ m^3 .

QUESTÃO 20

As clareiras naturais são reconhecidas por sua importância na dinâmica dos ecossistemas florestais, permitindo a regeneração de diversas espécies arbóreas. Para isso, essas espécies precisam crescer em ambiente florestal caracterizado por modificações microclimáticas locais que envolvem

- A redução da radiação luminosa incidente, aumento da umidade relativa do ar, aumento da evaporação e aumento da amplitude térmica.
- B redução da radiação luminosa incidente, aumento da umidade relativa do ar, redução da evaporação e diminuição da amplitude térmica.
- C aumento da radiação luminosa incidente, redução da umidade relativa do ar, aumento da evaporação e diminuição da amplitude térmica.
- D aumento da radiação luminosa incidente, redução da umidade relativa do ar, diminuição da evaporação e aumento da amplitude térmica.
- E aumento da radiação luminosa incidente, redução da umidade relativa do ar, aumento da evaporação e aumento da amplitude térmica.



QUESTÃO 21

A operação de plantio é uma das mais importantes para o sucesso de um projeto de implantação de florestas cultivadas. A adoção do sistema adequado requer definição clara de objetivos e usos potenciais dos produtos e subprodutos obtido a partir da floresta. O sucesso do um plantio e a obtenção de povoamentos produtivos com madeira de qualidade devem ser pautados por práticas silviculturais adequadas, associadas a uma eficiente recomendação e aplicação de adubos minerais. Em geral, o preparo do solo florestal usa a técnica do cultivo mínimo concomitantemente a uma pesada adubação de base na linha de plantio.

Considerando a técnica utilizada para o preparo do solo florestal e adubação apresentada acima, avalie as afirmações que se seguem.

- I. O cultivo mínimo florestal é uma técnica de preparação do solo que contempla amplo revolvimento de suas camadas superficiais, com incorporação total ou parcial dos resíduos culturais associado a uma aplicação de herbicida em área total.
- II. No cultivo mínimo florestal, a maioria dos resíduos do cultivo florestal anterior permanece na superfície do solo e a mineralização da matéria orgânica é lenta devido à alta relação C/N (carbono/nitrogênio) dos resíduos sobre o solo florestal.
- III. Para a adubação de base, dependendo da análise do solo, é recomendado utilizar 0%, 20% ou até 40% das doses de N e K_2O e 100% da dose de P_2O_5 . Os micronutrientes também podem ser aplicados nessa adubação, principalmente, B e Zn.
- IV. A adubação de base, na formulação tradicional de 20-0-20, tem como finalidade principal promover o arranque inicial de crescimento das mudas nos primeiros 6 (seis) meses pós plantio, suplementando o solo com montantes adicionais de nutrientes que irão atender a demanda nutricional das mudas.
- V. Os equipamentos agrícolas utilizados para realizar a técnica do cultivo mínimo florestal em concomitância com a adubação de base na linha de plantio são: arado, grade pesada, grade leve e ou grade adubadora *bedding*.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 22

Os incêndios florestais provocam muitos danos ecológicos, econômicos e à vida humana. A melhor maneira de combater um incêndio florestal é evitar que ele aconteça. A prevenção a incêndios florestais compreende um conjunto de atividades com o objetivo de reduzir a probabilidade de o incêndio iniciar e de limitar sua propagação.

Considerando-se os métodos e técnicas de prevenção a incêndios florestais, avalie as afirmações que se seguem.

- I. A conscientização das comunidades circunvizinhas a parques florestais, áreas de preservação permanentes e de áreas de reflorestamento de empresas florestais, e também dos funcionários de empresas florestais, é considerado o método mais eficaz de prevenção a incêndios florestais.
- II. As leis, regulamentos e normas relacionadas a incêndios e queimas controladas constituem uma forma de prevenir incêndios, por meios de controle e legalização das ações de queimas controladas e penalização de responsáveis por provocar incêndios florestais.
- III. O planejamento de pequenos lagos e pequenas barragens dentro da propriedade florestal traz grandes benefícios para prevenção e controle de incêndios florestais, pois além de facilitar a captação de água no caso de combate a incêndios, aumenta a superfície de evaporação de água dentro da área florestal.
- IV. A construção e manutenção de obras de infraestrutura como aceiros, divisórias e contornos têm como objetivo evitar que o fogo vindo de fora atinja as florestas, bem como deter a propagação do incêndio quando o mesmo está localizado dentro da área florestal.
- V. Ao planejar um plantio florestal de uma área, deve-se delimitar os talhões, fazendo simultaneamente a marcação das divisórias e contornos que devem ter de 100 m a 200 m, dependendo dos talhões limítrofes e do grau de perigo que o local apresenta.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 23

