

SINAES

Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior

ENADE 2008

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Relatório Síntese

Engenharia Grupo VI

Apresentação	5
1.2 Matriz de avaliação.....	11
1.3 Formato da prova.....	16
1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises	17
1.5 Descrição da amostra.....	22
1.5.1 Objeto	22
1.5.2 Metodologia.....	22
1.5.3 Estimadores	23
1.5.4 Cursos	23
1.5.5 Carreiras.....	24
1.5.6 Outras agregações.....	25
1 Distribuição dos cursos e dos estudantes	27
2 Análise técnica da prova	34
3.1 Estatísticas básicas da prova.....	34
3.1.1 Estatísticas básicas gerais	34
3.1.2 Estatísticas básicas em Formação Geral.....	37
3.1.3 Estatísticas básicas em Componente Específico	40
3.2 Análise das questões objetivas	43
3.2.1 Formação Geral	45
3.2.2 Componente Específico.....	49
3.2.3 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos	51
3.2.4 Matriz de habilidades e competências	52
3.3 Análise das questões discursivas	60
3.3.1 Formação Geral	60
3.3.2 Componente Específico.....	65
3 Percepção sobre a prova	76
4.1 Grau de dificuldade da prova.....	77
4.1.1 Formação Geral	77
4.1.2 Componente Específico.....	78
4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total	79
4.3 Compreensão dos enunciados das questões.....	80
4.3.1 Formação Geral	80
4.3.2 Componente Específico.....	81
4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas	82

4.5	Dificuldade encontrada para resolver a prova	84
4.6	Influências no desempenho na prova.....	85
4.7	Tempo gasto para concluir a prova.....	86
4	Capítulo 5 Distribuição dos conceitos.....	88
5.1	Panorama nacional da distribuição dos conceitos	88
5.2	Conceitos por categoria administrativa e por região	88
5.3	Conceitos por organização acadêmica e por região.....	90
	Capítulo 6	93
	Características dos estudantes.....	93
6.1	Perfil do estudante	94
6.1.1	Características socioeconômicas.....	94
6.1.2	Características relacionadas às fontes de informação e de pesquisa, ao hábito de estudo e à participação em atividades acadêmicas extraclasse	97
6.2	Análise multivariada: a busca da relação entre o questionário socioeconômico e o desempenho dos estudantes	100
6.2.1	Ingressantes	102
6.2.1.1	Significado das dimensões para os ingressantes	102
	Valores próximos a 100 indicam que	104
6.2.1.2	Correlações entre as dimensões e o desempenho dos ingressantes	104
6.2.1.3	Análise do desempenho dos ingressantes segundo dimensão.....	105
6.2.2	Concluintes	106
6.2.2.1	Significado das dimensões para os concluintes.....	106
	1BValores próximos a 100 indicam que	109
6.2.2.2	Correlações entre as dimensões e o desempenho dos concluintes..	109
6.2.2.3	Análise do desempenho dos concluintes segundo dimensão	110
	Anexo I Análise Gráfica dos Itens.....	113
	Anexo II Tabulação da avaliação discente da Educação Superior – geral e por grupos extremos de desempenho	127

Apresentação

Este relatório apresenta, de forma sintética, os resultados nacionais do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) da Área de Engenharia Grupo VI, realizado em 2008.

O ENADE constitui um dos instrumentos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo realizado anualmente em todo o país. Em 2008, foram avaliadas as seguintes áreas:

- Arquitetura e Urbanismo
- Biologia
- Ciências Sociais
- Computação
- Engenharias
- Filosofia
- Física
- Geografia
- História
- Letras
- Matemática
- Pedagogia
- Química
- 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 incluiu grupos de estudantes dos referidos cursos, selecionados por amostragem, os quais se encontravam em momentos distintos de sua graduação: um grupo, considerado ingressante, cursava o final do primeiro ano; e outro, considerado concluinte, encontrava-se no final do último ano do curso. Os dois grupos de estudantes foram submetidos à mesma prova.

A esses estudantes foi aplicado também um questionário (Questionário Socioeconômico), que teve a função de compor-lhes o perfil, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e investigou, ainda, a percepção dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na Instituição de Educação Superior (IES), por meio de questões objetivas que exploraram a função social da profissão e os aspectos fundamentais da formação profissional.

A prova se caracterizou por abranger amplamente o currículo, além de investigar temas contextualizados e atuais, problematizados em forma de estudo de caso, situações-problema, simulacros e outros, não tendo, portanto, ênfase exclusiva no conteúdo. Foi composta de duas partes: a primeira, denominada Formação Geral, apresentou-se como componente 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; a segunda parte, denominada Componente Específico, contemplou a especificidade de cada área, no domínio dos conhecimentos e das habilidades esperadas para o perfil profissional.

Os resultados do ENADE/2008, da Área de Engenharia – Grupo VI, 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. Cabe ressaltar que na área da Engenharia, em função da especificidade de cada curso e das diretrizes estabelecidas pela Portaria INEP nº146 de 04 de setembro de 2008, as provas variaram em número de questões e encontram-se detalhadas no item 1.3 - Formato da Prova deste Relatório.

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/2008

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Análise Técnica da Prova

Capítulo 4: Percepção sobre a Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Características dos Estudantes

O **Capítulo 1** apresenta caráter introdutório e explicativo sobre diretrizes e formato da prova, comissões assessoras de avaliação das áreas, além das fórmulas estatísticas utilizadas.

O **Capítulo 2** delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes, apresentando em tabelas e gráficos a sua distribuição segundo categoria administrativa e organização acadêmica da IES. Para tal, utiliza dados nacionais por região e por unidade federativa, separando-se, ainda, os estudantes concluintes dos ingressantes.

O **Capítulo 3** traz as análises gerais da prova, quanto ao desempenho dos estudantes no ENADE/2008, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas da prova, além das estatísticas e análises, em separado, sobre a Formação Geral e o Componente Específico. Nas tabelas são evidenciados o total da população, da amostra e dos presentes; a média, o erro-padrão da média, o desvio padrão, a nota mínima, a mediana e a nota máxima, contemplando, separadamente, os ingressantes, os concluintes e o total de estudantes. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: por região, nível nacional, categoria administrativa e organização acadêmica.

O **Capítulo 4** trata das impressões dos estudantes sobre a prova ENADE/2008, as quais foram analisadas por meio de 9 perguntas que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para resolver as questões. Nesse capítulo objetivou-se a descrição desses resultados separando concluintes de ingressantes e relacionando-os ao desempenho dos estudantes e às regiões de origem.

O **Capítulo 5** expõe o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no ENADE/2008, por meio de tabelas e análises que articulam os conceitos à categoria administrativa e à organização acadêmica, estratificadas por região.

O **Capítulo 6** enfatiza as características dos estudantes, reveladas a partir dos resultados obtidos no Questionário Socioeconômico. O estudo desses dados favorece o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico, da percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes, cujo perfil é articulado ao seu desempenho na prova, à região e à categoria administrativa, especificando-se esses estudos em relação a ingressantes e concluintes.

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/2008

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 processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes”. De acordo com o § 1º do Artigo 1º da referida lei, o SINAES tem por finalidades “a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional”.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), como parte integrante do SINAES, foi definido pela mesma lei. De acordo com a perspectiva da avaliação dinâmica que está subjacente ao SINAES, o ENADE tem por objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso 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, considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Avaliação da Área de Engenharia – Grupo VI e pela Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral do ENADE.

O ENADE é complementado pelo Questionário Socioeconômico (com 115 questões, enviado com antecedência ao estudante, cuja participação é voluntária, e que foi entregue já respondido no local do exame), o questionário dos coordenadores de curso, as questões de avaliação da prova e os dados do Censo da Educação Superior.

A Comissão Assessora de Avaliação da Área de Engenharia – Grupo VI do ENADE 2008 é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria nº 122, de 30 de julho de 2008:

- Adriana Ferreira de Faria, Universidade Federal de Viçosa;
- Antônio Sérgio Coelho, Universidade Federal de Santa Catarina;
- Gilberto Dias da Cunha, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul;
- José de Souza Rodrigues, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho;
- Milton Vieira Junior, Universidade Metodista de Piracicaba;
- Rubens Eugênio Barreto Ramos, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; e
- Vanderli Fava de Oliveira, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Fazem parte da Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral do ENADE 2008 os seguintes professores, designados pela Portaria nº 95, de 24 de junho de 2008:

- João Carlos Salles Pires da Silva, Universidade Federal da Bahia;
- Luiz Pasquali, Universidade de Brasília;
- Márcia Regina Ferreira de Brito Dias, Universidade Estadual de Campinas;
- Nival Nunes de Almeida, Universidade do Estado do Rio de Janeiro;
- Roberto da Silva Fragale Filho, Universidade Federal Fluminense;
- Solange Medina Ketzer, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; e
- Vera Lúcia Puga, Universidade Federal de Uberlândia.

O ENADE é aplicado periodicamente a amostras de estudantes das diversas áreas do conhecimento que tenham cumprido os percentuais mínimos estabelecidos, caracterizando-os como ingressantes ou concluintes. Esta avaliação ocorre, quase sempre, ao final do primeiro e do último ano da maioria dos cursos de graduação.

A avaliação do desempenho dos estudantes de cada curso que participa 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.

1.2 Matriz de avaliação

A prova do ENADE/2008, aplicada aos estudantes da área do Grupo VI de Engenharia, com duração total de 4 (quatro) horas, continha 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 do Grupo VI de Engenharia.

No componente de avaliação da Formação Geral, dentro dos limites possíveis, é investigada a formação de um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive. Nas questões da prova busca-se também obter indícios relativos à capacidade do estudante para analisar, sintetizar, criticar, deduzir, construir hipóteses, estabelecer relações, fazer comparações, detectar contradições, decidir e organizar as idéias. O componente de avaliação da Formação Geral do ENADE/2008 foi composto por dez questões, sendo duas questões discursivas e oito de múltipla escolha, utilizando situações-problema, estudos de caso, simulações e interpretação de textos e imagens. As questões discursivas buscavam investigar, além do conteúdo específico, aspectos como a clareza, a coerência, a coesão, as estratégias argumentativas, a utilização de vocabulário adequado e a correção gramatical do texto. Na avaliação da Formação Geral buscou-se contemplar alguns entre os vários temas propostos na legislação relativa ao exame, entre eles: sociodiversidade, biodiversidade, globalização, novos mapas sociais, econômicos e geopolíticos, políticas públicas, redes sociais, relações interpessoais, inclusão e exclusão digital, cidadania, além de outros problemas contemporâneos.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia, teve por objetivos:

- I. Articular-se aos demais instrumentos que compõem o SINAES, contribuindo para:
 - a) a avaliação dos cursos do Grupo VI de Engenharia por meio de uma prova que avaliasse a aquisição de competências dos estudantes da referida área, necessárias para o exercício da profissão e da cidadania;
 - b) a realização do levantamento de informações e dados quantitativos e qualitativos, por meio da avaliação proposta, visando a construção de uma série histórica para um diagnóstico do processo ensino-aprendizagem nos cursos do Grupo VI de Engenharia;

- c) a análise das necessidades, das demandas e dos problemas do processo de formação do profissional graduado em um dos cursos do Grupo VI de Engenharia, considerando-se a realidade social, econômica, política e cultural, e preceitos éticos, assim como princípios expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - d) o favorecimento da ampliação e da consolidação da cultura de avaliação, propiciando a construção de indicadores de qualidade da formação do Engenheiro do Grupo VI.
- II. Oferecer subsídios para o desenvolvimento de ações de melhoria da qualidade de ensino, focalizando:
- a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação no País;
 - b) a discussão do compromisso do profissional de um dos cursos do Grupo VI de Engenharia com a sociedade brasileira;
 - c) o acompanhamento, por parte da sociedade, da qualificação oferecida aos graduandos pelos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - d) a discussão e a reflexão sobre o processo de avaliação institucional no âmbito dos cursos de graduação em um dos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - e) o processo de autoavaliação dos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - f) a autoavaliação dos graduandos.
- III. Incentivar as instituições de Educação Superior a:
- a) formular políticas e programas voltados para a melhoria da qualidade do Ensino Médio e do ensino de graduação em um dos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - b) utilizar dados e informações do ENADE para avaliar e aprimorar os projetos pedagógicos;
 - c) adequar a formação do Engenheiro do Grupo VI às necessidades da sociedade brasileira, por meio do aprimoramento das condições do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - d) refletir sobre o valor do conhecimento e das competências que a instituição agrega aos estudantes, tomando por base o desempenho das turmas iniciais e finais de curso.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia, foi elaborada a partir das diretrizes estabelecidas pela Comissão Assessora de Especialistas do INEP que, por sua vez, elaborou as diretrizes da prova a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos, aprovadas e instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC).

O ENADE adota como referência que o estudante deve apresentar o perfil de profissional generalista, capacitado a absorver e a desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e na solução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, a partir de uma visão ética e humanista, em atendimento às demandas da sociedade. Especificamente na área do Grupo VI de Engenharia, a prova tomou como referência o perfil do profissional expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia.

O ENADE/2008, no Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia, teve por objetivos:

1. Contribuir para:

- 1.1. a avaliação e o aperfeiçoamento contínuo dos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia por meio de um sistema de verificação de competências, habilidades e domínio de conhecimentos necessários para o exercício da profissão e da cidadania;
- 1.2. a construção de uma série histórica de avaliações que permita o diagnóstico do ensino do Grupo VI de Engenharia, inclusive do processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais;
- 1.3. a identificação das necessidades, demandas e problemas relacionados ao processo de formação do engenheiro na área de conhecimento abrangida pelos cursos do Grupo VI de Engenharia, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, conforme resolução CNE/CES nº 11 (de 11 de março de 2002) e Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007) do Conselho Nacional de Educação;
- 1.4. o aprimoramento da avaliação dos cursos, visando garantir a integridade dos fundamentos, dos conteúdos e das matérias inerentes à área de conhecimento do Grupo VI de Engenharia.

2. Oferecer subsídios para:
 - 2.1. a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação nos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - 2.2. o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - 2.3. a discussão do papel social do engenheiro formado nos cursos do Grupo VI de Engenharia;
 - 2.4. o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia;
 - 2.5. a autoavaliação dos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia;
 - 2.6. a autoavaliação dos estudantes dos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia.

3. Estimular as instituições de educação superior a:
 - 3.1. formular e implantar políticas e programas de melhoria contínua da qualidade da educação nos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia;
 - 3.2. utilizar as informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos de curso, visando à melhoria da qualidade dos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia;
 - 3.3. aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e o ambiente acadêmico dos cursos de graduação do Grupo VI de Engenharia, formando profissionais capazes de responder às demandas sociais brasileiras.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as habilidades e competências descritas a seguir:

1. Engenheiro de Produção:
 - 1.1. projetar, implantar, operar, analisar, manter, gerir e melhorar produtos, processos e sistemas de produção de bens e serviços, envolvendo a gestão do conhecimento, do tempo e dos demais recursos produtivos (humanos, econômico-financeiros, energéticos e materiais - inclusive, naturais);
 - 1.2. dimensionar, integrar, aplicar os recursos produtivos de modo a viabilizar perfis adequados de produção, consoante o contexto de mercado existente, visando produzir com qualidade, produtividade e ao menor custo, considerando a possibilidade de introdução de melhorias contínuas;

- 1.3. projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais no processo produtivo, utilizando metodologias e tecnologias adequadas;
 - 1.4. incorporar conceitos, métodos e técnicas de natureza organizacional, de modo a racionalizar a concepção e a realização de produtos e processos, inclusive produzindo normas e procedimentos de monitoração, controle e auditoria;
 - 1.5. prever e analisar demandas, de modo a adequar o perfil da produção e do produto ao contexto de mercado;
 - 1.6. prever a evolução dos cenários produtivos, consoante a interação entre as organizações e o mercado, inclusive atuando no planejamento organizacional para viabilizar a manutenção e o crescimento da competitividade;
 - 1.7. acompanhar os avanços metodológicos e tecnológicos, tornando-se apto ao exercício profissional em consonância com as demandas sociais;
 - 1.8. compreender a inter-relação entre produtos, processos, sistemas de produção e o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais, quanto à disposição final de resíduos e efluentes, atentando para a exigência de sustentabilidade;
 - 1.9. elaborar e utilizar indicadores de desempenho;
 - 1.10. desenvolver e implantar inovações organizacionais e tecnologias de gestão.
2. Todos os cursos: serão examinadas de forma concomitante todas as habilidades e competências previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002), além de quaisquer outras habilidades necessárias ao exercício das competências listadas no tópico I.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia, adotou como referencial os seguintes conteúdos:

1. Núcleo de Conteúdos Básicos: Metodologia Científica e Tecnológica; Expressão Gráfica; Matemática e Métodos Numéricos; Física; Informática; Eletricidade Aplicada; Ciências e Tecnologia dos Materiais e Química; Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Sólidos; Administração e Economia e Ciências do Ambiente;
2. Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos: tomará como referencial os conteúdos de Gestão da Produção Logística; Pesquisa Operacional; Engenharia

da Qualidade; Engenharia do Produto; Ergonomia; Engenharia do Trabalho; Engenharia Organizacional; Engenharia Econômica e Gestão Ambiental.

A parte relativa ao Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia do ENADE/2008 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição: 30 questões, sendo 3 discursivas e 27 de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso. Das 30 questões, 10 questões são do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 são do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos.

1.3 Formato da prova

A prova do ENADE/2008 foi composta de duas partes: a primeira, comum a todos os cursos, e a segunda, específica de cada uma das áreas avaliadas.

A primeira parte, composta de oito questões objetivas de múltipla escolha e de duas discursivas, teve o objetivo de investigar a aquisição de competências, de habilidades e de conhecimentos considerados essenciais na formação de qualquer estudante da Educação Superior.

A segunda parte, composta de questões objetivas de múltipla escolha e discursivas, contemplou a especificidade de cada área, tanto no domínio dos conhecimentos quanto nas habilidades esperadas para o perfil profissional, e investigou conteúdos do curso por meio da exploração de níveis diversificados de complexidade.

No Componente Específico da área do Grupo VI de Engenharia, a prova do ENADE/2008 apresentou 27 questões de múltipla escolha, correspondentes a 85% do valor da prova, e 3 questões discursivas, com valor de 15%, totalizando 30 questões elaboradas de modo a possibilitar a avaliação das competências, das habilidades e dos conhecimentos definidos para o Exame.

1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises

Para descrever o cálculo do Conceito Enade, primeiramente é importante definir a unidade de observação de interesse. O Conceito Enade é calculado para cada curso i – que é definido por uma instituição de ensino superior (IES) k , por um município m e por uma área de avaliação j^1 .

A partir de 2008 o Conceito ENADE passou a considerar em seu cômputo apenas o desempenho dos estudantes concluintes. Assim, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas o desempenho dos estudantes concluintes participantes do ENADE, selecionados pelo procedimento amostral definido pelo INEP, nos termos da Portaria MEC nº 2.051, de 09 de julho de 2004, e da Portaria MEC nº 821, de 24 de agosto de 2009.

1.4.1 A média

O primeiro passo para o cálculo do conceito do conceito Enade do curso i é a obtenção da média dos alunos. Por exemplo, a média dos alunos concluintes de um determinado curso i , denominada por C , é obtida a partir da equação (1) abaixo:

$$C = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_N}{N} = \frac{\sum_{n=1}^N C_n}{N} \quad (1)$$

em que C_n é a nota do n -ésimo aluno concluinte e N é o número total de alunos concluintes do curso i que compareceram à prova.

1.4.2 O desvio-padrão

O segundo passo é o cálculo do desvio-padrão da área de avaliação. O desvio-padrão é uma medida de dispersão e representa o quanto as notas dos alunos estão dispersas em relação à média. Como o Enade trabalha com uma amostra de alunos de cada uma das IES, é apresentada aqui a expressão para o cálculo do desvio-padrão, DP^C , para uma amostra de alunos concluintes de um curso i , seguindo o exemplo. A expressão é a seguinte:

$$DP^C = \sqrt{\frac{(C - C_1)^2 + (C - C_2)^2 + \dots + (C - C_N)^2}{N - 1}} \quad (2)$$
$$DP^C = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^N (C - C_n)^2}{N - 1}}$$

¹ Note que algumas destas áreas possuem subáreas. Neste caso, a definição de curso também inclui esta desagregação. Assim, o curso i é definido por uma IES k , um município m , uma área j e uma subárea h .

1.4.3 O cálculo da nota do curso

Em seguida é possível calcular a nota do curso i que inclui o desempenho dos alunos nas provas de formação geral e componente específico. A nota do curso tem como base um conceito bastante estabelecido da estatística, chamado afastamento padronizado (AP). A nota final do curso depende de dois termos, descritos a seguir:

Primeiro Termo - referente ao desempenho dos alunos concluintes no componente específico da área.

O cálculo desse termo para um curso i é realizado subtraindo-se da média de concluintes do componente específico desse curso i a média da nota de concluintes do componente específico da área j de todo o país, e dividindo-se o resultado da subtração pelo desvio padrão da nota de concluintes do componente específico desta área j . A fórmula é a seguinte:

$$AP_{CE}^C = \frac{C_{CE} - \overline{C_{CE}}}{DP_{CE}^C} \quad (3)$$

em que AP_{CE}^C é o afastamento padronizado dos concluintes de um curso i no componente específico; C_{CE} , a média dos concluintes do curso i no componente específico; $\overline{C_{CE}}$, a média para cada área j da nota de concluinte avaliada no componente específico; e DP_{CE}^C , o desvio padrão para cada área j da nota de concluinte avaliada no componente específico².

Após a padronização, para que todas as instituições tenham notas variando de 0 a 5, é feito o seguinte ajuste: soma-se ao afastamento padronizado de cada curso i o valor absoluto do menor afastamento padronizado entre todos os cursos da área j ; em seguida, divide-se este resultado pela soma do maior afastamento padronizado com o módulo do menor. Os cursos que obtiveram valores de afastamento inferiores a -3,0 e superiores a 3,0 não foram utilizados como ponto inferior ou superior da fórmula, pelo fato de esses cursos terem desempenhos muito discrepantes dos demais da sua área (conhecidos como *outliers*).

Finalmente, multiplica-se o resultado desse quociente por 5. O cálculo acima descrito pode ser expresso pela fórmula a seguir, que será chamada de Nota Padronizada dos concluintes do curso i da IES, no componente específico da área j .

$$N_{CE}^C = 5 \times \frac{AP_{CE}^C + |AP_{CE}^C \text{ inferior}|}{AP_{CE}^C \text{ superior} + |AP_{CE}^C \text{ inferior}|} \quad (4)$$

² Ver as observações que são colocadas ao final desta seção acerca dos cálculos da média e desvio padrão por área da nota média de conteúdo específico para concluintes.