A recuperação de áreas degradadas, em seu sentido amplo, envolve teorias e técnicas diversas que atendem a diferentes objetivos finais, com relação à área a ser recuperada. Assim, quando o objetivo é retornar um ecossistema às suas condições naturais originais, tanto estruturais quanto funcionais, a atividade é denominada

- A) sucessão.
- B) reposição.
- C) nucleação.
- D) reabilitação.
- E) restauração.

QUESTÃO 24

Atualmente, o mercado de painéis de madeira é o principal foco das indústrias de resinas, setor que está em franca expansão. Porém, o setor depende de um eficiente controle de qualidade, pois os problemas, como a má procedência de insumos, o manuseio incorreto, as características indesejáveis nos produtos de madeira a serem colados, não aparecem de imediato, sendo provocadas, em muitos casos, pelos próprios consumidores.

Disponível em: www.revistareferencia.com.br/index2.php?principal=ver_conteudo.php&uid=435&edicao2=40. Acesso em: 18 ago. 2011 (com adaptações).

Considerando-se o problema citado no texto acima, conclui-se que

- A) a madeira muito úmida será problemática para se obter uma colagem adequada, porém quando muito seca, não causará problemas.
- B) dentre os fatores que afetam o tempo de montagem podemos considerar que, para madeiras mais úmidas, o tempo de montagem será menor.
- C) madeiras duras e aquelas de anéis porosos irão requerer ciclos de cura mais longos, enquanto madeiras menos duras permitirão um ciclo de secagem e cura da cola mais rápido.
- D) as superfícies da madeira deverão estar muito bem polidas (com lixa acima de 70 grã) para facilitar a penetração do adesivo na madeira, promovendo dessa forma, uma boa colagem.
- E) o valor de umidade na madeira é o mesmo valor da umidade relativa do ar, sendo esse o valor padrão a ser seguido desde o início do processo de fabricação do produto colado, até o momento em que o produto estiver em uso.

QUESTÃO 25

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) produz as taxas anuais do desflorestamento da Amazônia legal desde 1988. A partir do ano de 2002, as estimativas são produzidas pela classificação digital de imagens obtidas por sensoriamento remoto, como a mostrada na figura abaixo.



Imagem Landsat TM5, Órbita 227, Ponto 67, Data de obtenção: 31/07/2010.
Disponível em: <www.dpi.inpe.br/prodesdigital/dadosn/2010/>.
Acesso em: 19 ago. 2011.

Analisando os padrões da figura e considerando os princípios físicos do sensoriamento remoto, avalie as informações que se seguem.

- I. Em A, o padrão rugoso das áreas de floresta se deve às diferentes espécies florestais presentes naquela região.
- II. O padrão de desflorestamento em B é um corte raso da floresta porque se observa o solo exposto em tons homogêneos.
- III. O padrão linear retilíneo que a imagem apresenta corresponde a vias de transporte terrestre, como pode ser observado em C.
- IV. O padrão de desflorestamento em D é um corte seletivo porque se observa uma mistura de tons que correspondem a solo exposto e pastagem plantada.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 26

Em 1934, foi aprovado o primeiro Código Florestal Brasileiro no intuito de regular o uso das florestas e garantir a sua conservação. Posteriormente, em 1965, a Lei n.º 4.771/65 instituiu o então denominado Novo Código Florestal, que ainda está em vigência, e cuja proposta de alteração (Projeto de Lei n.º 1.876/99) foi aprovada, por ampla maioria, pela Câmara dos Deputados, em 24 de maio de 2011. O projeto aguarda votação no Senado Federal, o que deverá ocorrer até o final de 2011.