Esse cálculo fará com que a Nota Padronizada referente ao desempenho dos alunos concluintes do curso i no componente específico varie de 0 a 5. Os cursos com Afastamento Padronizado menor que -3,0 recebem Nota Padronizada igual a 0 (zero) e aqueles com Afastamento Padronizado maior que 3,0 recebem Nota Padronizada igual a 5 (cinco).

Segundo Termo - referente ao desempenho dos alunos concluintes na formação geral.

O cálculo deste termo segue o mesmo padrão do cálculo efetuado para o termo do componente específico.

O Afastamento Padronizado dos alunos concluintes no componente de formação geral de um curso i , AP_{FG}^C , é calculado subtraindo-se da nota de concluintes de formação geral do curso i a média da nota de concluintes de formação geral da área j de todo o país, e dividindo-se o resultado pelo desvio padrão da nota de concluintes de formação geral da área j ³.

$$AP_{FG}^C = \frac{C_{FG} - \overline{C_{FG}}}{DP_{FG}^C} \quad (5)$$

em que C_{FG} é nota dos concluintes no componente de formação geral do curso i ; $\overline{C_{FG}}$, é a média para cada área j da nota de concluinte no componente de formação geral; e DP_{FG}^C , o desvio padrão para cada área j da nota de concluintes no componente de formação geral.

A Nota Padronizada dos concluintes na formação geral de um curso i , N_{FG}^C , é obtida de forma similar à Nota Padronizada no componente específico, sendo a fórmula utilizada a seguinte:

$$N_{FG}^C = 5 \times \frac{AP_{FG}^C + |AP_{FG}^C \text{ inferior}|}{AP_{FG}^C \text{ superior} + |AP_{FG}^C \text{ inferior}|} \quad (6)$$

em que $|AP_{FG}^C \text{ inferior}|$ é o valor absoluto do afastamento padronizado do curso i que obteve o menor afastamento padronizado e $AP_{FG}^C \text{ superior}$ é o maior afastamento padronizado obtido pelos cursos.

Os cursos que obtiveram valores de afastamento inferiores a -3,0 e superiores a 3,0 não foram utilizados como ponto inferior ou superior da fórmula, pelo fato de esses cursos terem desempenhos muito discrepantes dos demais da sua área (conhecidos como *outliers*). Os cursos com Afastamento Padronizado menor que -3,0 recebem Nota Padronizada igual a 0 (zero) e aqueles com Afastamento Padronizado maior que 3,0 recebem Nota Padronizada igual a 5 (cinco).

³ Ver as observações que são colocadas ao final desta seção acerca dos cálculos da média e desvio padrão por área da nota média de formação geral para concluintes.

1.4.4 Nota Final

A Nota Final do curso i é a média ponderada da nota padronizada dos concluintes no componente específico e da nota padronizada dos concluintes na formação geral. A parte referente ao componente específico contribui com 75% da nota final, enquanto a referente à formação geral contribui com 25%, em consonância com o número de questões na prova, 30 e 10, respectivamente. A fórmula está descrita a seguir.

$$NC = (0,75 \times N_{CE}^C) + (0,25 \times N_{FG}^C) \quad (7)$$

Observações:

1. As médias e os desvios-padrão das notas de interesse para cada curso são calculados considerando-se os pesos amostrais dos estudantes participantes.
2. Para os cálculos das médias e desvios-padrão de cada uma das notas de interesse (isto é, de componente específico de concluintes 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 (de conteúdo específico e/ou de formação geral) igual a zero. Este é o caso em que todos os alunos do curso i obtêm nota zero nas provas. É importante destacar que o cálculo dos afastamentos padronizados de cada nota de cada curso são independentes. Dessa forma, um curso com média zero em uma determinada nota, por exemplo, em formação geral, é excluído do cálculo da média e do desvio-padrão no cálculo do afastamento padronizado da formação geral, e não necessariamente é excluído do cálculo da média e desvio-padrão em conhecimento específico, salvo o caso em que a média desse curso na IES em conhecimento específico 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.

3. A nota do curso obtida a partir da equação (7) é uma variável contínua no intervalo entre 0 e 5, por construção. Para a obtenção do Conceito Enade, o seguinte procedimento foi realizado. Primeiramente, a nota do curso foi truncada com duas casas decimais e, então, teve seu valor arredondado para uma casa decimal conforme procedimento padrão. Por exemplo, caso $NC = 0,95$ ou $NC = 0,96$, NC foi aproximado para 1,0. Caso $NC = 0,94$ ou $NC = 0,93$, NC foi aproximado para 0,9.

4. Não foram atribuídos conceitos de 1 a 5 para os mesmos casos citados no item 2:

- cursos com apenas um participante concluinte presente 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, estaríamos divulgando a nota do aluno, 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 são assim distribuídos:

Quadro 1: Distribuição dos conceitos

Conceito Enade	Notas finais (NC)
1	0,0 a 0,9
2	1,0 a 1,9
3	2,0 a 2,9
4	3,0 a 3,9
5	4,0 a 5,0

1.4.5 Correlação Ponto Bisserial

As questões aplicadas na prova do ENADE devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os estudantes dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por estudantes 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} . Para ilustrar a utilização desse índice, serão considerados os estudantes concluintes de uma determinada área. Nesse caso, a correlação ponto-bisserial para uma das questões da prova dessa área será calculada pela fórmula a seguir:

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

em que \bar{C}_A é a média obtida na prova pelos concluintes que acertaram a questão; \bar{C}_T representa a média obtida na prova por todos os concluintes do país; DP_T é o desvio padrão das notas na prova de todos os concluintes da área; p é a proporção de estudantes concluintes que acertaram a questão (número de concluintes que acertaram a questão dividido pelo número total de concluintes que compareceram à prova) e $q = 1 - p$ é a proporção de estudantes que erraram a questão.

1.5 Descrição da amostra

1.5.1 Objeto

O objeto do estudo é o ENADE/2008. Especificamente, este relatório visa apresentar as fórmulas para os cálculos das estimativas de desempenho médio de cada um dos cursos avaliados.

1.5.2 Metodologia

O plano de amostragem do ENADE foi similar nos três anos desse primeiro ciclo. Inicialmente foram geradas diferentes distribuições de amostragem, tendo por base as informações de 2003. Foram feitas simulações com diferentes tamanhos de amostras, conseqüentemente ocorrendo diferentes erros de amostragem. Os resultados dessas simulações fundamentaram a escolha do plano amostral.

O esquema escolhido foi a amostragem estratificada com seleção aleatória simples em cada estrato. Os estratos foram definidos pelos cursos, quando todas as suas habilitações estavam em um mesmo grupo, ou pelas habilitações, quando o curso estava classificado em mais de um grupo. Os alunos constituíram as unidades de seleção. Os tamanhos das amostras de cada estrato foram determinados prevendo-se um erro relativo máximo de cerca de 7% nas estimativas das notas médias por curso.

Nos cálculos dos tamanhos de amostra utilizou-se o seguinte procedimento: para os cursos que já haviam sido previamente avaliados, usou-se a variância dada pelas notas do ano anterior. Para cursos novos, porém de carreiras já examinadas previamente, usou-se a variância geral da carreira. Finalmente, para cursos de carreiras que participam pela primeira vez do processo de avaliação, utilizou-se a variância global dos sete cursos participantes em 2003. Na ausência de informações

sobre ingressantes, os critérios usados na amostragem de concluintes foram também utilizados na obtenção da amostra de ingressantes. Para cursos com menos de vinte inscritos, as avaliações foram previstas como censitárias.

As perdas decorrentes de não-comparecimento serão tratadas como dados faltantes completamente ao acaso e os fatores de expansão serão calculados apenas com as quantidades de presentes.

1.5.3 Estimadores

Nesta seção, serão apresentados os estimadores para concluintes. A analogia para o caso de ingressantes é imediata.

H – é o número de cursos avaliados

N_h – é o total de inscritos no curso h , sendo $h = 1, \dots, H$

$N = N_1 + \dots + N_H$ – é o total de inscritos

C – é o conjunto de cursos que compõe a carreira c

$N_c = \sum_{h \in C} N_h$ – é o total de inscritos da área c

n_h – é o número de alunos do curso h presente na prova

$n = n_1 + \dots + n_H$ – é o total de presentes

$n_c = \sum_{h \in C} n_h$ – é o total de presentes da área c

y_{h_i} – é a nota obtida pelo i -ésimo aluno do curso h

\bar{y}_h – é a média estimada do curso h

\bar{y}_c – é a média estimada da área c

1.5.4 Cursos

A nota média do h -ésimo curso avaliado é estimada pela média aritmética das notas dos presentes:

$$\bar{y}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} y_{h_i}}{n_h} \cdot (1)$$

A estimativa da variância de (1) é calculada por

$$\hat{\text{var}}(\bar{y}_h) = \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) \frac{1}{n_h} s_h^2,$$

em que s_h^2 denota o estimador da variância do estrato (curso) h , dada por

$$s_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (y_{hi} - \bar{y}_h)^2. \quad (2)$$

Finalmente, o erro-padrão da média é definido por

$$ep(\bar{y}_h) = \sqrt{\hat{\text{var}}(\bar{y}_h)}.$$

1.5.5 Carreiras

As notas médias das carreiras são estimadas por

$$\bar{y}_c = \frac{\sum_{h \in C} \omega_h \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{N_c}, \quad (3)$$

em que ω_h é o fator de expansão (peso de amostragem) no estrato h .

A variância de (3) é estimada por

$$\hat{\text{var}}(\bar{y}_c) = \sum_{h \in C} \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) \left(\frac{N_h}{N_c}\right)^2 \frac{s_h^2}{n_h},$$

em que s_h^2 está definido em (2).

O erro-padrão de \bar{y}_c é dado, portanto, pela expressão

$$ep(\bar{y}_c) = \sqrt{\hat{\text{var}}(\bar{y}_c)}.$$

1.5.6 Outras agregações

Os cálculos para outras agregações, como, por exemplo, UF ou categorias administrativas, são feitos de maneira análoga aos das áreas.

Capítulo 2

Distribuição dos cursos e dos estudantes

Em 2008, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Engenharia - Grupo VI contou com a participação de estudantes (ingressantes e concluintes) de 245 cursos.

Com relação à quantidade de cursos participantes por categoria administrativa, na Tabela 2.1 é mostrado que 38 são de instituições Federais, 13 são de instituições Estaduais, 4 são de instituições Municipais e 190 são de instituições Particulares. A maioria dos cursos do Grupo VI de Engenharia é proveniente de instituições Privadas (77,6%) e está concentrada na região Sudeste (61,2%).

Tabela 2.1 – Número de cursos participantes do ENADE/2008 por categoria administrativa, em relação às grandes regiões – Engenharia (Grupo VI).

Região	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	245	38	13	4	190
Norte	11	2	2	0	7
Nordeste	31	8	2	0	21
Sudeste	150	17	5	2	126
Sul	43	9	3	2	29
Centro-Oeste	10	2	1	0	7

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Ao se observar a distribuição dos cursos por organização acadêmica, tem-se que a maioria é de Universidade (53,1%). A região Sudeste possui a maior quantidade de cursos em Universidades (57,7%). Podem-se verificar esses dados na Tabela 2.2.

Tabela 2.2 – Número de cursos participantes do ENADE/2008 por organização acadêmica, em relação às grandes regiões – Engenharia (Grupo VI).

Região	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	245	130	45	9	58	3
Norte	11	6	3	0	2	0
Nordeste	31	14	3	2	12	0
Sudeste	150	75	32	6	34	3
Sul	43	28	6	1	8	0
Centro-Oeste	10	7	1	0	2	0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

No Gráfico 2.1 é apresentado o número de cursos por Unidade da Federação. A partir dele, observa-se que o estado de São Paulo possui a maior quantidade de cursos, seguido de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

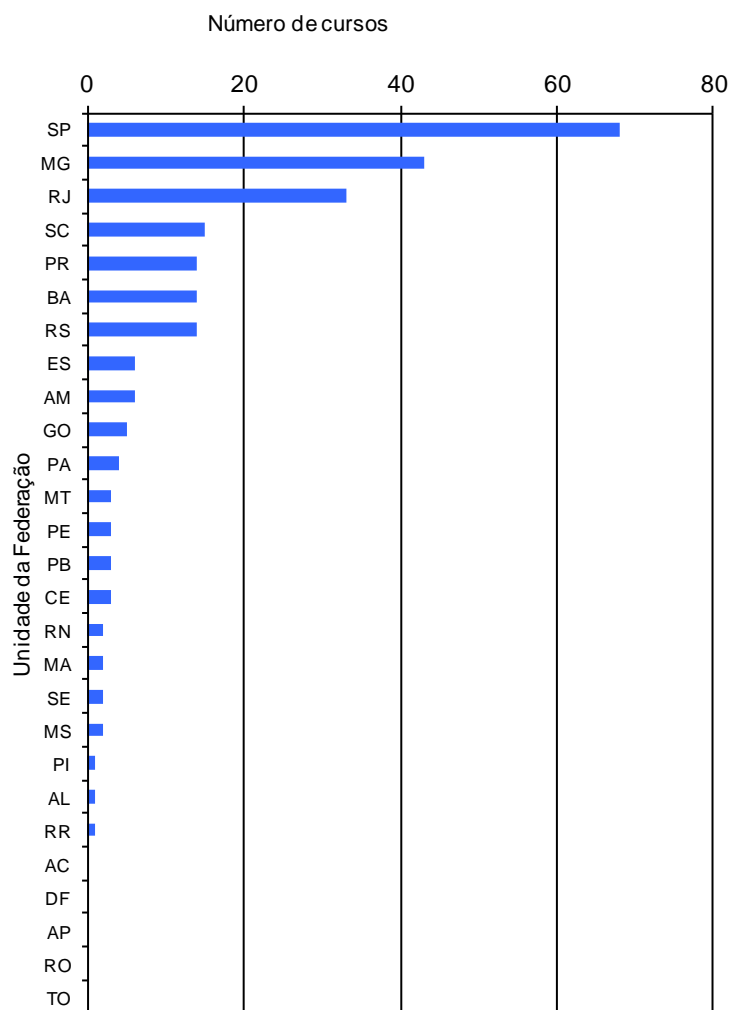


Gráfico 2.1 – Número de cursos participantes do ENADE/2008 por Unidade da Federação – Engenharia (Grupo VI)
 Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na Tabela 2.3 é apresentado o número de estudantes por categoria administrativa, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes. Nota-se que em todas as categorias administrativas há mais alunos ingressantes que concluintes. A maioria dos estudantes é oriunda de instituições particulares, tanto os ingressantes como os concluintes.

Tabela 2.3 – Número de estudantes inscritos e presentes no ENADE/2008 por categoria administrativa, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes – Engenharia (Grupo VI).

Região / Grupos	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	13.306	2.122	817	302	10.065
Ingressantes	9.428	1.424	454	159	7.391
Concluintes	3.878	698	363	143	2.674
Norte	465	66	91	0	308
Ingressantes	350	60	48	0	242
Concluintes	115	6	43	0	66
Nordeste	1.255	322	76	0	857
Ingressantes	821	214	51	0	556
Concluintes	434	108	25	0	301
Sudeste	8.859	1.159	335	185	7.180
Ingressantes	6.205	709	161	95	5.240
Concluintes	2.654	450	174	90	1.940
Sul	2.426	519	243	117	1.547
Ingressantes	1.800	385	149	64	1.202
Concluintes	626	134	94	53	345
Centro-Oeste	301	56	72	0	173
Ingressantes	252	56	45	0	151
Concluintes	49	0	27	0	22

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 2.4 apresenta a distribuição dos estudantes por organização acadêmica, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes. Observa-se que a maioria dos participantes são de Universidades e em todas as organizações acadêmicas há mais ingressantes que concluintes.

Tabela 2.4 – Número de estudantes inscritos e presentes no ENADE/2008 por organização acadêmica, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes – Engenharia (Grupo VI).

Região / Grupos	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	13.306	7.081	2.570	525	2.946	184
Ingressantes	9.428	4.794	1.970	319	2.239	106
Concluintes	3.878	2.287	600	206	707	78
Norte	465	221	159	0	85	0
Ingressantes	350	143	153	0	54	0
Concluintes	115	78	6	0	31	0
Nordeste	1.255	505	123	157	470	0
Ingressantes	821	347	100	66	308	0
Concluintes	434	158	23	91	162	0
Sudeste	8.859	4.387	2.013	333	1942	184
Ingressantes	6.205	2.910	1.463	218	1.508	106
Concluintes	2.654	1.477	550	115	434	78
Sul	2.426	1.746	250	35	395	0
Ingressantes	1.800	1.221	229	35	315	0
Concluintes	626	525	21	0	80	0
Centro-Oeste	301	222	25	0	54	0
Ingressantes	252	173	25	0	54	0
Concluintes	49	49	0	0	0	0

Fonte : MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

No Gráfico 2.2 é apresentada a quantidade de estudantes (ingressantes e concluintes) por Unidade da Federação. O estado de São Paulo possui o maior número de participantes, seguido de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

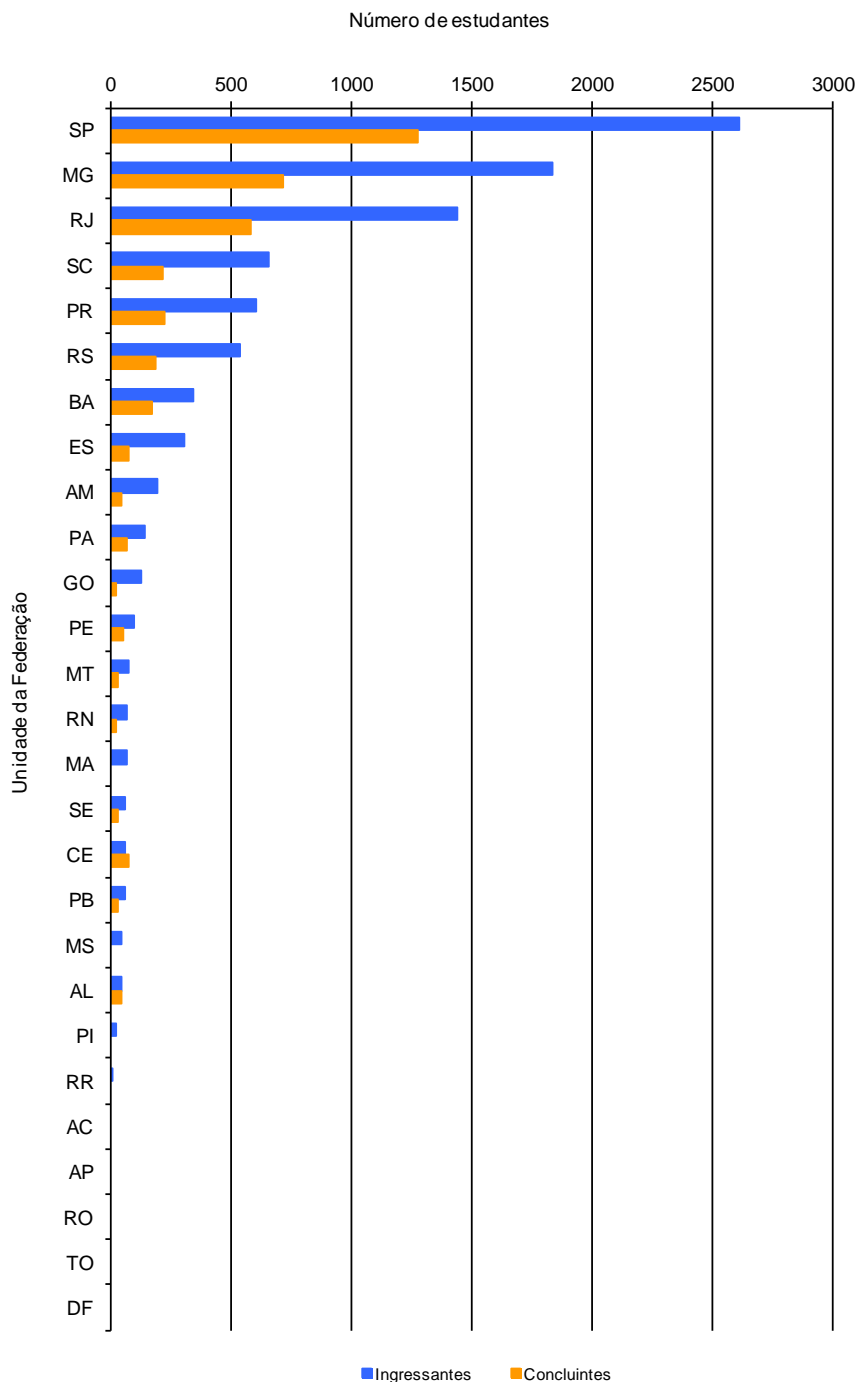


Gráfico 2.2 – Número de estudantes inscritos e presentes no ENADE/2008 por Unidade da Federação – Engenharia (Grupo VI).

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 3

Análise técnica da prova

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes de Engenharia (Grupo VI) no ENADE/2008. Para isso, foram calculadas as estatísticas gerais da prova, bem como as estatísticas da Formação Geral e do Componente Específico. Nas tabelas, são mostradas as seguintes estatísticas básicas: número da população, da amostra e de presentes, média, erro-padrão da média, desvio-padrão, nota mínima, mediana e nota máxima. As estatísticas apresentadas neste capítulo contemplam, separadamente, os ingressantes, os concluintes e o total de estudantes. Tais estatísticas foram calculadas tendo em vista as seguintes agregações: região e Brasil, categoria administrativa e organização acadêmica.

Em relação aos gráficos de barra, o intervalo para o cálculo foi de 10 em 10 unidades: de 1,0 a 10,0 = primeiro intervalo; de 10,1 a 20,0 = segundo intervalo e assim por diante.

3.1 Estatísticas básicas da prova

3.1.1 Estatísticas básicas gerais

A Tabela 3.1 apresenta as estatísticas básicas da prova por grupo de estudantes. Observa-se que 16.699 estudantes foram convocados para compor a amostra, dos quais 12.439 são ingressantes e 4.260 são concluintes. Cerca de 20% dos estudantes não compareceram, sendo que a abstenção foi maior entre ingressantes (24,2%) do que entre concluintes (9,0%). A média geral da prova foi 30,9 e os ingressantes obtiveram médias mais baixas (29,3) que os concluintes (36,6). O desvio-padrão geral foi 10,5. Os ingressantes obtiveram menor desvio-padrão (9,7), indicando que esses possuíram uma distribuição mais homogênea nas notas que os concluintes (11,4). A nota máxima foi 75,8, obtida por um concluinte, ao passo que a maior nota obtida por um ingressante foi 68,0.

Tabela 3.1 – Estatísticas básicas da prova, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	30,9	29,3	36,6
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	10,5	9,7	11,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	29,9	28,7	36,2
Nota máxima	75,8	68,0	75,8

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Uma comparação entre o desempenho de ingressantes e concluintes é facilmente visualizada no histograma abaixo. As notas mais frequentemente obtidas pelos ingressantes (39,4%) estão no intervalo de 21 a 30, enquanto que entre os concluintes (31,5%), no de 31 a 40. Observa-se que 2,3% dos ingressantes possuem nota superior a 51 pontos. Já entre os concluintes, esse percentual aumenta para 12,3%. Os resultados apontam, portanto, que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

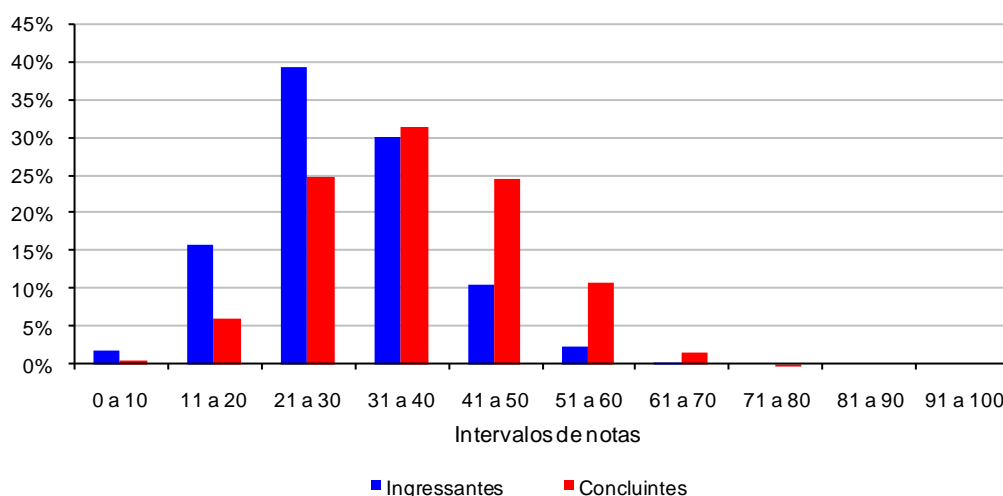


Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A seguir será feita a análise do desempenho global dos estudantes na prova do ENADE/2008, subdivididos em ingressantes e concluintes, considerando as médias por região, por categoria administrativa e por organização acadêmica. Conjuntamente é apresentado, entre parênteses, o erro-padrão, cuja função é medir a precisão da média amostral. No que concerne às notas médias dos estudantes por região, observa-se que as mais elevadas entre os concluintes foram encontradas nas regiões

Sul (37,4) e Sudeste (37,2). O mesmo ocorreu entre os ingressantes: as regiões Sul (30,2) e Sudeste (29,4) tiveram as médias mais elevadas. A menor nota média entre os ingressantes foi encontrada na região Norte (27,3) e entre os concluintes, na região Centro-Oeste (32,5).

Em relação às notas médias dos estudantes por categoria administrativa, observa-se que a pontuação mais elevada entre os concluintes foi encontrada em instituições de origem Federal (43,0) e Estadual (36,8). Tal como os ingressantes, cujas maiores médias foram encontradas nas instituições de origem Federal (36,7) e Estadual (32,5). As menores médias foram encontradas na rede Municipal, tanto para ingressantes quanto para concluintes.

Ao se agrupar os estudantes por organização acadêmica, observa-se que a nota média mais elevada entre os ingressantes foi encontrada em instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Faculdade de Tecnologia (34,3) e Universidade (30,9). Para os concluintes, as instituições classificadas como Universidade (38,6), Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (38,1) alcançaram as médias mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Faculdades Integradas, entre os concluintes (32,2) e entre os ingressantes (27,4).

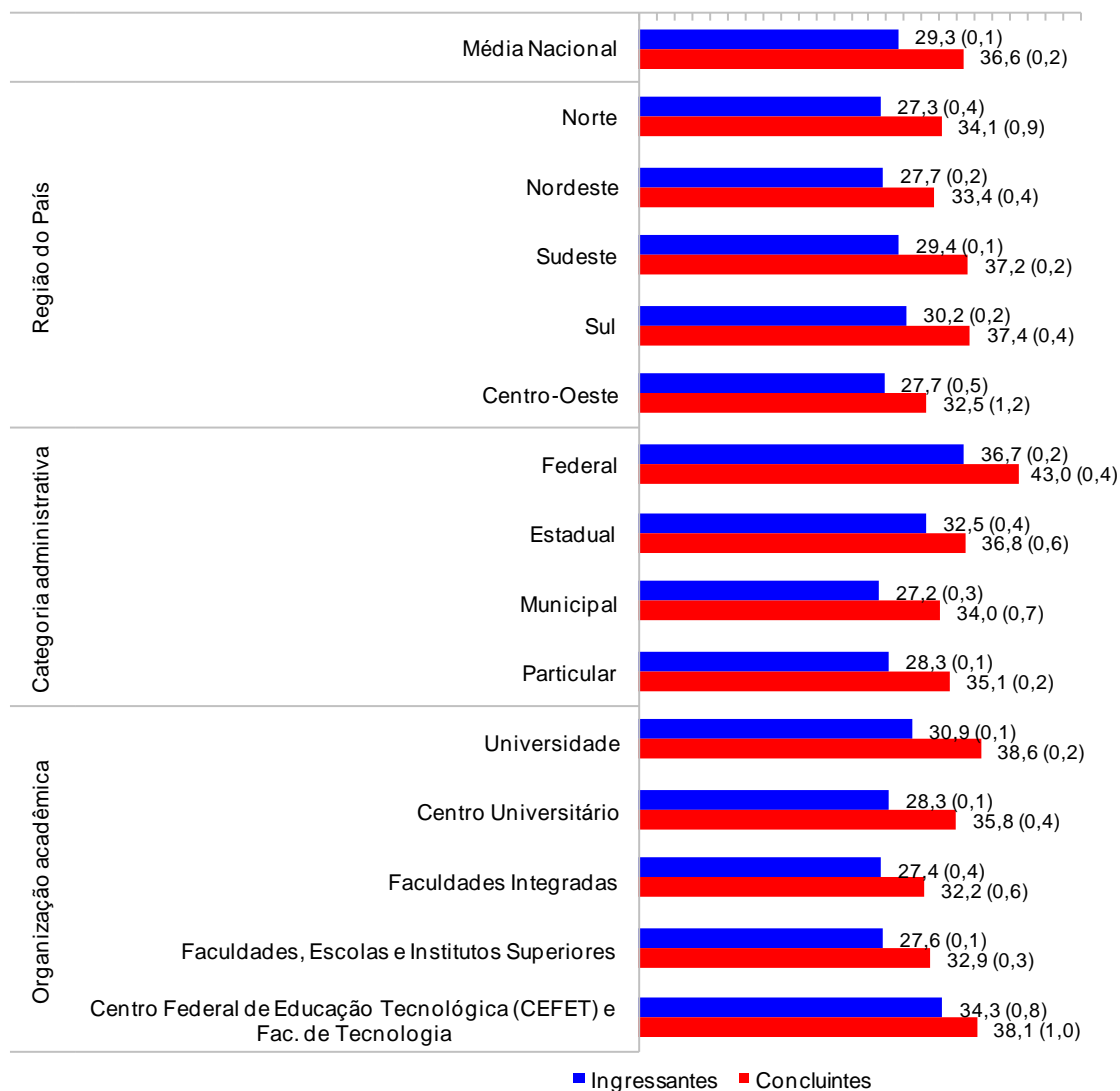


Gráfico 3.2 - Notas médias da prova segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

3.1.2 Estatísticas básicas em Formação Geral

A Tabela 3.2 apresenta as estatísticas básicas em relação à parte da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes. A média das notas em Formação Geral (51,0) foi superior ao desempenho da prova como um todo (30,9), apresentado na Tabela 3.1. Os estudantes concluintes obtiveram um desempenho médio (55,3) superior ao dos ingressantes (49,8). O desvio-padrão foi 16,6, sendo o desvio-padrão dos ingressantes igual a 16,6 e dos concluintes, 16,0. As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, a saber, 96,0 e 98,0, respectivamente.

Tabela 3.2 - Estatísticas básicas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	51,0	49,8	55,3
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	16,6	16,6	16,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	52,0	51,0	56,0
Nota máxima	98,0	98,0	96,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.3 permite visualizar as notas obtidas pelos ingressantes e concluintes. Vale destacar que as notas dos ingressantes são menores que as dos concluintes. O maior percentual de estudantes concluintes (24,6%) encontra-se no intervalo de nota de 51 a 60. É importante considerar que cerca de 64% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 51% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 51 e 60, com cerca de 23% dos estudantes.

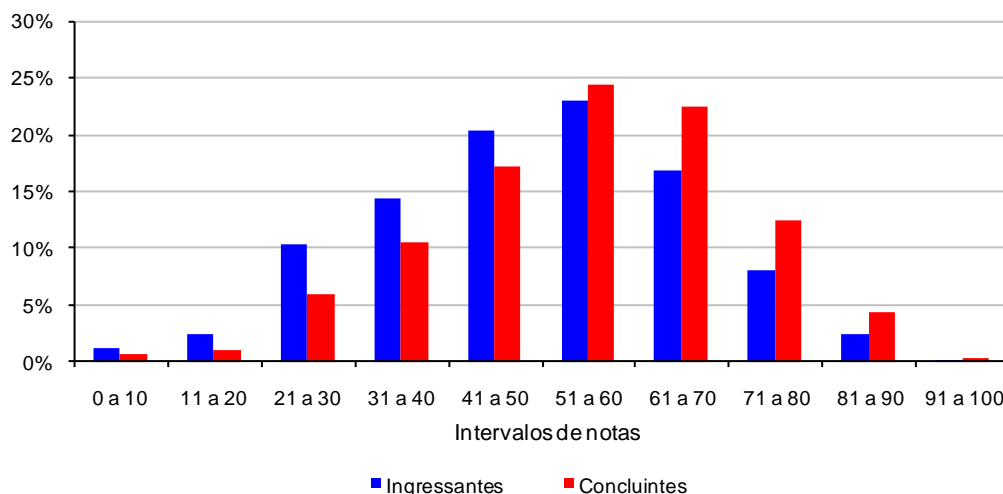


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas em Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.4 apresenta informações referentes ao desempenho de ingressantes e concluintes, comparando os resultados em relação à região do país, à categoria administrativa e à organização acadêmica. Levando-se em conta as notas médias dos estudantes em cada região, observa-se que as mais elevadas entre os concluintes foram encontradas nas regiões Sul (56,5) e Sudeste (55,5). Em relação

aos ingressantes, as regiões Sul (50,9) e Centro-Oeste (50,2) alcançaram as médias mais elevadas. A região Nordeste foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (48,5) e os concluintes (53,07).

Em relação às notas médias dos estudantes por categoria administrativa, observa-se que a pontuação mais elevada entre os concluintes foi encontrada em instituições de origem Federal (61,3) e Estadual (57,1). Semelhantemente, entre os ingressantes as instituições de origem Federal (60,3) e Estadual (54,3) alcançaram as médias mais elevadas. A menor nota média verificada entre os concluintes foi na categoria administrativa Particular (53,5) e entre os ingressantes, foi na Municipal (45,2).

Ao se agrupar os estudantes por organização acadêmica, observa-se que a nota média mais elevada entre os ingressantes foi encontrada em instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Faculdade de Tecnologia (58,6) e Universidade (51,9). O mesmo ocorreu entre os concluintes: as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Faculdade de Tecnologia (57,9) e Universidade (57,1) alcançaram as médias mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Faculdades Integradas, entre os concluintes (51,0) e entre os ingressantes (46,0).

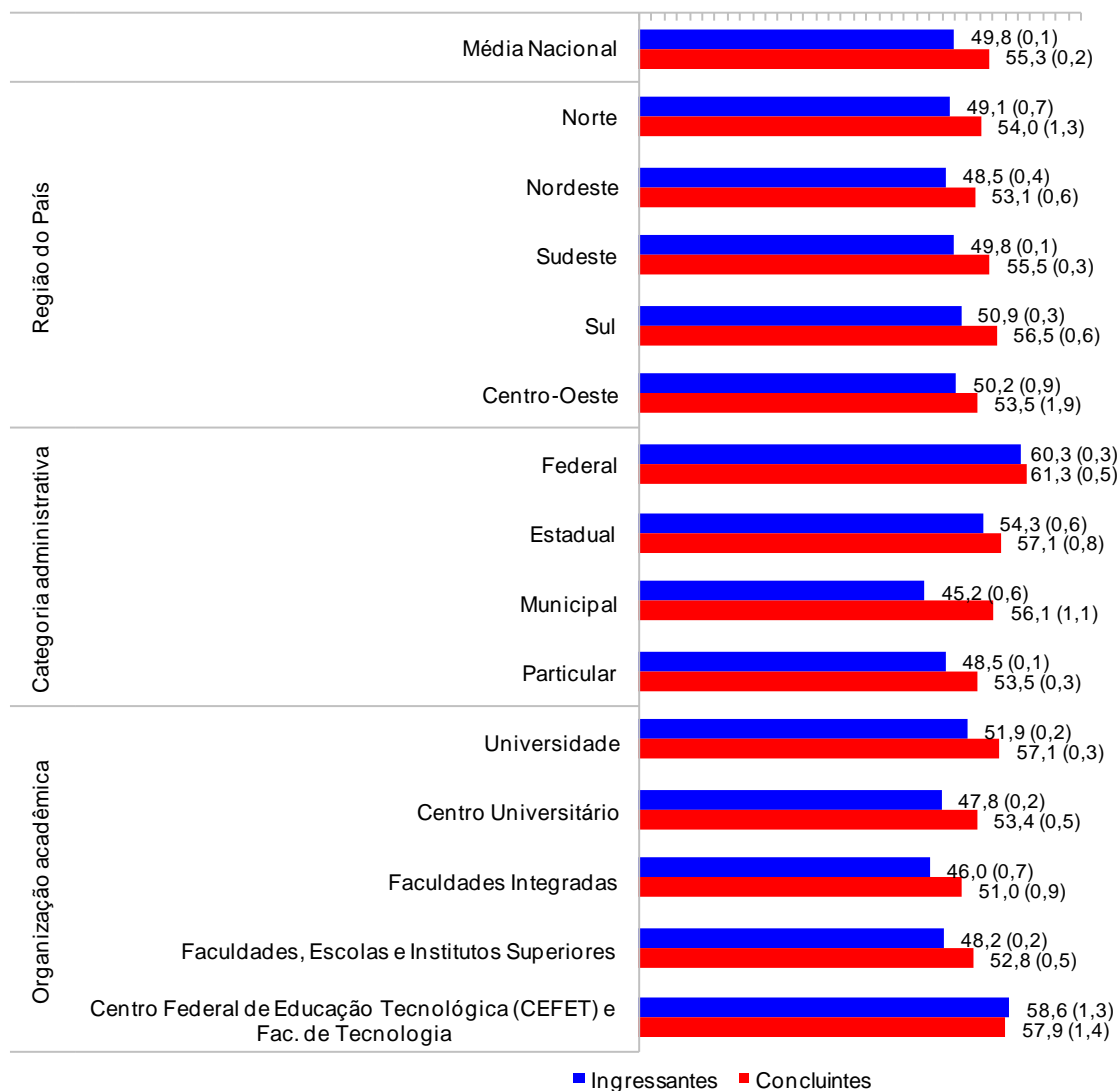


Gráfico 3.4 - Notas médias em Formação Geral segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

3.1.3 Estatísticas básicas em Componente Específico

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas da parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral (24,1) inferior à média na parte que avalia Formação Geral (51,0), apresentada na Tabela 3.2. Os concluintes obtiveram um desempenho médio (30,4) melhor do que os ingressantes (22,4). O desvio-padrão de Componente Específico (11,3) foi menor, comparado ao desvio-padrão (16,6) da Formação Geral, assim como o desvio-padrão dos ingressantes (10,3) e concluintes (12,3). As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, 70,6 e 62,6, respectivamente.

Tabela 3.3 - Estatísticas básicas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	24,1	22,4	30,4
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	11,3	10,3	12,3
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	22,4	22,4	30,7
Nota máxima	70,6	62,6	70,6

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.5 mostra as diferenças dos resultados entre concluintes e ingressantes no conteúdo referente ao Componente Específico. As notas dos primeiros concentram-se no intervalo de 31 a 40 pontos, representando aproximadamente 29,1% dos estudantes. É importante considerar que cerca de 6% dos concluintes têm nota superior a 51 pontos. Entre os ingressantes, cerca de 1% obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 21 e 30, com cerca de 32% desses estudantes. Vale destacar que as notas dos ingressantes são menores que as dos concluintes.

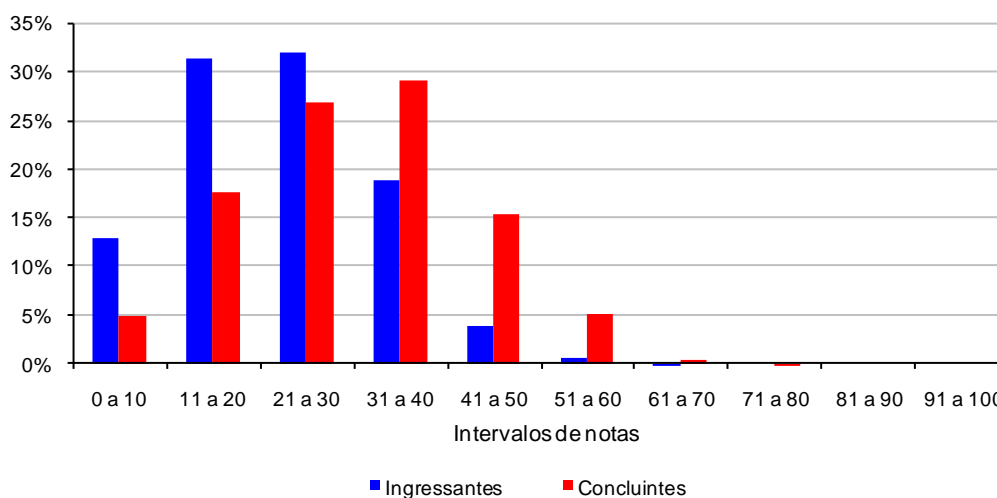


Gráfico 3.5 - Distribuição das notas em Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.6 apresenta informações referentes ao desempenho de ingressantes e concluintes, comparando os resultados em relação à região do país, à categoria administrativa e à organização acadêmica. Levando-se em conta as notas médias dos estudantes em cada região, observa-se que as mais elevadas entre os

concluintes foram encontradas nas regiões Sul (31,0) e Sudeste (31,0). Em relação aos ingressantes, as regiões Sul (23,3) e Sudeste (22,6) alcançaram as médias mais elevadas. A menor nota média entre os ingressantes foi encontrada na região Norte (20,0) e entre os concluintes, na Centro-Oeste (25,5).

Nas análises das notas médias por categoria administrativa, observa-se que a média mais elevada entre os concluintes foi encontrada em instituições de origem Federal (36,8) e Estadual (30,0). Assim como os concluintes, os ingressantes de instituições de origem Federal (28,8) e Estadual (25,2) foram os que alcançaram as médias mais elevadas. As menores médias foram encontradas na rede Municipal, tanto para ingressantes quanto para concluintes.

Ao se agrupar os estudantes por organização acadêmica, observa-se que a nota média mais elevada entre os ingressantes foi encontrada em instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Faculdade de Tecnologia (26,2) e Universidade (23,8). Para os concluintes, as instituições classificadas como Universidade (32,4), Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (31,5) alcançaram as médias mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Faculdades, Escolas e Institutos Superiores (20,7), para os ingressantes, e Faculdades Integradas (26,0), para os concluintes.

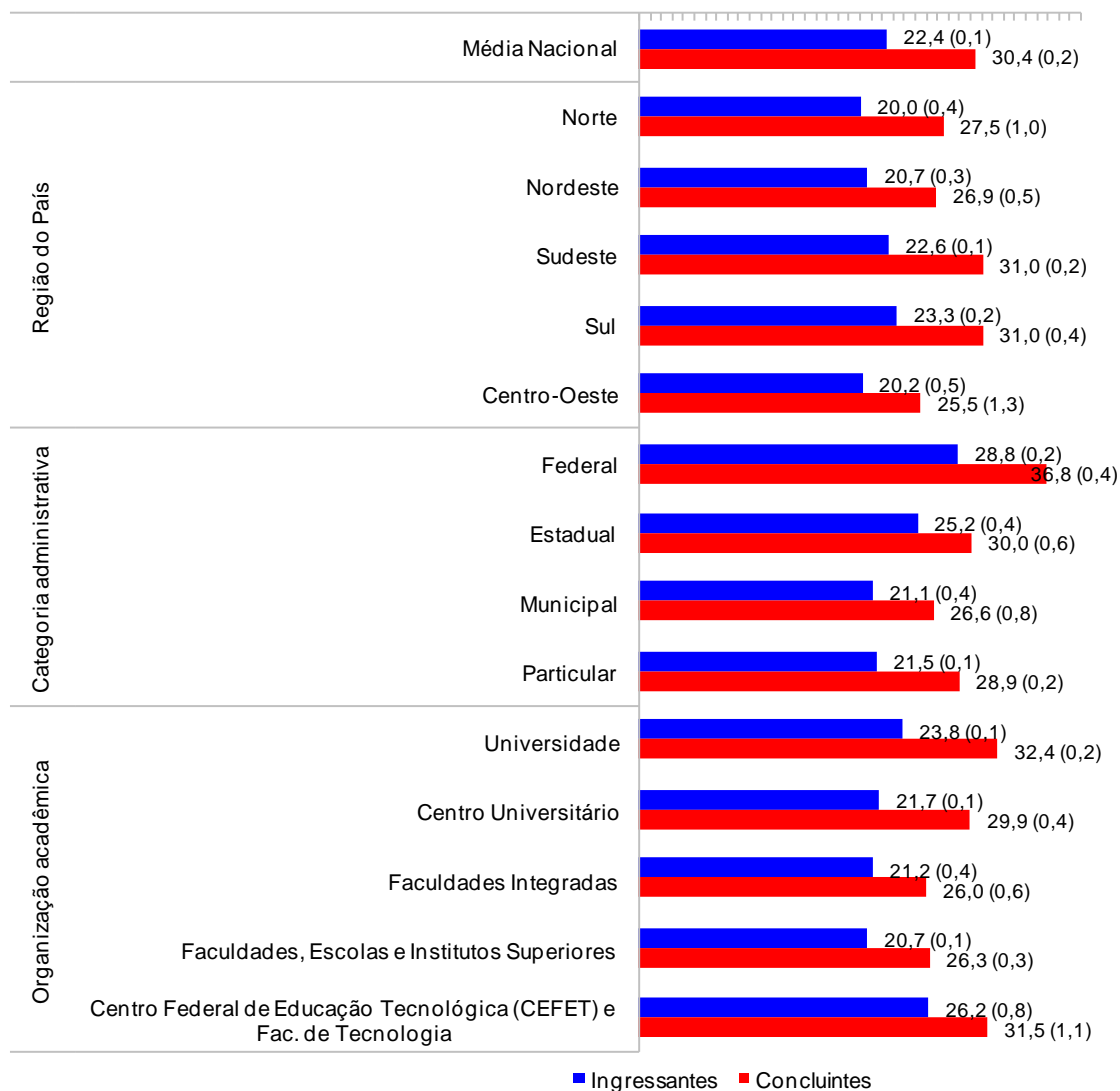


Gráfico 3.6 - Notas médias em Componente Específico segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

3.2 Análise das questões objetivas

Quando um instrumento é elaborado para avaliar conhecimento, é importante saber a amplitude com que ele realiza aquilo a que se propõe, ou seja, uma prova bem elaborada deve ser capaz de avaliar o conhecimento do aluno, desde o básico até o mais complexo. Sendo assim, uma prova deve ser composta de itens que vão de muito fáceis a muito difíceis (possuir uma distribuição normal). Psicometricamente, essa análise é realizada por meio do cálculo do índice de facilidade de uma questão,

que representa a proporção de alunos que respondeu corretamente a questão. Assim, quanto maior for o índice de facilidade, maior será o número de alunos que acertou a resposta.