Considerando o exposto acima, avalie as afirmações que se seguem.

- I. O projeto do novo Código Florestal tem gerado controvérsias. Um dos dispositivos mais polêmicos é o que reduz a faixa mínima de vegetação ao longo dos rios, de 30 para 15 metros, e estabelece a medição a partir do ponto de menor vazão do rio e não do maior.
- II. Nos termos do Código Florestal (Lei n.º 4.771/65), atualmente em vigor, consideram-se de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal, cuja largura mínima será de 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura.
- III. O texto do novo Código Florestal, aprovado pela Câmara dos Deputados, estabelece como obrigatório, a partir de 2030, o replantio de florestas em propriedades dedicadas ao agronegócio com área superior a 200 ha, sempre que a área de floresta nativa for menor que 30% da área total da propriedade.

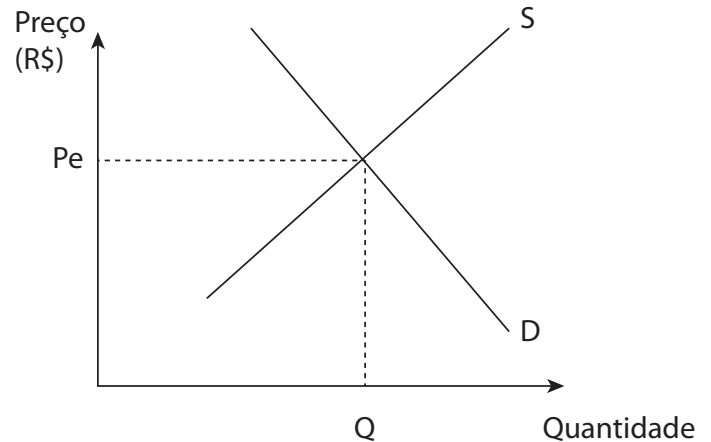
É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 27

O gráfico abaixo representa a demanda (D) e a oferta (S) de móveis de madeira num dado mercado competitivo e os respectivos preço (Pe) e quantidade de equilíbrio (Qe).



Com base na figura apresentada, conclui-se que

- A** o aumento dos custos de produção de móveis de madeira desloca a demanda D para a esquerda e o novo preço de equilíbrio diminui.
- B** a melhoria na tecnologia de produção de móveis de madeira desloca a oferta S para a esquerda e o preço de equilíbrio aumenta.
- C** o aumento da renda dos consumidores desloca a demanda D para a direita e o novo preço de equilíbrio aumenta.
- D** o aumento dos custos de produção de móveis de madeira desloca a oferta S para a esquerda, mas o novo preço de equilíbrio não altera.
- E** o aumento do preço do substituto (móveis de plástico) desloca a demanda D para a direita e o preço de equilíbrio permanece constante.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 28

Importantes espécies da fauna podem correr risco de extinção quando isoladas em fragmentos de ecossistemas. Uma ação humana que pretende reduzir esse risco é a criação de corredores de ecossistemas, também chamados de corredores ecológicos, cuja função básica é

- A** aumentar a movimentação das populações entre fragmentos, aumentando o tamanho efetivo dessas populações e aumentando o endocruzamento.
- B** aumentar a movimentação das populações entre fragmentos, reduzindo o tamanho efetivo dessas populações e reduzindo o endocruzamento.
- C** aumentar a movimentação das populações entre fragmentos, aumentando o tamanho efetivo dessas populações e reduzindo o endocruzamento.
- D** reduzir a movimentação das populações entre fragmentos, aumentando o tamanho efetivo dessas populações e reduzindo o endocruzamento.
- E** reduzir a movimentação das populações entre fragmentos, reduzindo o tamanho efetivo dessas populações e aumentando o endocruzamento.

QUESTÃO 29

Considerando a classificação dos sistemas agroflorestais, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os sistemas agrossilviculturais são um tipo de agrofloresta onde se combinam somente espécies perenes e culturas não agrícolas.
- II. Os sistemas silvipastoris são um tipo de agrofloresta onde se combinam somente espécies perenes e espécie(s) zootécnica(s).
- III. Os sistemas agrossilviculturais, silvipastoris e agrossilvipastoris são expressões sinônimas que se referem ao consórcio aleatório entre espécies florestais, agrícolas e zootécnicas.
- IV. Os sistemas agrossilvipastoris são uma forma de agrofloresta cujo arranjo enquadra espécies perenes, culturas agrícolas e espécie(s) zootécnica(s), com suas respectivas plantas forrageiras.

É correto apenas o que afirma em

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

QUESTÃO 30

A criação de animais fora de seu *habitat* pode ser uma alternativa de manejo conservacionista, mas também pode representar risco de extinção quando os animais são provenientes do tráfico ilegal. Por isso, a criação de animais silvestres em cativeiro é ordenada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), destacando-se os criadouros conservacionistas, os criadouros comerciais e os criadouros científicos.

Considerando os tipos de criadouros destacados, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Os criadouros conservacionistas têm por objetivo apoiar as ações dos órgãos ambientais envolvidos na conservação das espécies, auxiliando a manutenção de animais silvestres em condições adequadas de cativeiro.
- II. Os criadouros científicos têm como objetivo a pesquisa científica com animais silvestres, realizada por instituições reconhecidas e pessoas interessadas.
- III. Os criadouros comerciais têm por objetivo a produção de espécies da fauna silvestre para fins comerciais, seja do próprio animal ou de seus produtos.

É correto apenas o que se afirma em

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 31

Quando a madeira de uma árvore recém-abatida é exposta ao meio ambiente, a água localizada nos vasos, nos canais e no lúmen das células, denominada água de capilaridade ou água livre, evapora-se. A água localizada no interior das paredes celulares, chamada de água de adesão ou higroscópica, permanece na madeira. A umidade correspondente a esse estado é denominada umidade de saturação ao ar (USA) ou ponto de saturação de fibras (PSF). Com relação à perda de água da madeira sob processo de secagem, analise as asserções que se seguem.

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

Abaixo do ponto de saturação das fibras ocorre a retração devido à desorção da água de adesão ou higroscópica nas paredes celulares.

PORQUE

Com a secagem da madeira no nível higroscópico ocorrerá uma aproximação dos elementos celulares e um rearranjo dos constituintes químicos da madeira, como a celulose e a lignina, provocando a retração.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- D** A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- E** As duas asserções são proposições falsas.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 32

Para gerenciar florestas, é necessário compreender os processos de crescimento e de produção, considerando que o manejo tem que ser decidido, em grande parte, pela prognose de produções futuras a partir de informações correntes. Quanto ao crescimento e produção de florestas plantadas, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Incremento, mortalidade, ingresso e corte são componentes do crescimento e produção de povoamentos florestais equiâneos.
- II. A produção bruta de um povoamento florestal consiste na produção ocorrida num período, incluindo as colheitas parciais por desbaste e também a mortalidade ocorrida no período.
- III. A produção de um povoamento pode ser expressa por uma equação de produção em função da idade e, matematicamente, o crescimento é obtido ao se dividir a produção pela idade.
- IV. Quando a produção de um povoamento for máxima, o incremento médio anual (IMA) é zero. O decréscimo da curva de produção além desse máximo implica senilidade do povoamento florestal, ocorrendo mortalidade mais acentuada de árvores, que pode ser causada por competição.

É correto apenas o que se afirma em:

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 33

O balanço hídrico é o somatório das quantidades de água que entram e saem de uma certa porção do solo em um determinado intervalo de tempo. O resultado é a quantidade líquida de água que nele permanece disponível às plantas.

O Banco de Dados Climáticos do Brasil, composto de várias redes de estações meteorológicas espalhadas pelo país (INMET, IAC, IAPAR, DAEE/SP, ESALQ, CNPUV, COOXUPÉ) e organizadas pela Embrapa, disponibiliza dados climáticos para 500 localidades brasileiras estimados para um período de 30 anos (normal climatológica). O balanço hídrico climatológico para essas localidades é estimado pelo modelo de Thornthwaite e Mather (1955), utilizado pelo programa *BHnorm* elaborado em planilha *Excel* por Rolim et al. (1998). Na figura 1, é apresentado o extrato do balanço hídrico climatológico para a cidade de Campo Grande (MS) e, na figura 2, para Fortaleza (CE).