Neste relatório, para a interpretação dos resultados em relação à dificuldade dos itens, foram adotados os seguintes critérios:

- Item muito fácil: índice de acertos maior ou igual a 0,86;
- Item fácil: índice de acertos entre 0,61 e 0,85;
- Item de dificuldade média: índice de acertos entre 0,41 e 0,60;
- Item difícil: índice de acertos entre 0,16 e 0,40;
- Item muito difícil: índice de acertos menor ou igual a 0,15.

Além de conhecer o índice de dificuldade das questões de uma prova, é importante saber o quanto a questão é útil para diferenciar os alunos. Para alcançar esse objetivo, estabelece-se, então, uma correlação.

Estabelecer a correlação entre duas variáveis é buscar compreender o quanto uma pode ser influenciada por alterações ocorridas na outra. Quando a correlação se dá entre duas variáveis que representam séries de dados, ela é denominada correlação ponto-bisserial. Como o acerto ou o erro de uma questão de uma prova constitui uma série de dados e o resultado final na prova constitui outra série de dados, é possível calcular o índice de correlação ponto-bisserial (Rpb) entre as duas séries.

O Rpb indica o quanto determinada questão é capaz de produzir respostas diferentes em pessoas com diferentes níveis de conhecimento. Dessa forma, uma questão com um alto índice Rpb é capaz de separar os alunos que sabem muito daqueles que sabem pouco e daqueles que não sabem aparentemente nada. Para a interpretação do Rpb, considera-se que uma questão é tanto mais discriminativa quanto mais o seu índice Rpb se aproxima de 1,00.

Adotaram-se os seguintes critérios para o Rpb.

- Item muito bom: índice maior ou igual a 0,40;
- Item bom: índice entre 0,30 e 0,39;
- Item de discriminação média: índice entre 0,20 e 0,29;
- Item fraco: índice menor que 0,20.

Os itens classificados como fracos, com Rpb inferior a 0,20, foram excluídos do cômputo da nota dos alunos, ou seja, não constam nas análises aqui apresentadas.

3.2.1 Formação Geral

A matriz de referência da avaliação na área de Engenharia (Grupo VI), conforme explicitada no Capítulo 1, foi elaborada por uma banca de especialistas na área, abordando três dimensões – perfis, habilidades e conteúdos – bem como as Inter-relações entre essas dimensões. Os conteúdos que podem ser utilizados para se avaliar o desenvolvimento de tais habilidades são extraídos dessa matriz, assim como as habilidades imprescindíveis para o alcance dos perfis listados. Serão apresentados neste relatório os resultados relativos às habilidades e aos perfis profissionais da área de Engenharia (Grupo VI).

A Tabela 3.4 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas de Formação Geral. Como pode ser observado, os estudantes concluintes obtiveram desempenho superior, com média de 61,4 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 54,8 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.4 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	56,3	54,8	61,4
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,3
Desvio-padrão	19,8	19,7	19,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,5	50,0	62,5
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Metade das questões objetivas da parte de Formação Geral do ENADE/2008 foi classificada como de nível 'fácil', com percentual entre 61% e 85% de respostas corretas, e duas estão na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acerto). Nenhuma questão teve classificação 'muito difícil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.5 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de facilidade – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	2, 5, 6, 8
0,41 a 0,60	Médio	4, 7
0,16 a 0,40	Difícil	1, 3
$\leq 0,15$	Muito difícil	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das questões objetivas relativas à Formação Geral, cinco obtiveram o índice de discriminação 'muito bom' e três tiveram nível de discriminação 'bom'.

Tabela 3.6 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de discriminação – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
$\geq 0,40$	Muito Bom	2, 3, 5, 6, 8
0,30 a 0,39	Bom	1, 4, 7
0,20 a 0,29	Médio	-
$< 0,20$	Fraco	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na sequência, no Quadro 3.1 estão especificados, por questão, os temas predominantes e as habilidades/competências aferidas pelas questões de Formação Geral da prova, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão.

Quadro 3.1 - Temas Predominantes e Habilidades/Competências aferidas nas questões objetivas de Formação Geral – ENADE/2008

Questão	Temas Predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
1	Arte, cultura e filosofia; Democracia e cidadania.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; • Elaborar sínteses. 	0.37	0.30
2	Biodiversidade; Ecologia; Arte, cultura e filosofia; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver).	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Extrair conclusões por indução e/ou dedução; • Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; • Questionar a realidade; • Construir perspectivas integradoras. 	0.77	0.45
3	Ecologia; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver).	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar e criticar informações; • Extrair conclusões por indução e/ou dedução; • Fazer escolhas valorativas analisando consequências; • Propor soluções para situações-problema. 	0.37	0.42
4	Sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância e inclusão; Exclusão e minorias; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); Democracia e cidadania; Relações de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> • Exclusão e minorias; • Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; • Democracia e cidadania; • Relações de trabalho. • Questionar a realidade; • Projetar ações de intervenção. 	0.59	0.38

Questão	Temas Predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
5	Exclusão e minorias; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Democracia e cidadania; Relações de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Questionar a realidade; • Elaborar sínteses. 	0.74	0.49
6	Ecologia; Mapas sócio e geopolítico; Globalização; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos; • Extrair conclusões por indução e/ou dedução; • Construir perspectivas integradoras. 	0.61	0.45
7	Exclusão e minorias; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); Democracia e cidadania.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Questionar a realidade; • Propor soluções para situações-problema. 	0.44	0.39
8	Arte, cultura e filosofia	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; • Elaborar sínteses. 	0.62	0.47

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A título de ilustração, apresenta-se a seguir a Figura 3.1, que analisa graficamente o comportamento do item 6, de Formação Geral. Nessa figura, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa do item, em função do escore total destes estudantes. A curva vermelha - letra “B” - corresponde à alternativa correta. Assim, observa-se que entre os estudantes com escores mais baixos - desempenho mais fraco nas questões objetivas de Formação Geral - a tendência foi escolher alternativas incorretas. Em contrapartida, a proporção de estudantes que marcaram a alternativa “B” cresce à medida que o desempenho aumenta. Esta análise permite verificar como o item discriminou os dois grupos de desempenho.

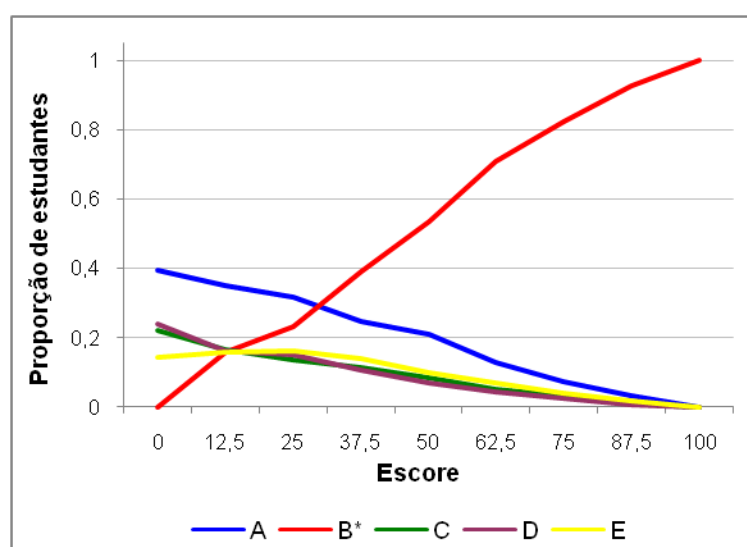


Figura 3.1 – Análise gráfica do item 6 de Formação Geral – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008
 Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2 Componente Específico

3.2.2.1 Núcleo de Conteúdos Básicos

A Tabela 3.7 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas de Componente Específico. Como pode ser observado, os estudantes concluintes obtiveram desempenho superior, com média de 32,9 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 28,2 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.7 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	29,2	28,2	32,9
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,3
Desvio-padrão	18,1	17,9	18,5
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	28,6	28,6	28,6
Nota máxima	85,7	85,7	85,7

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A análise das questões objetivas em Componente Específico, em relação ao grau de facilidade da prova, mostra que, das 10 questões, cinco encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acerto), duas são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acerto), duas estão na categoria 'muito difícil' (abaixo de 15% de acerto) e uma teve a classificação 'fácil' (entre 61% e 85% de acerto). Nenhuma questão teve percentual de acertos maior que 86% (classificação 'muito fácil').

Tabela 3.8 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	15
0,41 a 0,60	Médio	11, 18
0,16 a 0,40	Difícil	12, 14, 17, 19, 20
$\leq 0,15$	Muito difícil	13, 16

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das questões objetivas relativas ao Componente Específico, quatro obtiveram o índice de discriminação 'médio' e três tiveram nível de discriminação 'fraco'. O índice 'muito bom' foi alcançado por duas questões e apenas uma obteve o índice de discriminação 'bom'.

Tabela 3.9 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	18, 19
0,30 a 0,39	Bom	20
0,20 a 0,29	Médio	11, 12, 14, 15
< 0,20	Fraco	13, 16, 17

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.3 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos

A Tabela 3.10 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas de Componente Específico. Como pode ser observado, os estudantes concluintes obtiveram desempenho superior, com média de 32,1 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 23,9 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.10 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	25,7	23,9	32,1
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	13,9	13,3	14,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	25,0	25,0	33,3
Nota máxima	83,3	83,3	75,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A análise das questões objetivas em Componente Específico, em relação ao grau de facilidade da prova, mostra que, das 17 questões, 10 encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acerto), 4 são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acerto), 2 estão na categoria 'muito difícil' (abaixo de 15% de acerto) e 1 teve a classificação 'fácil' (entre 61% e 85% de acerto). Nenhuma questão teve percentual de acertos maior que 86% (classificação 'muito fácil').

Tabela 3.11 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	32
0,41 a 0,60	Médio	21, 24, 31, 36
0,16 a 0,40	Difícil	22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35
$\leq 0,15$	Muito difícil	25, 37

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das questões objetivas relativas ao Componente Específico, sete obtiveram o índice de discriminação 'muito bom' e cinco tiveram nível de discriminação 'fraco'. O índice 'bom' foi alcançado por três questões e apenas duas obtiveram o índice de discriminação 'médio'.

Tabela 3.12 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
$\geq 0,40$	Muito Bom	21, 28, 29, 31, 32, 35, 36
0,30 a 0,39	Bom	24, 27, 33
0,20 a 0,29	Médio	22, 30
$< 0,20$	Fraco	23, 25, 26, 34, 37

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.4 Matriz de habilidades e competências

Na sequência, no Quadro 3.2 estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões de Componente Específico da prova, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão.

Quadro 3.2 – Habilidades aferidas nas questões de Componente Específico – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
11	Expressão gráfica	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Comunicar-se eficientemente nas formas verbal e gráfica 	0.41	0.25
12	Metodologia científica e tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Projetar e conduzir experimentos 	0.40	0.26
13	Matemática e métodos numéricos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.09	0.10
14	Administração e economia	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Avaliar a viabilidade econômica 	0.19	0.25
15	Ciência e tecnologia dos materiais e química Ciências do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Julgar a pertinência de opções técnicas, sociais, éticas e políticas na tomada de decisões 	0.62	0.24
16	Eletricidade aplicada	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.14	0.15
17	Fenômenos de transporte e mecânica dos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.35	0.12
18	Física	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.44	0.41
19	Matemática e métodos numéricos Administração e economia	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia 	0.31	0.42

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 		
20	Informática	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Comunicar-se eficientemente nas formas verbal e gráfica ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.38	0.37
11	Expressão gráfica	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Comunicar-se eficientemente nas formas verbal e gráfica 	0.41	0.25
12	Metodologia científica e tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Projetar e conduzir experimentos 	0.40	0.26
13	Matemática e métodos numéricos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.09	0.10
14	Administração e economia	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Avaliar a viabilidade econômica 	0.19	0.25
15	Ciência e tecnologia dos materiais e química Ciências do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Julgar a pertinência de opções técnicas, sociais, éticas e políticas na tomada de decisões 	0.62	0.24
16	Eletricidade aplicada	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.14	0.15
17	Fenômenos de transporte e mecânica dos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ◆ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica 	0.35	0.12
18	Física	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar informações, dados e resultados ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ◆ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia 	0.44	0.41

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
		♦ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica		
19	Matemática e métodos numéricos Administração e economia	♦ Interpretar informações, dados e resultados ♦ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia ♦ Identificar, criar modelos e resolver problemas de engenharia ♦ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica	0.31	0.42
20	Informática	♦ Interpretar informações, dados e resultados ♦ Comunicar-se eficientemente nas formas verbal e gráfica ♦ Empregar raciocínio lógico e abstrato e fazer analogias a partir de fundamentação básica	0.38	0.37
21	Gestão da produção	♦ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ♦ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ♦ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ♦ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ♦ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ♦ Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia.	0.43	0.46
22	Gestão da produção	♦ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ♦ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ♦ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ♦ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ♦ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas.	0.24	0.27
23	Gestão da produção	♦ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ♦ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ♦ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ♦ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ♦ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ♦ Desenvolver e(ou) utilizar novas ferramentas e técnicas. ♦ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ♦ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas.	0.26	0.18
24	Engenharia econômica	♦ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ♦ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos.	0.49	0.38

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia. 		
25	Logística	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. ◆ Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. ◆ Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia. 	0.14	-0.05
26	Logística	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. ◆ Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. ◆ Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia. 	0.24	0.06
27	Pesquisa operacional	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. 	0.35	0.38
28	Engenharia organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à 	0.39	0.42

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
		<p>Engenharia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Desenvolver e(ou) utilizar novas ferramentas e técnicas. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. 		
29	Engenharia de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. 	0.33	0.40
30	Engenharia de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. 	0.24	0.21
31	Engenharia do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. ◆ Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. 	0.51	0.48

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
32	Engenharia do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. ◆ Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. 	0.69	0.43
33	Engenharia do produto	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Desenvolver e(ou) utilizar novas ferramentas e técnicas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Atuar em equipes multidisciplinares. 	0.30	0.36
34	Engenharia do produto	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Desenvolver e(ou) utilizar novas ferramentas e técnicas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. 	0.17	0.17
35	Engenharia organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Desenvolver e(ou) utilizar novas ferramentas e técnicas. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. 	0.39	0.42
36	Gestão ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. ◆ Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. 	0.49	0.45

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades/ Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
37	Gestão ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. ◆ Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. ◆ Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. ◆ Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. ◆ Desenvolver e(ou) utilizar novas ferramentas e técnicas. ◆ Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. ◆ Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. ◆ Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional. ◆ Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. ◆ Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia. 	0.10	-0.09

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A título de ilustração, apresenta-se a seguir a Figura 3.2, que analisa graficamente o comportamento do item 14, de Componente Específico. A curva vermelha - letra “E” - corresponde à alternativa correta. Assim, observa-se que entre os estudantes com escores mais baixos - desempenho mais fraco na prova específica - a tendência foi escolher alternativas incorretas. Em contrapartida, a proporção de estudantes que marcaram a alternativa “E” cresce à medida que o desempenho aumenta. Esta análise permite verificar como o item discriminou os dois grupos de desempenho.

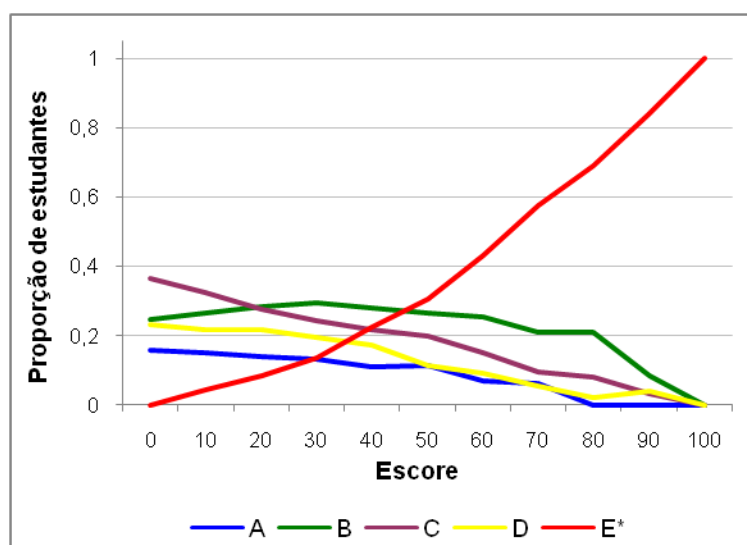


Figura 3.2 – Análise gráfica do item 14 de Componente Específico – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3 Análise das questões discursivas

3.3.1 Formação Geral

A análise dos resultados de desempenho dos estudantes nas questões discursivas, que são apresentados na tabela e no gráfico a seguir, mostra que as notas foram mais baixas no conjunto dessas questões que no das questões objetivas. A média geral dos ingressantes nas questões objetivas em Formação Geral foi 54,8. Já nas questões discursivas, essa média caiu para 42,4. O mesmo aconteceu entre os concluintes, que tiveram média de 61,4 nas questões objetivas de Formação Geral e média de 46,1 nas questões discursivas.

Tabela 3.13 - Estatísticas básicas das questões discursivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	43,2	42,4	46,1
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio-padrão	24,3	24,2	24,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	47,5	47,5	50,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Uma comparação entre o desempenho dos ingressantes e dos concluintes é facilmente realizada a partir do Gráfico 3.7. Observa-se que 14,3% dos concluintes e 16,3% dos ingressantes deixaram as duas questões discursivas de Formação Geral em branco. O percentual de estudantes que fizeram as questões e obtiveram zero foi de 0,1% entre os concluintes e de 0,2% entre os ingressantes. As notas mais frequentes nos grupos dos ingressantes e dos concluintes encontram-se no intervalo de 51 a 60, sendo de 19,6% e 20,1%, respectivamente. Observa-se que 42,2% dos ingressantes possuem nota superior a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 50,0%. Os resultados apontam, portanto, um desempenho geral dos concluintes superior ao dos ingressantes.

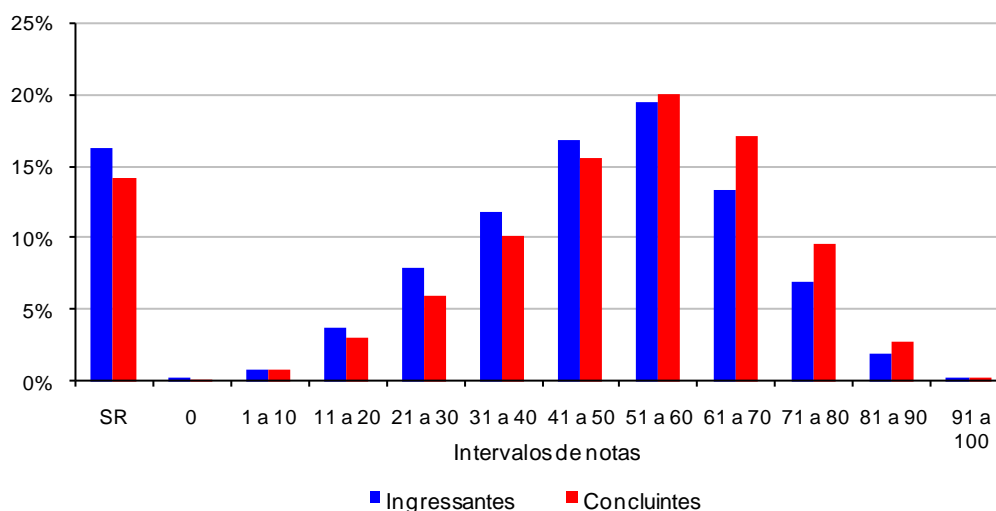


Gráfico 3.7 - Distribuição das notas nas questões discursivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 9 de Formação Geral

O Quadro 3.3 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 9 de Formação Geral. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar. As notas mínimas e máximas foram, para os dois grupos, 0,0 e 100,0. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi bastante semelhante ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.3 – Estatísticas básicas da questão discursiva 9 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Habilidades / Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Ler e interpretar textos;• Analisar e criticar informações;• Fazer escolhas valorativas avaliando consequências;• Questionar a realidade;• Argumentar coerentemente;• Propor soluções para situações-problema;• Construir perspectivas integradoras.			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	44,3	43,7	46,8
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,4
Desvio-padrão	27,0	27,0	26,9
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	50,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.8 apresenta as notas dos estudantes na questão 9. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 14,1% e 15,9% deixaram a questão em branco e a mesma relação de 1,6% e 1,7% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50 tanto para ingressantes (23,1%) quanto para concluintes (23,5%). Cerca de 34% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 39%.

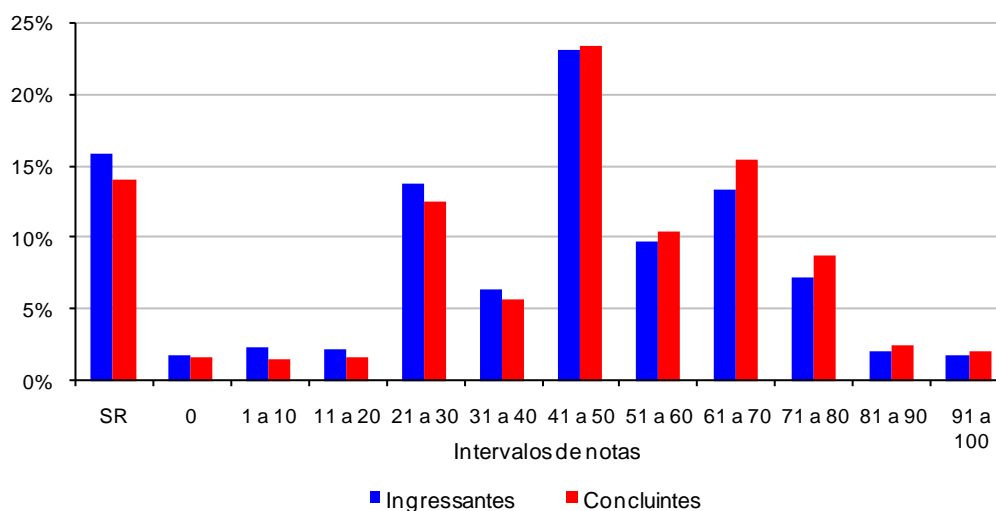


Gráfico 3.8 - Distribuição das notas na questão discursiva 9 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 10 de Formação Geral

O Quadro 3.4 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 10 de Formação Geral. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar. As notas mínimas e máximas foram, para os dois grupos, 0,0 e 100,0. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi bastante semelhante ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.4 – Estatísticas básicas da questão discursiva 10 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Habilidades / Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • 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; • Argumentar coerentemente; • Construir perspectivas integradoras; • Elaborar sínteses; • Administrar conflitos. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	42,0	41,1	45,5
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,4
Desvio-padrão	29,2	29,0	29,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	45,0	50,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.9 apresenta as notas dos estudantes na questão 10. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 22,5% e 25,1% deixaram a questão em branco e a mesma relação de 0,6% e 0,8% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes ingressantes (14,6%) encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50, enquanto os concluintes (14,8%), no intervalo de 51 a 60. Cerca de 41% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 48%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

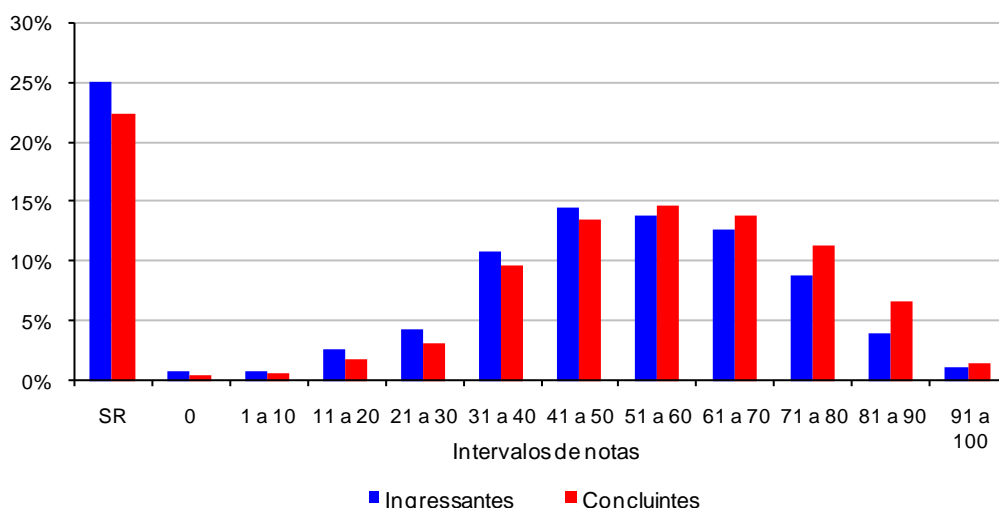


Gráfico 3.9 - Distribuição das notas na questão discursiva 10 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2 Componente Específico

Na parte da prova referente ao Componente Específico, a diferença entre a média das questões discursivas e objetivas foi bastante acentuada. A média dos ingressantes no conjunto das questões objetivas - 25,5 - caiu para 5,0 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 32,4 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 18,7.

Tabela 3.14 – Estatísticas básicas das questões discursivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	7,9	5,0	18,7
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,3
Desvio-padrão	15,0	11,1	21,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	12,2
Nota máxima	100,0	80,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.10 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 36,5% deixaram a prova totalmente em branco e 6,2% dos que fizeram a prova obtiveram nota zero. Quanto aos ingressantes, o percentual de estudantes que não respondeu a essa parte da prova foi de 68,2%. Além disso, cerca de 8,2% dos ingressantes obtiveram nota zero nas questões. Vale destacar que, como esperado, as notas dos ingressantes são mais baixas que as dos concluintes. O maior percentual de estudantes concluintes (15,1%) encontra-se no intervalo de nota de 21 a 30. É importante considerar, também, que cerca de 8% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 1% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 1 a 10, com cerca de 8% dos ingressantes.

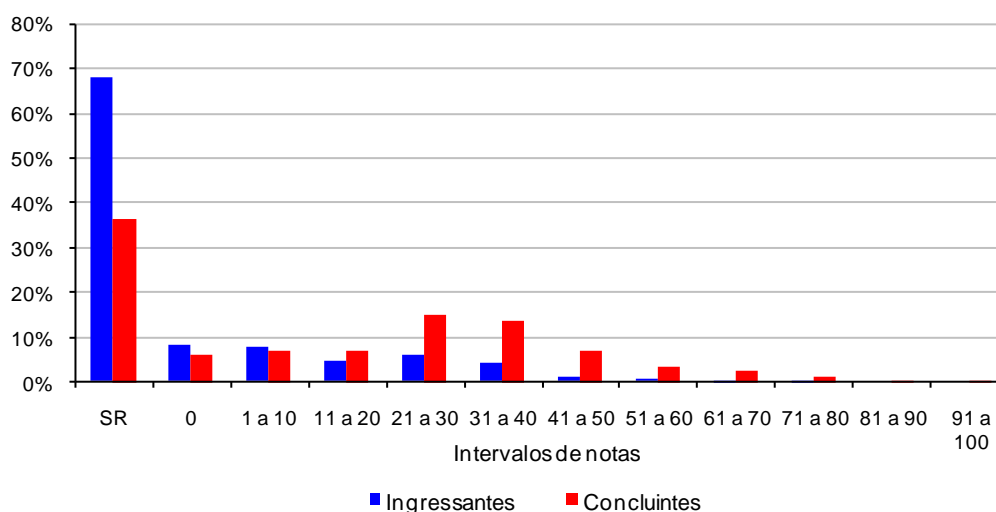


Gráfico 3.10 - Distribuição das notas das questões discursivas de Componente Específico – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 38 de Componente Específico

O Quadro 3.5 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 38 de Componente Específico. A maioria dos concluintes está abaixo da média, visto que a mediana (20,0) foi inferior à média (39,8). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 11,8. O desvio-padrão entre os ingressantes (27,1) foi menor do que entre concluintes (41,7). As notas mínimas e máximas foram, para os dois grupos, 0,0 e 100,0. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi superior ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.5 – Estatísticas básicas da questão discursiva 38 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. • Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. • Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. • Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. • Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas. • Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. • Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	17,9	11,8	39,8
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,6
Desvio-padrão	33,0	27,1	41,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	20,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.11 apresenta as notas dos estudantes na questão 38. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 41,9% e 71,7% deixaram a questão em branco e a mesma relação de 4,9% e 7,5% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes encontra-se no intervalo de nota de 81 a 90 tanto para ingressantes (3,4%) quanto para concluintes (14,7%). Cerca de 12% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 43%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

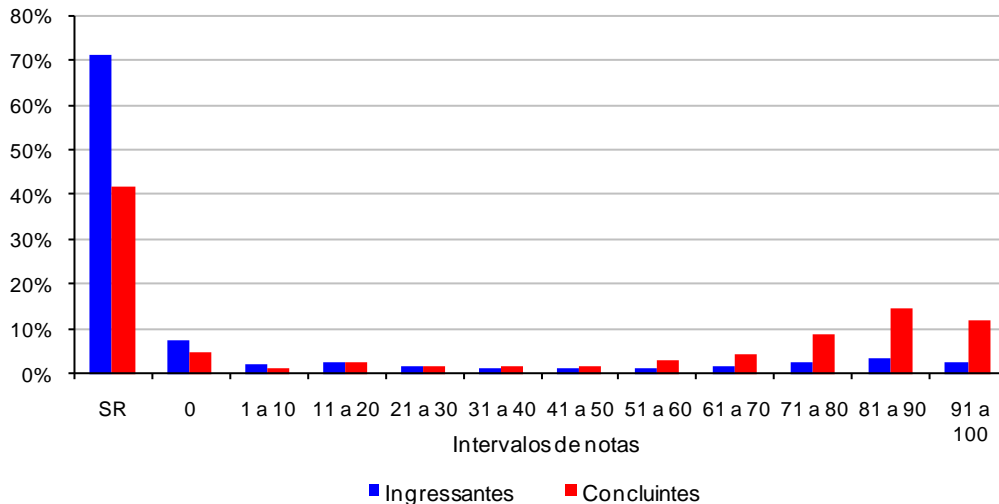


Gráfico 3.11 - Distribuição das notas na questão discursiva 38 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 38

O objetivo da questão era verificar se o estudante conhecia os conceitos relacionados com diferentes algoritmos de sequenciamento de ordens de produção e se era capaz de avaliar a melhor heurística com base na análise de indicadores de desempenho da produção.

Dada a dificuldade da questão, seria pouco provável que estudantes ingressantes respondessem adequadamente, porque não a compreenderiam. A questão seria mais facilmente respondida por estudantes concluintes que tivessem cursado a matéria “Planejamento e Controle da Produção”, obrigatória do currículo dos cursos de graduação em Engenharia de Produção geralmente ministrada no sétimo ou oitavo períodos. Logo, os estudantes ingressantes encontraram dificuldades na resolução da questão.

Analisando cada item das respostas, seguem as considerações abaixo:

Questão 38-A

A primeira parte da questão pedia que o estudante aplicasse duas diferentes regras de sequenciamento e fizesse uma comparação entre o desempenho resultante da aplicação de cada uma delas. Foi verificado um número expressivo de acertos neste item, no que tange ao preenchimento da tabela I, com os resultados das filas de

pedidos segundo diferentes regras de sequenciamento. No entanto, em algumas situações, verificou-se que os estudantes tinham dificuldade em justificar qual o melhor algoritmo. Ou seja, o estudante conseguia com mais facilidade aplicar o algoritmo do que analisar os resultados encontrados.

Além disso, ocorreram algumas situações onde o estudante aplicava adequadamente as regras de sequenciamento, mas errava no cálculo do tempo total de atraso e no tempo médio de processamento. Ocorreram erros em cálculos simples, embora os conceitos tenham sido compreendidos.

Em respostas consideradas intermediárias, foi possível verificar a situação em que o estudante conseguiu definir corretamente as sequências para as duas regras propostas, mas errou no cálculo do tempo médio de processamento e do atraso total. O estudante não justificou, com base nos indicadores, porque as duas regras de sequenciamento propostas se mostravam melhores do que a regra FIFO. Também foram encontrados casos em que o estudante desenvolveu corretamente as regras de sequenciamento, justificou adequadamente quais das regras se mostraram melhores, mas errou todos os resultados do tempo médio de processamento e do atraso total.

Questão 38-B

A segunda parte pedia que o estudante avaliasse qual das regras se mostrava mais adequada no caso da necessidade de acelerar os recebimentos de pagamentos (fluxo de caixa), que ocorreriam no momento da entrega dos pedidos. Neste item houve um grande número de respostas inadequadas. Um erro comum dos estudantes foi confundir a necessidade de redução dos tempos de processamento com a redução dos atrasos de entrega. Dado este equívoco de entendimento, muitos estudantes elegeram a regra MDE ao invés da MTP.

Alguns casos o estudante respondeu que a regra MDE é a mais adequada por conta da redução dos tempos de atraso. No entanto, esperava-se que o estudante justificasse através da redução dos tempos de processamento. Mostrando um equívoco de entendimento entre as duas regras de sequenciamento (MDE e MTP).

Questão 38-C

A terceira parte tem o mesmo objetivo da segunda, mas agora priorizando a redução dos tempos de atraso. Esta parte da questão teve um número expressivo de acertos e não foram observadas ocorrências como aquelas vistas no item B.

Foi considerada como resposta intermediária quando o estudante conseguiu identificar qual regra se mostrava mais adequada, mas teve dificuldade em justificar sua escolha. O estudante alegou que a prorrogação da data de entrega justificaria sua resposta, enquanto o argumento esperado seria a redução dos tempos de atraso.

Análise da questão discursiva 39 de Componente Específico

O Quadro 3.6 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 39 de Componente Específico. A maioria dos concluintes obteve nota zero, visto que a mediana (0,0) foi inferior à média (8,0). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana 0,0 e média 2,3. O desvio-padrão entre os ingressantes (8,0) foi menor do que entre concluintes (15,8). As notas mínimas e máximas foram, para os dois grupos, 0,0 e 100,0. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi superior ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.6 – Estatísticas básicas da questão discursiva 39 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Estatísticas	Habilidade		
	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	3,5	2,3	8,0
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	10,5	8,0	15,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.12 apresenta as notas dos estudantes na questão 39. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 67,3% e 85,2% deixaram a questão em branco e a mesma relação de 3,8% e 4,0% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (4,7%) encontra-se no intervalo de nota de 1 a 10, enquanto os concluintes (8,1%), no intervalo de 11 a 20.

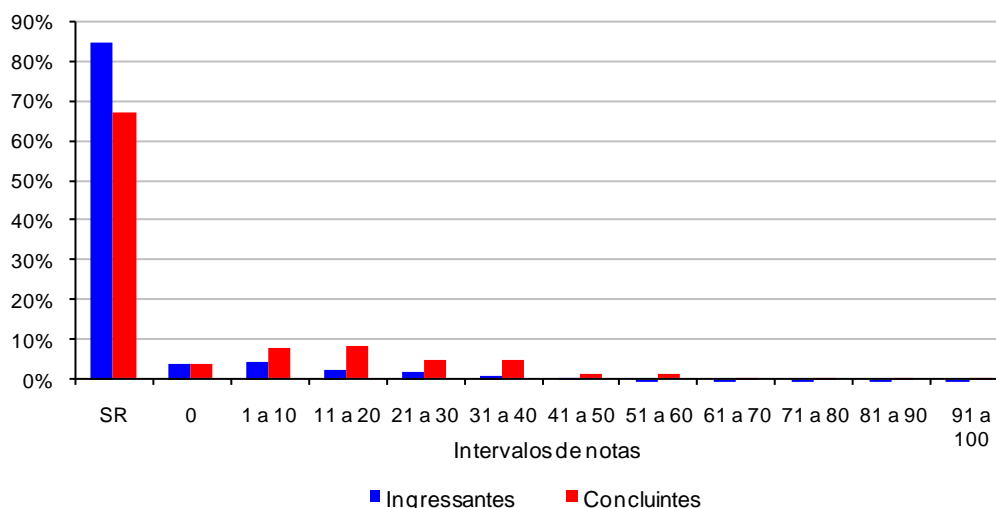


Gráfico 3.12 - Distribuição das notas na questão discursiva 39 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 39

O objetivo da questão é verificar o entendimento do estudante sobre a aplicação de modelos de processos estocásticos ao desempenho e ao comportamento de máquinas quanto à transição entre estados de funcionamento (bom, precário, parada total).

Questão 39-A

Esta parte trata do desempenho, focando o conceito de disponibilidade (no caso, inerente) como parâmetro de desempenho de máquinas.

No item A1, o estudante deve calcular a disponibilidade inerente de duas máquinas (M3 e M4) pela aplicação das fórmulas de disponibilidade inerente (equipamentos não reparáveis para a máquina M4) e disponibilidade inerente

(equipamentos reparáveis para a máquina M3), apresentadas no anexo de fórmulas e conceitos.

No item A2, o estudante deve usar os cálculos das disponibilidades inerentes das duas máquinas (M3 e M4) para selecionar dentre as duas máquinas aquela que tiver a maior disponibilidade inerente (M3), pois uma maior disponibilidade significa maior tempo disponível para uso.

Questão 39 - B

Esta parte trata do comportamento de máquinas quanto à transição entre estados de funcionamento (bom, precário, parada total). Nos dois itens constituintes desta parte, o estudante deveria demonstrar o entendimento analítico de probabilidade de transição entre estados, em termos de uma matriz de probabilidade de transição do estado atual para o estado seguinte. Em ambos os itens, o estudante deve saber que as somas das probabilidades em cada linha é igual a 1. Tal fato está explicitado pelo preenchimento, nas matrizes de respostas, da linha 2 nos dois itens.

No item B1, o estudante deveria calcular as probabilidades de transição entre estados (bom, precário, parada total) de máquina reparável (M1). Para tanto, deveria saber que a taxa de falha é o inverso do tempo médio entre falhas (TMEF) e que a taxa de reparo é o inverso do tempo médio para reparo (TMPR), conceitos esses incluídos no conhecimento da relação entre frequência e período.

No item B2, o estudante deve calcular as probabilidades de transição entre estados (bom, precário, parada total) de máquina não reparável (M2). Para tanto, deve saber que a taxa de falha é o inverso do tempo médio entre falhas (TMEF) e que a taxa de instalação é o inverso do tempo médio para instalação (TMPI), conceitos esses incluídos no conhecimento da relação entre frequência e período.

Considerou-se que o padrão de resposta utilizado para a correção foi adequado, contemplando as respostas encontradas durante a correção.

Análise da questão discursiva 40 de Componente Específico

O Quadro 3.7 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 40 de Componente Específico. A maioria dos concluintes obteve nota zero, visto que a mediana (0,0) foi inferior à média (8,4). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana 0,0 e média 0,8. Os desvios-padrão indicam que

a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi bastante diferenciada. As notas mínimas e máximas foram, para os dois grupos, 0,0 e 100,0. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi superior ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.7 – Estatísticas básicas da questão discursiva 40 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia. • Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. • Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia. • Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia. • Comunicar-se nas formas escrita, oral e gráfica. • Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. • Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	24.826	19.453	5.373
Tamanho da amostra	16.699	12.439	4.260
Presentes	13.306	9.428	3.878
Média	2,4	0,8	8,4
Erro-padrão da média	0,1	0,0	0,3
Desvio-padrão	11,6	5,5	21,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.13 apresenta as notas dos estudantes na questão 40. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 65,9% e 87,1% deixaram a questão em branco e a mesma relação de 15,6% e 9,9% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes ingressantes (1,7%) encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20, enquanto os concluintes (4,8%), no intervalo de 31 a 40.

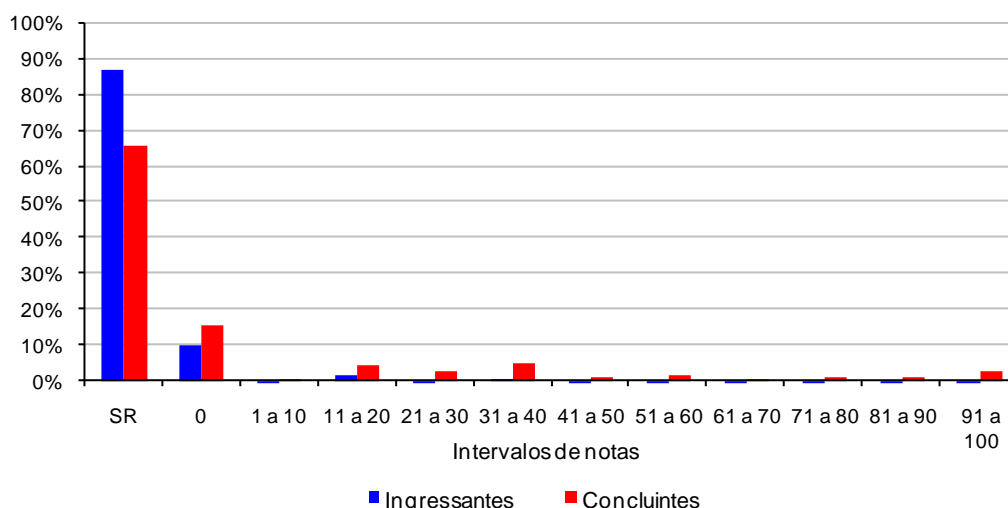


Gráfico 3.13 - Distribuição das notas na questão discursiva 40 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 40

A questão 40 objetivou avaliar as habilidades dos estudantes, tanto em utilizar as técnicas de análise viabilidade econômica de projetos, bem como interpretar o gráfico, a tabela, com notação em inglês, e comparar as duas opções de investimentos.

Questão 40 – A:

Para este item, o estudante deveria avaliar a viabilidade econômica dos dois projetos com base na TIR e VPL fornecidos tanto no gráfico quanto no texto, para taxas de desconto inferiores a 15%.

Dentre os estudantes que responderam, muitos demonstraram desconhecer os princípios básicos das técnicas de análise econômica. Algumas respostas apresentaram asserção correta, porém, com justificativa inexistente ou inadequada.

Questão 40 – B:

Para este item o estudante deveria observar que as melhores alternativas variam com mudanças na TMA, que depende da obtenção ou não do financiamento

junto ao banco de desenvolvimento. No gráfico isto pode ser percebido pela análise da curva do NPV dos projetos em função dos valores da taxa de desconto (*discount rate*).

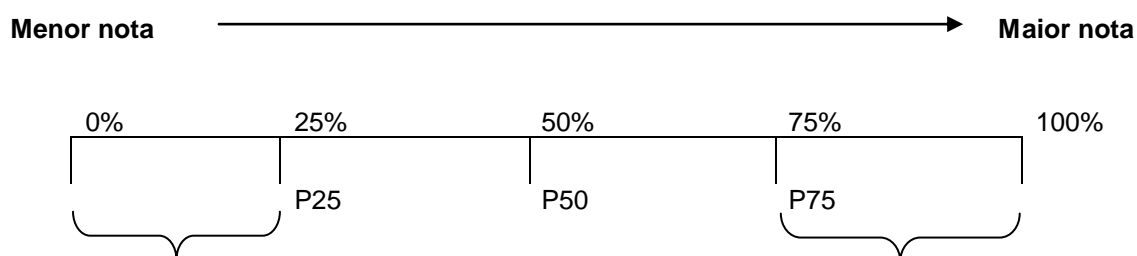
Em muitos casos, quando as assertivas com relação ao uso do financiamento estavam corretas, as justificativas estavam incompletas, não fazendo nenhuma menção ao ponto de Fisher e nem a outras informações contidas no enunciado da questão.