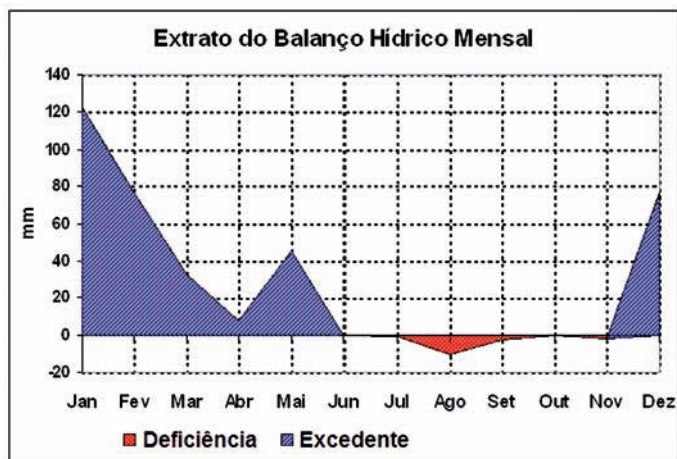


Figura 1. Extrato do Balanço Hídrico da normal climatológica 1961-1990 para o município de Campo Grande (MS).

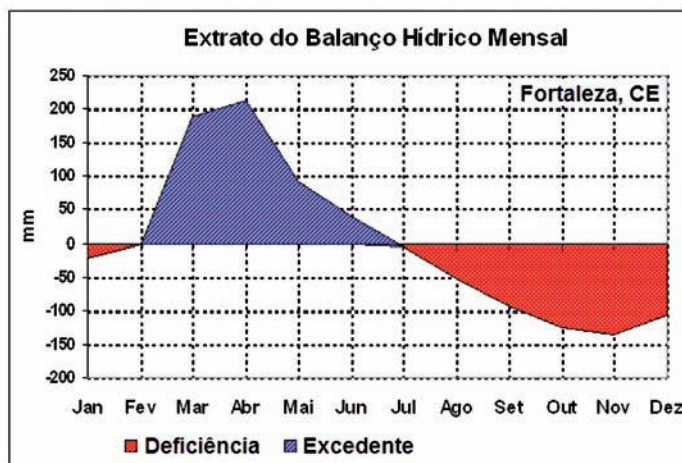


Figura 2. Extrato do Balanço Hídrico da normal climatológica 1961-1990 para o município de Fortaleza (CE).

EMBRAPA. Banco de dados climatológicos. 2003. Disponível em: <<http://www.bdclima.cnpem.embrapa.br/fonte.php>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

ROSSATO, L. *Tópicos em Meio Ambiente e Ciências Atmosféricas. Balanço Hídrico*. INPE, São José dos Campos, 2005.

Com base nas figuras apresentadas, avalie as afirmações que se seguem.

- I. As figuras 1 e 2 podem ser utilizadas para identificar a época do ano e o local mais adequado para uma determinada espécie vegetal ser cultivada.
- II. A cidade de Fortaleza apresenta durante um maior período do ano balanço hídrico positivo, quando comparado a de Campo Grande.
- III. A cidade de Fortaleza apresenta os maiores excedentes e deficiências hídricas, quando comparados ao de Campo Grande.
- IV. As variáveis meteorológicas possuem papel secundário no cálculo do balanço hídrico.

É correto somente o que se afirma em

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



QUESTÃO 34

A Lei n.º 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), bem como o Decreto n.º 4.340/2002, que a regulamentou, são considerados, no Brasil, dois marcos institucionais, no que concerne à vinculação do conceito de desenvolvimento com a noção de respeito ao meio ambiente.