Um dos principais objetivos da análise de viabilidade econômica é considerar o valor do dinheiro no tempo. Nesta questão, muitos estudantes ignoraram o valor do dinheiro no tempo, observando apenas o fluxo de caixa, sem utilizar a taxa de desconto (TMA).

Capítulo 4

Percepção sobre a prova

As impressões sobre a prova do ENADE/2008 na área do Grupo VI de Engenharia que compreende os cursos de Engenharia de Produção, Engenharia de Produção Civil, Engenharia de Produção de Materiais, Engenharia de Produção Elétrica, Engenharia de Produção Mecânica, Engenharia de Produção Química e Engenharia de Produção Têxtil, foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As questões foram analisadas separando-se concluintes e ingressantes, e as impressões sobre a prova foram relacionadas com o desempenho dos estudantes e com a região de origem. O desempenho dos estudantes foi classificado em dois níveis, P25 (Percentil 25) e P75 (Percentil 75). Para tanto, ele foi colocado em ordem ascendente. O percentil 25 é a nota que separa um quarto (25%) das notas dos outros três quartos que estão acima. Já o percentil 75 separa os três quartos (75%) das notas que estão abaixo do um quarto que está acima.



P1 = 1º percentil: deixa 1% das notas abaixo do seu valor.

...

P25 = 25º percentil: deixa 25% das notas abaixo do seu valor.

...

P50 = 50º percentil: deixa 50% das notas abaixo do seu valor (coincide com a mediana).

...

P75 = 75º percentil: deixa 75% das notas abaixo do seu valor.

...

P99 = 99º percentil: deixa 99% das notas abaixo do seu valor.

É importante registrar que, na área do Grupo VI de Engenharia, somente 10,1% dos estudantes não responderam às impressões da prova. A seguir serão apresentados os principais resultados relativos aos nove itens avaliados.

4.1 Grau de dificuldade da prova

4.1.1 Formação Geral

Na questão “Qual o grau de dificuldade da prova em Formação Geral?”, o conceito *difícil* ou *muito difícil* foi escolhido por 24% dos concluintes e 30,6% dos ingressantes. Isso sugere que os estudantes possuíam opiniões próximas a esse respeito.

Em relação à análise por região, os ingressantes das regiões Sul e Norte foram os que mais consideraram a Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* (33,1% e 31,9%, respectivamente). Em contrapartida, o menor percentual (22,3%) é observado na região Nordeste. Entre os concluintes, essas alternativas foram apontadas por 37,9% de estudantes da região Centro-Oeste. No Norte e no Nordeste, 19,1% e 21,9% dos estudantes, nesta ordem, optaram por algum desses quesitos. Esses valores apontaram as regiões como as que apresentaram menores indicações desses conceitos sobre a prova em Formação Geral. É interessante atentar ao fato de que, na região Nordeste, há um dos menores índices de escolha desses julgamentos nos dois grupos de estudantes - concluintes e ingressantes.

Em relação à análise por desempenho, nota-se que os estudantes com menores notas (P25) foram os que mais assinalaram ter uma maior dificuldade nas questões de Formação Geral. Considerando o grupo das menores notas dos ingressantes e dos concluintes, as percentagens encontradas são 39,4% e 29,3%, respectivamente. Da mesma forma, em ambos os grupos com maiores notas (P75), observa-se que 19,8% e 16,6% dos estudantes, nesta ordem, optaram por uma dessas alternativas.

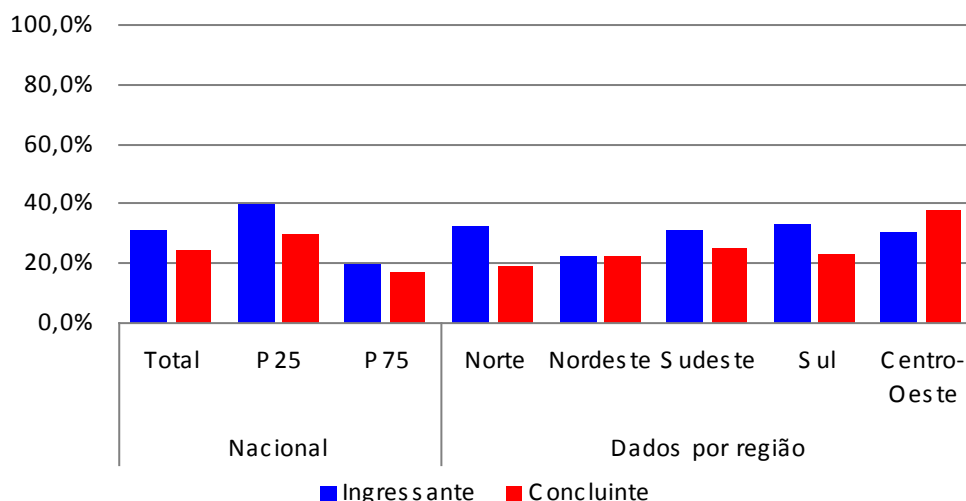


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliou a Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil*

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.1.2 Componente Específico

A percepção dos estudantes quanto ao grau de dificuldade da prova no aspecto Componente Específico mostrou que há diferença entre as opiniões de concluintes e ingressantes: 62% destes consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil*, enquanto que isso ocorreu para 36,2% dos concluintes.

A avaliação da dificuldade da prova, segundo os grupos das menores e das maiores notas (P25 e P75), revelou que uma maior percentagem de estudantes do primeiro grupo marcou uma dessas alternativas. Entre os ingressantes com menores notas (P25), 61,5% apontaram que essa parte da prova estava *difícil* ou *muito difícil*, enquanto 59% dos estudantes com maiores notas (P75) tiveram a mesma opinião. Sobre os concluintes, tem-se que 40,2% dos que tiraram as menores notas e 27,1% dos que obtiveram as maiores notas indicaram uma dessas respostas. Isso mostra que os concluintes, apesar de sentirem dificuldades, tendem a apresentá-las com menor frequência. Esse é o resultado que se espera, pois são estudantes que estão finalizando o curso.

A análise por região do tópico Componente Específico mostra que o maior percentual de estudantes que indicaram ter dificuldade nesse tópico ocorreu entre os ingressantes da região Centro-Oeste, 68,9%. Em contrapartida, os estudantes das regiões Nordeste e Norte foram os que menos indicaram essas opções (54,7% e 57,5%, nesta ordem).

Entre os concluintes, aqueles provenientes da região Centro-Oeste novamente estiveram entre os que mais caracterizaram a parte de Componente Específico da prova *difícil* ou *muito difícil*, 49,3%. O menor percentual é observado na região Norte (34,7%). Esses dados podem ser vistos no Gráfico 4.2.

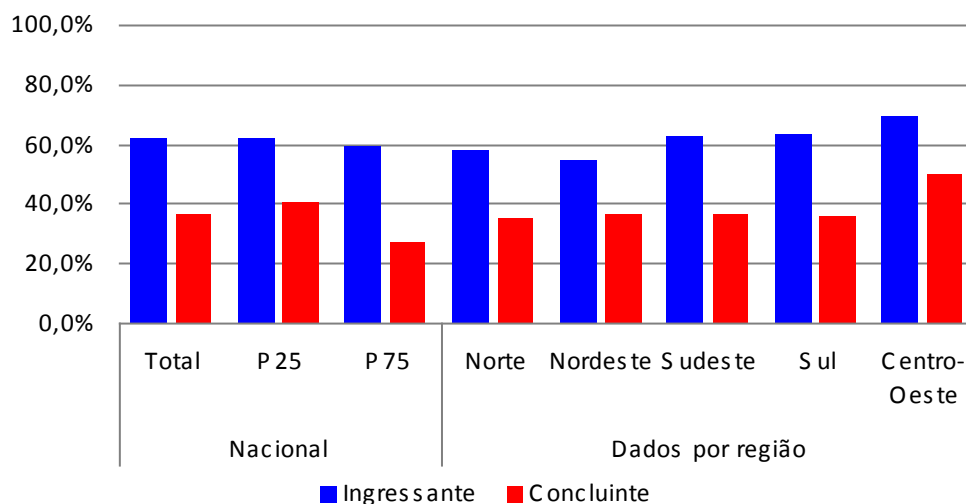


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliou o Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil*

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total

Entre os estudantes do Grupo VI de Engenharia, 43,9% dos ingressantes e 50,4% dos concluintes consideraram que a prova do ENADE/2008 tinha extensão *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo destinado à resolução.

No que concerne às respostas segundo a região geográfica, de acordo com os dados de ingressantes, a região Nordeste apresenta 51,3% de estudantes. Já nas regiões Norte e Centro-Oeste, são 36,5% e 36,8%, respectivamente. Sobre os concluintes, há 59,8% e 53,1% de estudantes com essa percepção nas regiões Sul e Nordeste, nesta ordem. Na região Centro-Oeste, esses itens foram escolhidos por 43,9% dos estudantes.

Também foi feita a análise acerca da extensão da prova em relação ao desempenho. Buscou-se verificar, portanto, se os estudantes consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em relação ao desempenho alcançado. Nos dois grupos de estudantes, é possível notar que os concluintes tenderam a marcar tais opções com maior frequência do que os ingressantes, embora os percentuais sejam próximos. Assim, tem-se que 42,9% dos ingressantes e 49,5% dos concluintes com menores

notas (P25) tiveram essa opinião acerca da extensão da prova. Entre os que obtiveram maior rendimento (P75), observam-se 47,1% de ingressantes e 50,9% de concluintes. Isso sugere que a extensão da prova estava adequada ao tempo de resolução.

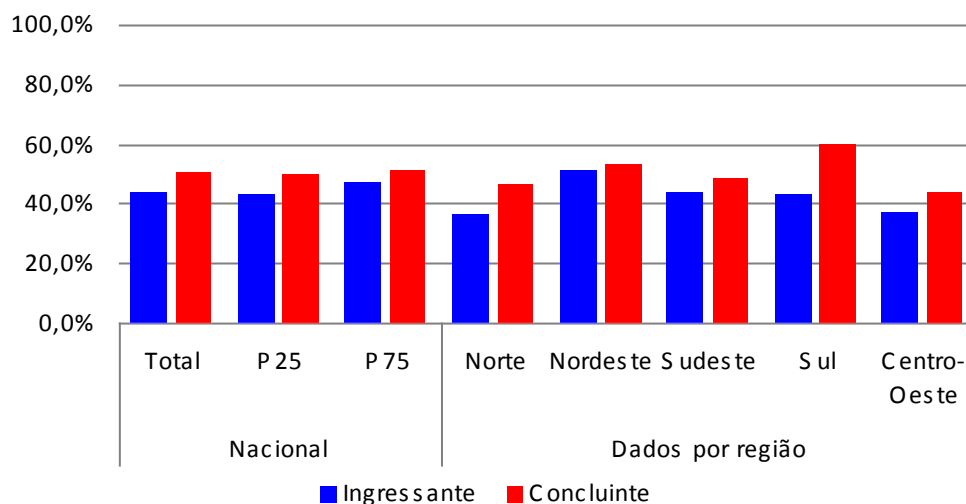


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliou a extensão da prova como *longa* ou *muito longa*

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.3 Compreensão dos enunciados das questões

4.3.1 Formação Geral

Foi abordada a clareza e a objetividade dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral. As alternativas especificamente tratadas nesta questão são *sim, todos os enunciados* e *sim, a maioria*. Estas foram escolhidas por 75,5% dos concluintes e 72,7% dos ingressantes. Isso evidencia que a prova apresentou linguagem acessível aos estudantes.

A análise acerca da clareza dos enunciados em Formação Geral também foi feita em relação ao desempenho na prova. Conforme os dados apresentados no Gráfico 4.4, 65,2% dos ingressantes do grupo de menor rendimento consideraram que todos ou a maioria dos enunciados estavam claros. No grupo de maior desempenho, o percentual de ingressantes sobe para 81,1%. Já entre os concluintes, os percentuais correspondem a 67,7% (grupo com menores notas) e 80,4% (grupo com maiores notas).

Em relação às regiões, observa-se que os enunciados foram mais bem compreendidos pelos ingressantes do Norte (75,3%) e do Nordeste (75,1%). Por outro lado, o entendimento foi menos favorável na região Centro-Oeste (72%).

Entre os concluintes, é interessante notar que os provenientes da região Norte foram os que mais qualificaram os enunciados das questões de Formação Geral como claros e objetivos. Isso foi indicado por 80,5% deles. A sinalização menos favorável, por outro lado, ocorre na região Centro-Oeste (64,8%).

Sendo assim, tem-se que os resultados encontrados são positivos, ou seja, há indicativos de que a maior parte dos estudantes conseguiu compreender os enunciados das questões.

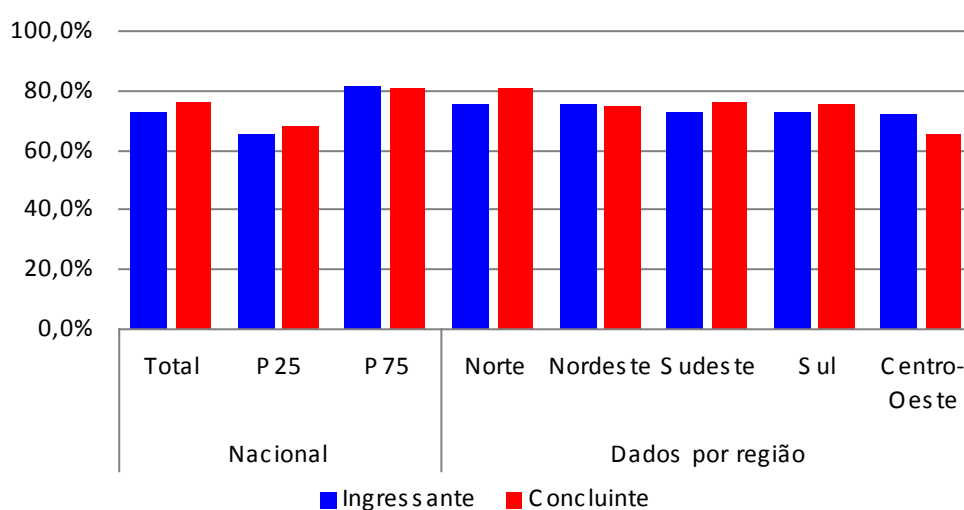


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das questões de Formação Geral tinham enunciados claros e objetivos

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.3.2 Componente Específico

Os enunciados das questões da prova de Componente Específico também constituíram alvo de avaliação quanto à clareza e à objetividade. As alternativas referenciadas neste trabalho são *sim, todos os enunciados* e *sim, a maioria*. Elas foram escolhidas por 73% dos concluintes e 60,6% dos ingressantes. Portanto, nota-se que as avaliações dos dois grupos são relativamente parecidas e a linguagem da prova estava bem acessível.

No que tange à análise por região, percebe-se que há boa aceitação dos estudantes quanto a essas características. Conforme os dados do gráfico, os ingressantes oriundos das regiões Norte e Sul analisaram mais favoravelmente a objetividade dos enunciados – 63,7% e 62,6%, respectivamente. O menor percentual é

encontrado na região Centro-Oeste – 57,6%. Sobre os concluintes, aqueles originários da região Sul foram os que mais consideraram os enunciados objetivos – 77,1% –, ao passo que os estudantes das regiões Nordeste e Norte concordaram menos com essa avaliação – 69,5% e 70,9, respectivamente.

O desempenho na prova também foi analisado conjuntamente à opinião sobre a clareza dos enunciados na parte de Componente Específico. Entre ingressantes e concluintes, é possível observar que aqueles com maior desempenho foram os que mais responderam afirmativamente sobre essa característica. Isso sugere que eles possuem maior familiaridade com os conteúdos abordados nos enunciados da prova na parte de Componente Específico.

Segundo os dados do Gráfico 4.5, nota-se que 57,4% dos ingressantes do grupo de menor rendimento consideraram que todos ou a maioria dos enunciados estavam claros. No grupo de maior rendimento, o percentual de ingressantes sobe para 67,4%. Já entre os concluintes, os percentuais correspondem a 66,2% (grupo com menores notas) e 79,6% (grupo com maiores notas).

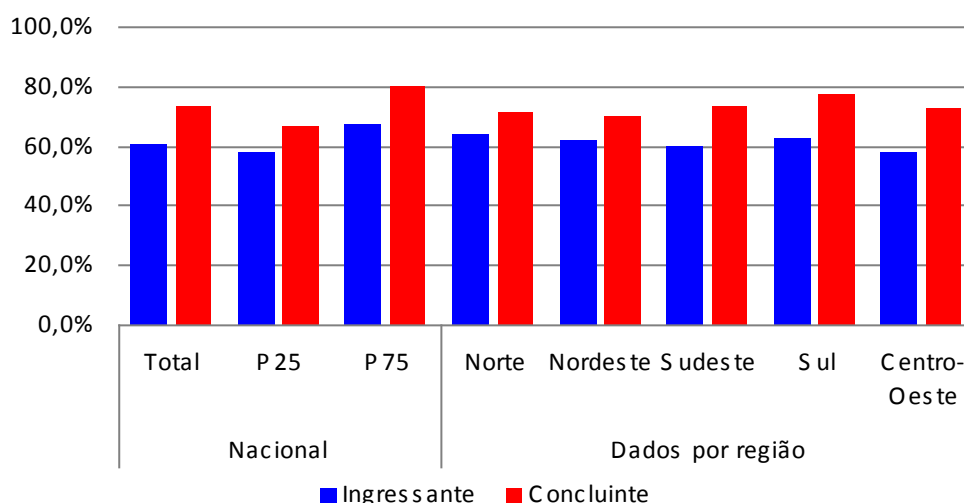


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das questões de Componente Específico tinham enunciados claros e objetivos
 Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas

A avaliação acerca da quantidade de informações/instruções fornecidas nos enunciados das questões foi bastante positiva. Nota-se que os concluintes assinalaram as opções *sim, até excessivas*; *sim, em todas elas* e *sim, na maioria delas*

mais frequentemente do que os ingressantes. Entre os primeiros, 82,9% responderam que em todas as questões ou na maioria delas as instruções foram suficientes. Já entre os ingressantes, 72,3% indicaram essa resposta.

Conforme a região de procedência do estudante, tem-se que 78,2% dos ingressantes da região Sul e 71,5% da região Sudeste acordaram com o fato de que as informações da prova foram suficientes. Entre os concluintes, aqueles que mais apontaram tais alternativas são das regiões Sul, Norte e Sudeste – 87,1%, 82,6% e 82,5%, nesta ordem.

A análise conjunta entre desempenho e existência de informações suficientes para resolver as questões mostrou que a maior parte dos estudantes concorda com o fato de que a maioria ou todas as instruções fornecidas foram suficientes. Dessa forma, 68,7% dos ingressantes do grupo com menores notas responderam que em todas as questões ou na maioria delas as informações/instruções foram suficientes e, no grupo de rendimento maior, esse percentual eleva-se para 78,6%. Entre os concluintes, as frequências são de 74% e 93,2% para os grupos de menor e maior rendimento, respectivamente. Os dados apresentados estão expostos no Gráfico 4.6.

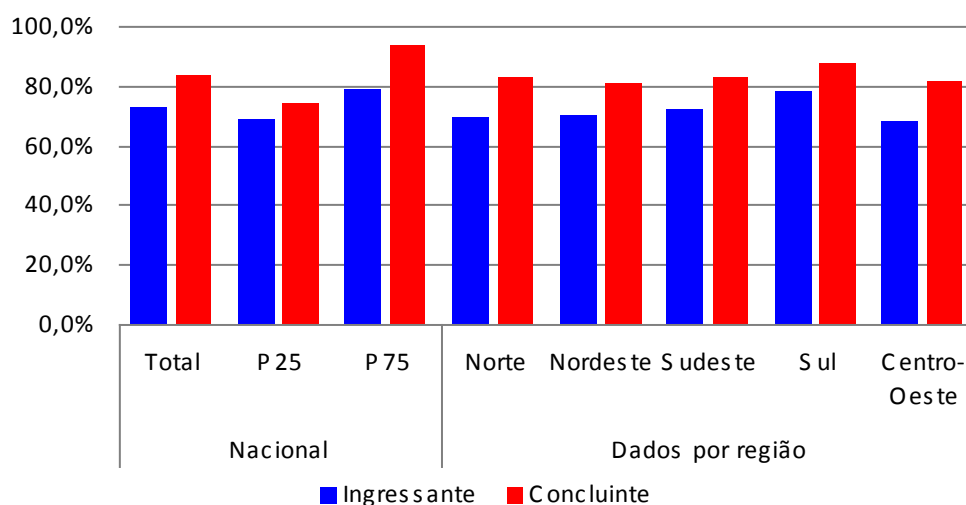


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das informações/instruções fornecidas para resolver as questões eram suficientes

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.5 Dificuldade encontrada para resolver a prova

Entre os estudantes do Grupo VI de Engenharia, a alternativa *desconhecimento do conteúdo* como dificuldade para responder à prova foi apontada por 57,4% dos ingressantes e por 10,8% dos concluintes.

Segundo a região de procedência do estudante, tem-se que 63,3% dos ingressantes da região Centro-Oeste e 58,4% desses da região Sul apontaram que o desconhecimento do conteúdo foi uma dificuldade ao responder a prova. Entre os concluintes, aqueles que mais indicaram essa alternativa são das regiões Centro-Oeste e Nordeste – 19,7% e 11%, nesta ordem.

Conforme foi observado no resultado geral dos estudantes, a avaliação conjunta entre desempenho na prova e existência dessa dificuldade também apresentou relevante diferença entre os grupos de ingressantes e concluintes. Isso é esperado, uma vez que o tempo já efetivado de curso é diferente para os dois grupos de estudantes. Assim, 53% dos ingressantes com menores notas e 61,9% desses com notas maiores consideraram que esse tipo de dificuldade existiu. Entre os concluintes, os percentuais são, respectivamente, 11,3% e 8,9%. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

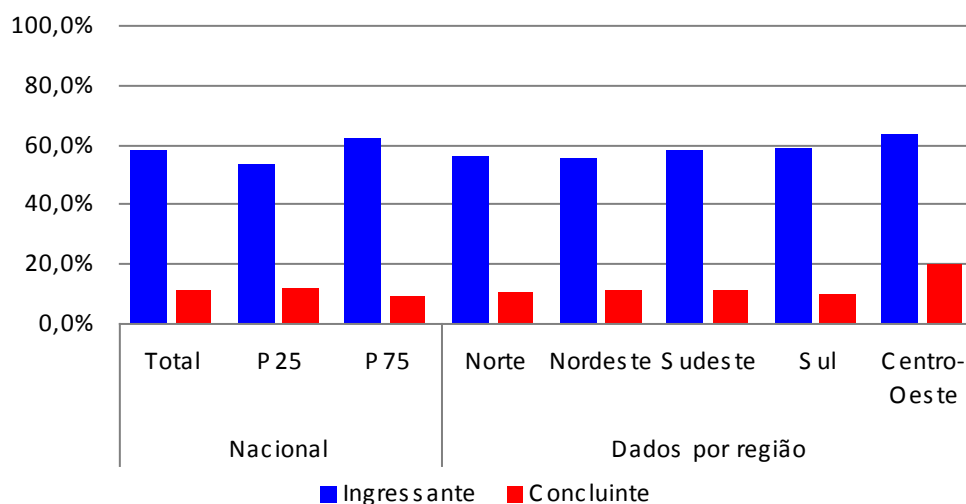


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que apontou o desconhecimento do conteúdo como dificuldade para responder à prova

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.6 Influências no desempenho na prova

No item que mediu os aspectos que influenciaram o desempenho na prova do ENADE/2008, a alternativa *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi apontada por 73,2% dos ingressantes e por 4% dos concluintes.

O desempenho dos estudantes também foi analisado de forma conjunta ao fato de não se ter ainda estudado a maioria dos conteúdos abordados. Constatou-se que o maior percentual de marcações dessa natureza foi feito por ingressantes. Assim, tem-se que 71,4% dos ingressantes com menores notas e 72,7% desses com maiores notas (P75) afirmaram que ainda não tinham estudado a maioria dos conteúdos. Já entre os concluintes, as percentagens respectivas são consideravelmente menores: 7,5% e 0,9%. Esse resultado também é esperado, pois os concluintes possuem tempo maior no curso do que os ingressantes.

Observa-se que os ingressantes das regiões Centro-Oeste e Norte foram os que mais consideraram essa opção – 79,7% e 75,1%, nesta ordem. Na região Nordeste, encontra-se o menor percentual de ingressantes que não estudou a maioria dos conteúdos avaliados – 72,2%. A região Nordeste possui o maior percentual de concluintes que ainda não estudou a maioria dos conteúdos abordados na prova – 7,7%. Por outro lado, somente 2,5% dos concluintes da região Sul marcaram essa opção. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

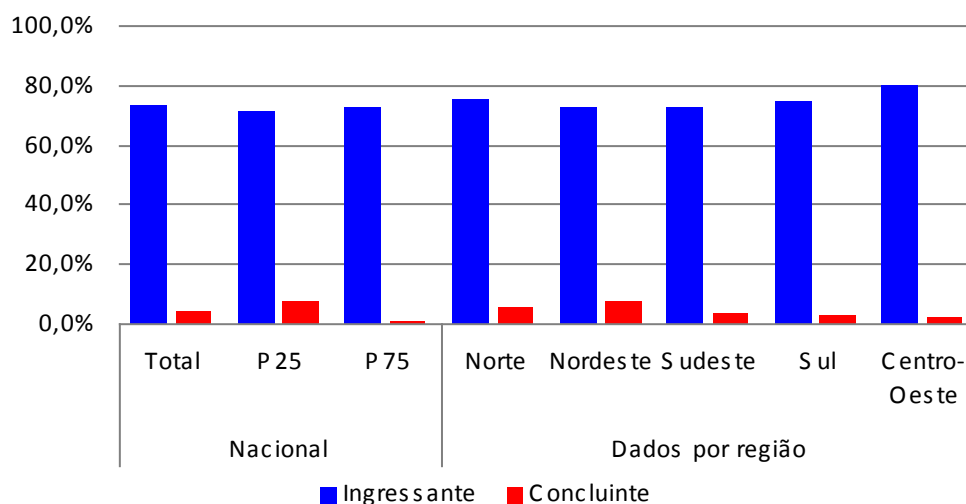


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliou que o que mais influenciou o seu desempenho na prova foi não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos avaliados
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.7 Tempo gasto para concluir a prova

Os estudantes participantes do ENADE/2008 tiveram quatro horas para realizar a prova. Com relação ao tempo gasto, 59,9% dos ingressantes afirmaram que concluíram a prova entre duas e quatro horas. Entre os concluintes, este intervalo foi escolhido por 65,8% deles.

A análise conjunta entre desempenho e tempo indicado pelos estudantes para realizar a prova demonstra que, para ingressantes e para concluintes, aqueles com desempenho superior (P75) utilizam tempos maiores para tal finalidade. Sendo assim, 71,2% dos ingressantes e 72,3% dos concluintes com desempenho superior apontaram que finalizaram a prova no período de 2 a 4 horas. As percentagens correspondentes ao grupo de desempenho inferior são 47,8% entre os ingressantes e 58,3% entre os concluintes.

Estudantes do Sul compõem a maioria que necessitou de 2 a 4 horas para concluir a prova entre os ingressantes (62,1%). Entre os concluintes, a região que apresentou o maior percentual também foi o Sul (67,8%). Por outro lado, os estudantes que menos utilizaram esse intervalo de tempo são da região Norte (53,8%) e Nordeste (54,2%), referente aos ingressantes, e o Norte (55,5%), referente aos concluintes.

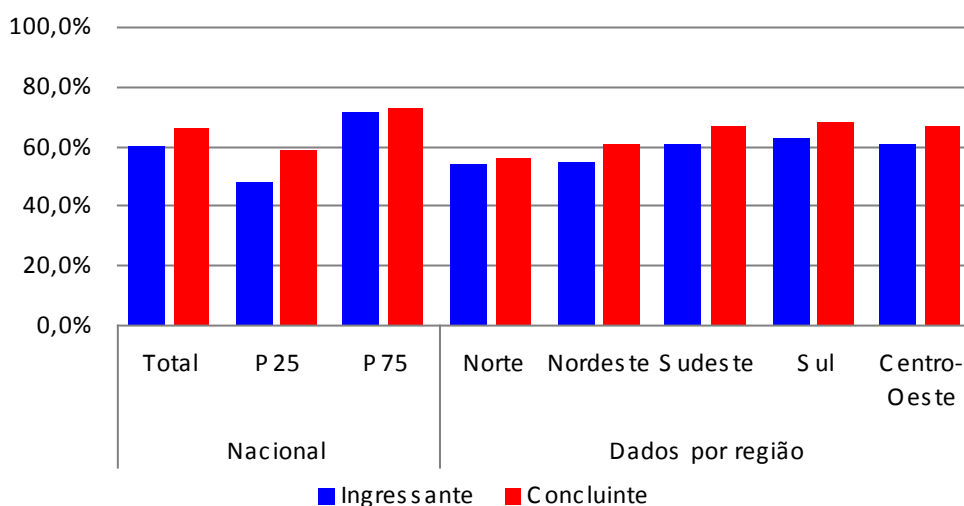


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que gastou de duas a quatro horas para concluir a prova

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Capítulo 5

Distribuição dos conceitos

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos

Na Tabela 5.1 é apresentado o número e o percentual de cursos participantes por região, segundo o conceito obtido no ENADE/2008. Entre os 245 cursos de Engenharia (Grupo VI) avaliados no ENADE/2008, 49 cursos (20,0%) obtiveram conceito 3. Em todo o Brasil, oito cursos conseguiram o conceito máximo, 6 ficaram com o conceito mínimo e 116 sem conceito.

Tabela 5.1 – Número e percentual de cursos participantes por grandes regiões, segundo o conceito obtido - Engenharia - Grupo VI - ENADE/2008.

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	245	100,0%	11	4,5%	31	12,7%	150	61,2%	43	17,6%	10	4,1%
1	6	2,4%	1	9,1%	2	6,5%	3	2,0%	-	0,0%	-	0,0%
2	36	14,7%	2	18,2%	6	19,4%	19	12,7%	7	16,3%	2	20,0%
3	49	20,0%	2	18,2%	5	16,1%	35	23,3%	7	16,3%	-	0,0%
4	30	12,2%	2	18,2%	3	9,7%	17	11,3%	8	18,6%	-	0,0%
5	8	3,3%	-	0,0%	1	3,2%	5	3,3%	2	4,7%	-	0,0%
SC	116	47,3%	4	36,4%	14	45,2%	71	47,3%	19	44,2%	8	80,0%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.2 Conceitos por categoria administrativa e por região

Na Tabela 5.2 são apresentados os conceitos dos cursos por região e por categoria administrativa. Nota-se que a maioria dos cursos participantes é de Instituições particulares dos quais 51,1% ficaram sem conceito e apenas 0,5% obtiveram conceito máximo. Dentre as instituições federais, a maior parte dos cursos

apresentou conceito 4, 13,2% obtiveram conceito máximo e 47,4% ficaram sem conceito.

Tabela 5.2 – Número de cursos participantes por categoria administrativa, segundo as grandes regiões e conceitos - Engenharia - Grupo VI - ENADE/2008.

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	245	38	13	4	190
1	6	-	-	-	6
2	36	-	5	-	31
3	49	4	2	4	39
4	30	11	3	-	16
5	8	5	2	-	1
sc	116	18	1	-	97
Norte	11	2	2	-	7
1	1	-	-	-	1
2	2	-	1	-	1
3	2	-	-	-	2
4	2	1	1	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	4	1	-	-	3
Nordeste	31	8	2	-	21
1	2	-	-	-	2
2	6	-	1	-	5
3	5	2	-	-	3
4	3	2	-	-	1
5	1	-	-	-	1
sc	14	4	1	-	9
Sudeste	150	17	5	2	126
1	3	-	-	-	3
2	19	-	-	-	19
3	35	2	2	2	29
4	17	6	2	-	9
5	5	4	1	-	-
sc	71	5	-	-	66
Sul	43	9	3	2	29
1	-	-	-	-	-
2	7	-	2	-	5
3	7	-	-	2	5
4	8	2	-	-	6
5	2	1	1	-	-
sc	19	6	-	-	13
Centro-Oeste	10	2	1	-	7
1	-	-	-	-	-
2	2	-	1	-	1
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	8	2	-	-	6

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.3 Conceitos por organização acadêmica e por região

Na Tabela 5.3 é apresentado o número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos. Nela, é possível verificar que a maior parte dos cursos participantes é de Universidades.

Dentre as Universidades, a maior parte (24,6%) dos cursos obteve conceito 3 e 39,2% ficaram sem conceito. Entre os cursos de Centros Universitários, a maioria ficou com conceitos 2 e 3 e 62,2% sem conceito. A maioria das Faculdades Integradas apresentou conceito 2 e duas ficaram sem conceito. Com relação às Faculdades, Escolas e Institutos Superiores, 58,6% ficou sem conceito e 19,0% apresentou conceito 2. Dos 3 cursos de Faculdades de tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica, 1 ficou sem conceito e os demais obtiveram, conceitos 3 e 4.

Tabela 5.3 – Número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos - Engenharia - Grupo VI - ENADE/2008

Região / Conceito	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdade, Inst. Superior ou Escola Superior	Fac. de Tecnologia, Centro Federal de Ed. Tecnológica
Brasil	245	130	45	9	58	3
1	6	2	2	-	2	-
2	36	15	6	4	11	-
3	49	32	6	2	8	1
4	30	22	3	1	3	1
5	8	8	-	-	-	-
sc	116	51	28	2	34	1
Norte	11	6	3	-	2	-
1	1	-	1	-	-	-
2	2	1	-	-	1	-
3	2	2	-	-	-	-
4	2	2	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	4	1	2	-	1	-
Nordeste	31	14	3	2	12	-
1	2	-	-	-	2	-
2	6	1	1	2	2	-
3	5	3	-	-	2	-
4	3	2	-	-	1	-
5	1	1	-	-	-	-
sc	14	7	2	-	5	-
Sudeste	150	75	32	6	34	3
1	3	2	1	-	-	-
2	19	7	5	2	5	-
3	35	23	3	2	6	1
4	17	11	3	1	1	1
5	5	5	-	-	-	-
sc	71	27	20	1	22	1
Sul	43	28	6	1	8	-
1	-	-	-	-	-	-
2	7	4	-	-	3	-
3	7	4	3	-	-	-
4	8	7	-	-	1	-
5	2	2	-	-	-	-
sc	19	11	3	1	4	-
Centro-Oeste	10	7	1	-	2	-
1	-	-	-	-	-	-
2	2	2	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	8	5	1	-	2	-

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 6

Características dos estudantes

O processo avaliativo do ENADE contempla, além das provas de desempenho em Formação Geral e Componente Específico, o Questionário Socioeconômico, que foi previamente enviado aos estudantes selecionados na amostra e deveria ser devolvido no momento da realização das provas.

Esse questionário é de fundamental importância, já que permite o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico dos ingressantes e concluintes das áreas de graduação e dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho desses estudantes. Além disso, fornece dados de percepção dos estudantes sobre o ambiente de ensino-aprendizagem. Dessa forma, tal questionamento configura-se em um conjunto importante de informações que podem contribuir para a melhoria da educação superior tanto em relação à formulação de políticas públicas quanto à atuação dos gestores de ensino e dos docentes.

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos a partir da análise dos dados do Questionário Socioeconômico⁴. Responderam ao questionário 7.533 estudantes, sendo 5.391 ingressantes e 2.142 concluintes, que representam a população utilizada nas análises de 13.436 estudantes (10.534 ingressantes e 2.902 concluintes) dos cursos do Grupo VI de Engenharia. Destes, 11,4% são oriundos de instituições Federais, 4% de instituições Estaduais, 1,8% de instituições Municipais e 82,8% de instituições Particulares. Estão distribuídos por região do país da seguinte forma: Norte (3,5%), Nordeste (11,1%), Sudeste (63,5%), Sul (19,7%) e Centro-Oeste (2,2%).

O questionário foi composto por 115 questões de múltipla escolha que abordaram temas como perfil socioeconômico, relação com recursos de informação, influência da mídia e de fontes diversas de informação, avaliação das condições de ensino da instituição, contribuição do curso, propostas pedagógicas, processos relacionais, entre outros. Diante do grande número de variáveis investigadas, os dados relativos às questões do questionário foram submetidos à análise fatorial⁵. Essa

⁴ Especificamente neste capítulo foram considerados apenas os percentuais válidos, ou seja, não são levadas em conta as respostas em branco.

⁵ **Análise estatística responsável pelo agrupamento de questões ordinais em grandes dimensões por meio de análises correlacionais. Para saber mais, ver Pasquali (2004).**

análise agrupa as questões de acordo com o padrão de respostas dos estudantes, possibilitando a redução do número de variáveis por meio da identificação de um conjunto de dimensões sumárias. Nesse sentido, os resultados obtidos foram organizados em dimensões mais gerais de análise.

Realizou-se a análise da correlação entre tais dimensões e o desempenho dos estudantes nas provas, visando identificar as relações estabelecidas entre essas dimensões e a média dos desempenhos dos estudantes nas provas de Formação Geral e de Componente Específico.

Tendo em vista os resultados obtidos, serão apresentados:

- a) o perfil do estudante, que fornecerá uma visão geral com relação a características socioeconômicas e relativas às fontes de informação e pesquisa, ao hábito de estudo e à participação em atividades acadêmicas extraclasse;
- b) a definição e a interpretação das dimensões identificadas, assim como os resultados obtidos em cada uma delas; e
- c) a análise da correlação entre as dimensões identificadas e o desempenho dos estudantes.

6.1 Perfil do estudante

6.1.1 Características socioeconômicas

Os estudantes da área do Grupo VI de Engenharia são, em sua maioria, do sexo masculino, sendo 79,1% dos concluintes e 75,5% dos ingressantes.

Com relação à idade, a média dos ingressantes é de 23 anos (d.p. = 6) e a dos concluintes é de 27 anos (d.p. = 6). No que diz respeito à etnia, a Tabela 6.1 ilustra o percentual de resposta dos estudantes.

Tabela 6.1 - Relato dos ingressantes e concluintes quanto à sua etnia – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Como você se considera?	Ingressante	Concluinte	Total
Branco(a)	69,3	73,4	70,2
Negro(a)	6,1	4,6	5,8
Pardo(a)/mulato(a)	21,8	18,7	21,1
Amarelo(a) (de origem oriental)	2,0	2,7	2,1
Indígena ou de origem indígena	0,8	0,7	0,8

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Considerando que a percentagem de brancos na população urbana brasileira é de 56,2% (IBGE, 2004), percebe-se que ocorre uma desproporção quanto à etnia declarada dos estudantes, apresentando maioria de brancos, 70,2%, e 26,9% de negros e pardos/mulatos.

Com relação à renda, na Tabela 6.2 são detalhados os resultados obtidos.

Tabela 6.2 - Faixa de renda mensal declarada pelos estudantes ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Qual a faixa de renda mensal das pessoas com quem você mora?	Ingressante	Concluinte	Total
Até 3 salários mínimos (até R\$ 1.245,00)	23,4	8,3	20,1
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R\$ 1.246,00 até R\$ 4.150,00)	53,2	50,1	52,6
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R\$ 4.151,00 até R\$ 8.300,00)	16,2	27,4	18,6
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R\$ 8.301,00 até R\$ 12.450,00)	3,8	7,5	4,6
Mais de 30 salários mínimos (mais de R\$ 12.450,00)	3,4	6,7	4,1

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Nota-se que uma parcela expressiva dos estudantes ingressantes e concluintes (total de 52,6%) informou que a renda mensal da família está entre 3 e 10 salários mínimos. Além disso, observa-se que, entre os ingressantes, o índice de estudantes nessa faixa de renda é discretamente maior que entre os concluintes.

Sobre a participação deles no mercado de trabalho, apenas 11,6% dos concluintes e 33,8% dos ingressantes declararam não trabalhar e ter suas necessidades atendidas pela família. Como esperado, há, proporcionalmente, mais concluintes que trabalham e contribuem com o sustento da família que ingressantes. Na Tabela 6.3 são ilustrados esses resultados.

Tabela 6.3 - Situação no mercado de trabalho e contribuição para o próprio sustento de estudantes ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Assinale a opção abaixo que melhor descreve o seu caso	Ingressante	Concluinte	Total
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	33,8	11,6	29,0
Trabalho e recebo ajuda da família	25,1	32,5	26,7
Trabalho e me sustento	14,0	22,2	15,8
Trabalho e contribuo com o sustento da família	16,5	18,0	16,8
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	10,5	15,7	11,6

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

No que diz respeito ao tipo de curso frequentado no Ensino Médio, observa-se que a maior parte dos estudantes (total de 69,3%) é proveniente do Ensino Médio regular. Verifica-se, no entanto, que uma parcela expressiva de estudantes é oriunda de cursos profissionalizantes (total de 24,2%). Na tabela 6.4 são detalhadas as informações sobre esse aspecto.

Tabela 6.4 - Tipo de curso frequentado no Ensino Médio por estudantes ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Que tipo de curso de Ensino Médio você concluiu?	Ingressante	Concluinte	Total
Comum ou de educação geral, no ensino regular	71,5	61,3	69,3
Profissionalizante técnico, no ensino regular	21,4	34,2	24,2
Profissionalizante magistério de 1.ª a 4.ª série, no ensino regular	1,3	1,2	1,2
Supletivo	4,6	2,6	4,2
Outro	1,2	0,6	1,1

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Na Tabela 6.5 verifica-se que há maior frequência de estudantes dessa área que cursaram o Ensino Médio em escola pública, tanto entre os ingressantes (50,8%) quanto entre os concluintes (47,4%). Nota-se, no entanto, que o percentual deles em IES Federal é de 3,1% no caso de ingressantes e 2,4% no caso de concluintes. Considerando-se que 85% dos estudantes brasileiros estão matriculados no Ensino Médio em escolas públicas (INEP, 2004), esses números sugerem a necessidade de manutenção das políticas de fortalecimento da qualidade dessas escolas, assim como de incentivo à inserção e à permanência de estudantes de baixa renda no Ensino Superior.

Tabela 6.5 - Tipo de escola cursada no Ensino Médio e tipo de instituição cursada no Ensino Superior por ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

	Ingressante					Concluinte				
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total
Todo em escola pública	3,1	0,9	0,9	45,9	50,8	2,4	3,3	0,8	40,9	47,4
Todo em escola privada (particular)	6,5	1,8	0,8	27,7	36,8	10,9	3,4	0,6	25,7	40,5
A maior parte em escola pública	0,5	0,1	0,0	4,4	5,1	0,3	0,2	0,1	4,3	5,0
A maior parte em escola privada (particular)	0,4	0,2	0,1	4,0	4,6	0,6	0,5	0,2	3,7	5,0
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	0,1	0,0	0,0	2,5	2,7	0,0	0,0	0,1	1,9	2,1
Total	10,6	3,1	1,8	84,5	100,0	14,3	7,4	1,8	76,5	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Como pode ser observado pelos resultados mostrados, o universo de estudantes da área do Grupo VI de Engenharia apresenta um perfil de classe social e econômica média, uma vez que a grande maioria de estudantes têm renda familiar entre 3 e 10 salários mínimos, se declara branco e estudou pelo menos parcialmente em escola privada.

6.1.2 Características relacionadas às fontes de informação e de pesquisa, ao hábito de estudo e à participação em atividades acadêmicas extraclasse

Na área do Grupo VI de Engenharia, 96,6% dos estudantes ingressantes e 98,3% dos concluintes declararam ter acesso à internet. No que diz respeito às fontes de informação, verificou-se que mais da metade dos estudantes utiliza a internet como meio para se manter atualizado. O segundo meio mais utilizado, a televisão, é discretamente mais relatado por ingressantes (34,6%) que por concluintes (26,3%).

Tabela 6.6 - Tipo de mídia utilizada para se manter atualizado por estudantes ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo?	Ingressante	Concluinte	Total
Jornais	8,8	7,2	8,5
Revistas	3,4	3,5	3,4
TV	34,6	26,3	32,8
Rádio	2,2	3,1	2,4
Internet	51,0	59,9	52,9

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Quanto à frequência de utilização da biblioteca da IES pelos estudantes, 64,2% afirmaram que a utilizam frequente ou muito frequentemente, 31%, raramente e apenas 4,4% declararam nunca utilizar a biblioteca. Estas comparações podem ser verificadas na Tabela 6.7.

Tabela 6.7 - Frequência de utilização da biblioteca por ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição?	Ingressante	Concluinte	Total
A instituição não tem biblioteca	0,4	0,7	0,5
Nunca a utilizo	4,5	3,7	4,4
Utilizo raramente	30,1	34,5	31,0
Utilizo com razoável frequência	45,0	46,8	45,4
Utilizo muito frequentemente	19,9	14,3	18,7

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Na Tabela 6.8 são ilustrados os resultados relativos à fonte de pesquisa mais utilizada pelos estudantes nas disciplinas do curso.