Nesse contexto, o SNUC

- A** cedeu às pressões dos países que assinaram a Agenda 21, em 1992.
- B** atendeu às pressões dos países que assinaram a Convenção de Diversidade Biológica, em 1992.
- C** atendeu às pressões dos países que assinaram o Protocolo de Quioto, em 1997.
- D** atendeu às pressões das organizações ambientalistas internacionais que participaram da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática em 1992.
- E** organizou as Unidades de Conservação, em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 35

A produção e consumo do *biodiesel* no Brasil faz parte da política nacional energética e tem como um de seus objetivos envolver o pequeno produtor rural no processo, contribuindo também para uma maior sustentabilidade da matriz energética. Com relação ao uso dos biocombustíveis em motores, avalie as seguintes asserções.

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

Após a prensagem, o óleo bruto produzido não deve ser utilizado diretamente como combustível nos motores, devendo passar por uma rota tecnológica de conversão, tal como transesterificação.

PORQUE

A conversão ocasionará redução da massa molecular e da viscosidade e aumento da volatilidade, que são características desejáveis para um combustível.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas asserções são proposições verdadeiras, a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- D** A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- E** As duas asserções são proposições falsas.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO DISCURSIVA 3

Os métodos silviculturais mais utilizados nos trópicos e subtropicais podem ser agrupados em três categorias de sistemas: talhadia, alto fuste e especiais (sistemas agroflorestais). Sobre o assunto, redija um texto sobre os sistemas mais usados no manejo dos povoamentos de eucalipto no Brasil, explicando os critérios de escolha usados. (valor: 10,0 pontos)

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO DISCURSIVA 4

A compactação de resíduos de origem florestal e agrícola tem ganhado cada vez mais destaque entre as metodologias de conversão de biomassa para uso energético. Na compactação de resíduos agroflorestais, podem ser geradas mecanicamente pressões da ordem de 200 MPa, suficiente para produzir um incremento térmico entre 100°C e 150°C, importante para o processo.

Tendo como base o texto acima, redija um texto sobre compactação de resíduos agroflorestais, que contemple os seguintes aspectos:

- a) qualidade da matéria prima para a compactação de resíduos agroflorestais; (valor: 3,0 pontos)
- b) importância e vantagens da compactação de resíduos agroflorestais; (valor: 3,0 pontos)
- c) compactação de resíduos agro florestais e meio ambiente. (valor: 4,0 pontos)

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

ÁREA LIVRE



QUESTÃO DISCURSIVA 5

A tecnologia do manejo florestal comunitário para produção de madeira em florestas nativas tem demonstrado, em diversos países, potencial para gerar trabalho e renda em áreas cobertas por diferentes tipos de florestas. Fazendo uso dessa tecnologia, o pequeno produtor rural, passa a atuar como manejador florestal, passando de um nível de renda considerado de subsistência, para um patamar financeiro superior. Por meio da produção de madeira, o manejador florestal pode até quadruplicar o fluxo de caixa de sua propriedade. Experiências comunitárias de manejo florestal madeireiro têm sido empreendidas na Amazônia nos últimos 20 anos, comprovando sua superioridade frente às opções produtivas que prevêem a prática do desmatamento. Na Amazônia, o manejo florestal comunitário, além de propiciar maior renda que a agropecuária que substitui o ecossistema florestal, também gera maior oportunidade de trabalho para a mão-de-obra presente no interior da floresta. Neste sentido, configura-se na atividade produtiva mais adequada à manutenção do ecossistema florestal amazônico, atributo que talvez seja o mais importante, diante das atuais exigências ambientais mundiais.

Considerando o exposto acima, a respeito da tecnologia do manejo florestal comunitário para produção de madeira em florestas da Amazônia, redija um texto dissertativo sobre o seguinte tema:

Manejo florestal Comunitário: viabilidade econômica, social e ambiental.

O texto deverá considerar, em especial:

- a) a importância do manejo florestal comunitário de florestas nativas como inovação tecnológica oriunda do manejo florestal; (valor: 5,0 pontos)
- b) o elevado potencial multiplicador da exploração comunitária de madeira na Amazônia, tendo em vista sua superioridade econômica, social e ambiental, frente às opções produtivas baseadas no desmatamento. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO

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



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.

Agradecemos sua colaboração.

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.





ENADE 2011

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

INEP

**Ministério
da Educação**



* A 0 8 2 0 1 1 2 4 *