Tabela 6.8 - Fonte de pesquisa mais utilizada no curso por ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Que fonte(s) você mais utiliza ao realizar as atividades de pesquisa para as disciplinas do curso?	Ingressante	Concluinte	Total
O acervo da biblioteca	30,9	33,8	31,5
O acervo da biblioteca de outra instituição	1,4	2,3	1,6
Livros e/ou periódicos de minha propriedade	4,0	4,5	4,1
A internet	63,0	58,9	62,1
Não realizo/realizei pesquisas no meu curso	0,7	0,4	0,6

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

A internet aparece como a principal fonte de pesquisa para os estudantes do Grupo VI de Engenharia, possivelmente por esta área fazer parte das chamadas ciências da informação. Vale destacar que a percentagem de ingressantes que

utilizam a internet como fonte de pesquisa é discretamente maior se comparada a de concluintes, ao passo que esses últimos utilizam um pouco mais o acervo da biblioteca. Considerando-se esse contexto bem como os números relativos ao acesso dos estudantes à internet, ressalta-se a relevância dos investimentos na digitalização das bibliotecas, tanto no que se refere aos serviços de pesquisa bibliográfica quanto à disponibilização de computadores e à capacitação da comunidade acadêmica para sua utilização.

Com relação às horas de dedicação ao estudo, 39,5% afirmaram estudar entre uma e duas horas semanais e 30,6%, entre três e cinco horas. Na Tabela 6.9 são apresentados os resultados relativos a esse aspecto de forma mais detalhada.

Tabela 6.9 - Horas de dedicação ao estudo por ingressantes e concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica/dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?	Ingressante	Concluinte	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas	8,7	8,7	8,7
Uma a duas	40,1	37,3	39,5
Três a cinco	30,0	32,2	30,5
Seis a oito	12,0	12,0	12,0
Mais de oito	9,2	9,8	9,4

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Por fim, serão apresentados os resultados referentes à inserção dos estudantes em atividades acadêmicas extraclasse de iniciação científica, projetos de pesquisa, monitoria e extensão. Na Tabela 6.10 estão expostos os resultados referentes a essa inserção.

Tabela 6.10 - Inserção dos estudantes ingressantes e concluintes em atividades extraclasse – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Que tipo de atividade acadêmica você desenvolve/desenvolveu, predominantemente, durante o curso, além daquelas obrigatórias?	Ingressante	Concluinte	Total
Atividades de iniciação científica ou tecnológica	6,0	11,1	7,1
Atividades de monitoria	5,1	7,3	5,6
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	8,5	12,4	9,3
Atividades de extensão promovidas pela minha instituição	9,6	10,8	9,8
Nenhuma atividade	70,7	58,4	68,1

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Percebe-se que, em todas as atividades extraclasse investigadas, a participação dos ingressantes é menor que a dos concluintes. Esse padrão é esperado

tendo em vista que os ingressantes estão, possivelmente, em um processo de adaptação e conhecimento progressivo das oportunidades oferecidas no curso.

No entanto, merece destaque o percentual de 58,4% de concluintes que declararam não ter participado de nenhuma das atividades acadêmicas extraclasse durante sua graduação. Considerando a importância desse tipo de atividade para a formação acadêmica e social dos estudantes, esses resultados apontam para a necessidade das IES fomentarem a realização de atividades de pesquisa, extensão e monitoria.

Quando se investiga especificamente a participação em projetos de pesquisa e atividades de iniciação científica, têm-se os resultados expressos na Tabela 6.11.

Tabela 6.11 - Inserção dos estudantes ingressantes e concluintes em projetos de pesquisa e programas de iniciação científica – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Você está/esteve envolvido em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)?	Ingressante	Concluinte	Total
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	4,3	6,8	4,9
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	9,7	16,3	11,1
Sim, participo/participei de projetos de professores	5,1	7,0	5,5
Sim, participo/participei de projetos de estudantes da pós-graduação	1,3	1,7	1,4
Não, porque não me interessei/interessei ou não tive oportunidade	79,6	68,2	77,1

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Como pode ser observado, 77,1% dos estudantes afirmaram nunca ter participado de projetos de pesquisa ou atividades de iniciação científica. Esse resultado é preocupante, pois, principalmente em universidades federais, os pilares da educação superior devem estar baseados na sinergia de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, o papel desempenhado pelas atividades de pesquisa pode ser visto tanto sob a perspectiva de exercício na produção e análise crítica de conhecimento quanto como estratégia privilegiada de ensino.

6.2 Análise multivariada: a busca da relação entre o questionário socioeconômico e o desempenho dos estudantes

A necessidade de entender e analisar o relacionamento entre um grande número de variáveis fez com que os estatísticos se preocupassem em desenvolver técnicas capazes de representar, de modo sintético, conjuntos de dados numéricos relativos a variáveis diferentes. Essas técnicas fazem parte de uma área da estatística conhecida como Análise Multivariada, cujo papel é justamente trazer a relevo

relacionamentos entre variáveis a partir da análise das respostas dos diferentes indivíduos às diversas variáveis.

Os itens do questionário socioeconômico do ENADE têm natureza variada em termos das opções de resposta. De forma geral, pode-se dizer que existem opções de respostas em escala nominal e opções em escala ordinal. Tendo em vista o fato de que a maioria dos itens está em escala ordinal, optou-se por utilizar a técnica de análise fatorial exploratória. Este método tende a agrupar variáveis semelhantes sem pressupor um modelo teórico *a priori*.

Antes de proceder à análise fatorial, as respostas de cada um dos itens do questionário socioeconômico - relacionadas para participar desta análise - foram recodificadas de letras para números. Na maioria dos casos, a letra "a" foi recodificada como 5; "b" como 4; "c" como 3; "d" como 2; e "e" como 1. Contudo, em alguns itens foi necessário inverter a ordem dessa recodificação, ou seja, recodificar a letra "a" como 1; "b" como 2; "c" como 3; "d" como 4; e "e" como 5. Este foi, por exemplo, o caso dos itens 19 e 20, que perguntam, respectivamente, sobre o conhecimento de língua inglesa e língua espanhola do estudante.

Especificamente para os itens 17 e 58 foram utilizadas recodificações especiais. No item 17, que pergunta sobre o tipo de escola em que o aluno cursou o Ensino Médio, aplicou-se uma recodificação de tal forma que a letra "a" é transformada em 1; "b" em 5; "c" em 2; "d" em 4 e "e" em 3. Com esta recodificação foi possível fazer com que alunos que cursaram a maior parte ou todo o Ensino Médio em escolas públicas recebessem valores próximos, e, de forma análoga, os que estudaram a maior parte ou todo o Ensino Médio em escolas particulares também. No item 58, que indaga sobre o serviço de pesquisa bibliográfica oferecido pela instituição, "a" foi recodificada como 2; "b" como 3; "c" como 4; "d" como 5; e "e" como 1. Assim, foi possível atribuir valores mais altos aos serviços de busca mais completos.

A análise fatorial foi aplicada a 58 itens⁶ do questionário socioeconômico e conduzida separadamente para cada grupo de alunos: ingressantes e concluintes. Os resultados seguintes estão organizados em duas seções. A primeira se refere às dimensões identificadas no grupo de ingressantes e às correlações entre elas e o desempenho desses estudantes. A segunda seção se refere às dimensões encontradas no grupo de concluintes e às correlações entre elas e o desempenho.

⁶ Itens considerados na análise fatorial: 4, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 23, 28, 34, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 78, 79, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108.

6.2.1 Ingressantes

6.2.1.1 Significado das dimensões para os ingressantes

Para a análise dos itens referentes aos ingressantes do curso foram criados 10 fatores^{7,8} que serão chamados de dimensões, a saber:

1) Desenvolvimento de competências – Esta dimensão agrupa 10 itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso, afim de que ele desenvolvesse competências relacionadas a: atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária; observação, interpretação e análise de dados e informações; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação; raciocínio lógico e análise crítica; organização, expressão e comunicação do pensamento; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias; utilização de recursos de informática necessários para o exercício profissional; atuação responsável frente ao meio ambiente (itens 99 a 108).

2) Reflexões sobre a realidade brasileira – Foram agrupados os oito itens relativos à contribuição da instituição para que o estudante pudesse refletir sobre aspectos da realidade brasileira, tais como: habitação; segurança e criminalidade; exploração do trabalho infantil e(ou) adulto; discriminação em relação a cor, gênero e minorias; desemprego; diversidades e especificidades regionais; desigualdades econômica e sociais e analfabetismo (itens 63 a 70).

3) Infraestrutura – Esta dimensão se refere especificamente à infraestrutura para as aulas práticas e aborda a suficiência do material de consumo e dos equipamentos disponíveis, além da adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes (itens 49 a 51).

4) Biblioteca – Formaram esta dimensão cinco itens referentes a: como o estudante avalia a atualização do acervo da biblioteca em face das necessidades curriculares do curso; suficiência da quantidade de exemplares existentes dos livros mais utilizados no curso; atualização do acervo de periódicos científicos disponíveis;

⁷ A escolha do número de fatores obedeceu ao critério de eliminar os fatores com autovalor menor do que 1. No caso das variáveis foram eliminadas aquelas com comunalidade inferior a 0,500.

⁸ Com dez fatores foi possível explicar 54,41% da variância.

horário de funcionamento da biblioteca e instalações para leitura e estudo (itens 54 a 56, 59 e 60).

5) Classe social – Nesta dimensão foram agrupados cinco itens, que se referem à renda mensal da família dos alunos, ao grau de escolaridade do pai e da mãe, ao tipo de escola em que o estudante cursou o Ensino Médio. O conhecimento do idioma inglês também entrou como indicador de classe social (itens 7, 13, 14, 17 e 19).

6) Programas de extensão – Os itens desta dimensão são apenas três (86 a 88) e perguntam ao estudante se o curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão, iniciação científica e monitoria.

7) Docentes: procedimentos e plano de ensino – Os dois itens que formam esta dimensão (74 e 79) abordam a percepção do estudante quanto à possibilidade de discussão do plano de ensino e dos procedimentos de ensino adotados pelos professores.

8) Articulação do curso com assuntos diversos – Os dois itens que formam esta dimensão (61 e 62) abordam percepção do estudante quanto aos seguintes aspectos: articulação do curso com acontecimentos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com temas gerais e situações do cotidiano.

9) Responsabilidades familiares – Dimensão formada por dois itens (4 e 9), que perguntam a quantidade de filhos e se o estudante trabalha e tem responsabilidades no sustento da família.

10) Atividades de estudo extraclasse – Esta dimensão aborda o número de horas de estudo fora da sala de aula e o número de livros não-escolares lidos no ano (itens 21 e 28).

Para os estudantes considerados na análise foi calculado um valor para cada uma das 10 dimensões. O valor da dimensão é encontrado multiplicando-se cada variável que a compõem pela carga⁹ (ou coeficiente) do fator. Com o objetivo de facilitar o entendimento do valor de cada dimensão os mesmos sofreram uma transformação de escala de tal forma que todos passassem a estar em uma escala de 0 (zero) a 100. Tal transformação foi realizada para cada estudante subtraindo-se o valor mínimo encontrado para a dimensão do valor calculado e dividindo-se o resultado pela amplitude da dimensão. A amplitude é a subtração do valor máximo pelo valor mínimo da dimensão.

⁹ As cargas ou coeficientes são gerados como resultado da análise fatorial.

Quadro 6.1 - Significado das dimensões dos ingressantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Desenvolvimento de competências	A instituição contribui muito para o desenvolvimento de competências profissionais relacionadas à comunicação e expressão do pensamento; pensamento crítico; tomada de decisão e resolução de problemas; capacidade de trabalhar em equipes; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos; utilização de recursos de informática; atuação ética e responsável frente ao meio ambiente.
Reflexões sobre a realidade brasileira	A instituição contribui muito para a reflexão do aluno sobre a realidade social brasileira.
Infraestrutura	A instituição oferece material de consumo, equipamentos disponíveis e espaço pedagógico suficiente para o número de estudantes.
Biblioteca	A instituição oferece biblioteca com acervo atualizado e o número de exemplares dos livros mais usados atende às necessidades dos estudantes, as instalações para leitura e estudo são adequadas e o horário de funcionamento é suficiente.
Classe social	Os pais do estudante possuem escolaridade alta, a renda familiar é alta, o estudante cursou o ensino médio em escola privada e domina o idioma inglês.
Programas de extensão	O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica, extensão e monitoria, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integração curricular.
Docentes: procedimentos e plano de ensino	Os docentes discutem os planos de ensino com os estudantes e os procedimentos de ensino adotados são adequados.
Articulação do curso com assuntos diversos	Há boa articulação do curso com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com temas gerais e situações do cotidiano.
Responsabilidades familiares	O estudante ainda não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família.
Atividades de estudo extraclasse	O estudante dedica mais de oito horas de estudo por semana, além das atividades em sala de aula, e leu mais de oito livros não-escolares ao longo do ano.

Para estudar possíveis relações entre as 10 dimensões mencionadas e o desempenho dos estudantes foram adotados dois procedimentos: (a) análise das correlações entre as dimensões analisadas e o desempenho nas provas de Formação Geral, de Componente Específico e na prova como um todo; (b) análise do desempenho segundo resultado das dimensões.

6.2.1.2 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos ingressantes

Como pode ser observado na Tabela 6.12, no grupo dos ingressantes, apenas as dimensões *classe social*, *responsabilidades familiares* e *atividades de estudo extraclasse* apresentaram correlações significativas com indicadores de desempenho. *Classe social* correlacionou-se positivamente com o desempenho geral na prova, como nas provas de Formação Geral e de Componente Específico. Isso significa que quanto maior é a escolaridade dos pais, maior a renda familiar, maior o domínio do idioma inglês e maior o tempo que o estudante passou em escola privada, melhor é o desempenho.

Responsabilidades familiares correlacionaram-se positivamente com o desempenho geral na prova e desempenho na prova de Formação Geral. Quanto mais o estudante é despreocupado com o sustento próprio e da família, melhor é o seu desempenho. Por fim, quanto maior é a dedicação ao estudo extraclasse e quanto mais livros não-escolares o estudante leu, melhor é o desempenho na prova de Formação Geral.

Vale ressaltar que, apesar de as correlações terem sido significativas, a força das associações entre as dimensões e o desempenho foi modesta.

Tabela 6.12 - Correlações significativas entre o desempenho dos ingressantes e as dimensões pesquisadas – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na prova
Desenvolvimento de competências	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infraestrutura	-	-	-
Biblioteca	-	-	-
Classe social	0,19	0,19	0,23
Programas de extensão	-	-	-
Docentes: procedimentos e plano de ensino	-	-	-
Articulação do curso com assuntos diversos	-	-	-
Responsabilidades familiares	0,12	-	0,13
Atividades de estudo extraclasse	0,13	-	-

6.2.1.3 Análise do desempenho dos ingressantes segundo dimensão

Para facilitar a comparação entre as dimensões e o desempenho dos estudantes, foram criadas quatro categorias de desempenho para cada dimensão:

- Até 25
- Maior que 25 a 50
- Maior que 50 a 75
- Maior que 75

No Gráfico 6.1, é apresentado o desempenho na prova para os valores extremos de cada dimensão, ou seja, até 25 e mais de 75.

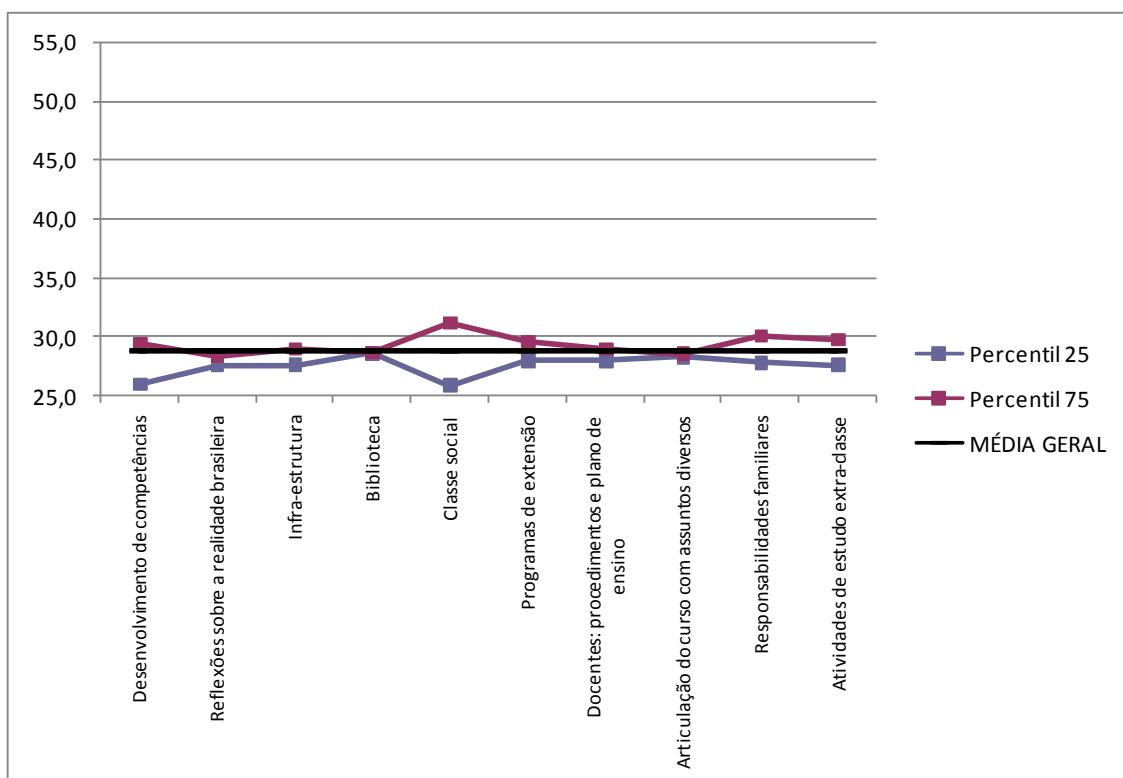


Gráfico 6.1 - Distribuição das médias^{6F10} na prova segundo dimensão – ingressantes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

De forma geral, as pontuações atribuídas às dimensões foram modestas. Os ingressantes que pertencem a uma classe social mais alta obtiveram média superior à média geral na prova, enquanto os concluintes provenientes de classe social mais baixa obtiveram média inferior. Em relação às médias encontradas para as outras dimensões, houve poucas diferenças quanto ao desempenho na prova.

6.2.2 Concluintes

6.2.2.1 Significado das dimensões para os concluintes

Para a análise dos itens referentes aos concluintes do curso foram criados nove fatores^{11,12} que serão chamados de dimensões, a saber:

¹⁰ As médias consideram os estudantes presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na análise fatorial.

¹¹ A escolha do número de fatores obedeceu ao critério de eliminar os fatores com autovalor menor do que 1. No caso das variáveis foram eliminadas aquelas com comunalidade inferior a 0,500.

¹² Com nove fatores foi possível explicar 53,27% da variância.

1) Desenvolvimento de competências – Esta dimensão agrupa nove itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso, afim de que ele desenvolvesse competências relacionadas a: atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária; observação, interpretação e análise de dados e informações; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação; raciocínio lógico e análise crítica; organização, expressão e comunicação do pensamento; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias; atuação responsável frente ao meio ambiente (itens 99 a 108, exceto 107).

2) Reflexões sobre a realidade brasileira – Foram agrupados os oito itens relativos à contribuição da instituição para que o estudante pudesse refletir sobre aspectos da realidade brasileira, tais como: habitação; segurança e criminalidade; exploração do trabalho infantil e(ou) adulto; discriminação em relação a cor, gênero e minorias; desemprego; diversidades e especificidades regionais; desigualdades econômica e sociais e analfabetismo (itens 63 a 70).

3) Infraestrutura – Esta dimensão se refere especificamente à infraestrutura para as aulas práticas e aborda a suficiência do material de consumo e dos equipamentos disponíveis, a atualização e conservação dos equipamentos de laboratório, além da adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes (itens do questionário socioeconômico de número 49 a 52).

4) Biblioteca – Formaram esta dimensão quatro itens referentes a: como o estudante avalia a atualização do acervo da biblioteca em face das necessidades curriculares do curso; suficiência da quantidade de exemplares existentes dos livros mais utilizados no curso; horário de funcionamento da biblioteca e instalações para leitura e estudo (itens do questionário socioeconômico de número 54, 55, 59 e 60).

5) Classe social – Nessa dimensão foram agrupados três itens, que se referem ao grau de escolaridade do pai e da mãe e aos conhecimentos do estudante sobre o idioma inglês (itens 13, 14 e 19).

6) Programas de extensão – Os itens dessa dimensão são apenas três (86 a 88) e perguntam ao estudante se o curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão, iniciação científica e monitoria.

7) Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área – Os cinco itens que formam essa dimensão (61, 62, 74, 79 e 85) abordam a percepção do estudante quanto aos seguintes aspectos: articulação do curso com acontecimentos

sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com temas gerais e situações do cotidiano; procedimentos de ensino adotados pelos professores; domínio do conteúdo demonstrado pelos professores e possibilidades de discussão do plano de ensino.

8) Responsabilidades familiares – Dimensão formada por dois itens (4 e 9), que perguntam a quantidade de filhos e se o estudante trabalha e tem responsabilidades no sustento da família.

9) Frequência do uso do computador – Esta dimensão avalia a frequência com que o estudante faz uso de um microcomputador (item34).

Para os estudantes considerados na análise foi calculado um valor para cada uma das nove dimensões. O valor da dimensão é encontrado multiplicando-se cada variável que a compõem pela carga¹³ (ou coeficiente) do fator. Com o objetivo de facilitar o entendimento do valor de cada dimensão os mesmos sofreram uma transformação de escala de tal forma que todos passassem a estar em uma escala de 0 (zero) a 100. Tal transformação foi realizada para cada estudante subtraindo-se o valor mínimo encontrado para a dimensão do valor calculado e dividindo-se o resultado pela amplitude da dimensão. A amplitude é a subtração do valor máximo pelo valor mínimo da dimensão.

¹³ As cargas ou coeficientes são gerados como resultado da análise fatorial.

Quadro 6.2 - Significado das dimensões dos concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Desenvolvimento de competências	A instituição contribui muito para o desenvolvimento de competências profissionais relacionadas à comunicação e expressão do pensamento; pensamento crítico; tomada de decisão e resolução de problemas; capacidade de trabalhar em equipes; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos; atuação ética; e responsável frente ao meio ambiente.
Reflexões sobre a realidade brasileira	A instituição contribui muito para a reflexão do aluno sobre a realidade social brasileira.
Infraestrutura	A instituição oferece material de consumo, equipamentos atualizados e conservados e espaço pedagógico suficiente para o número de estudantes.
Biblioteca	A instituição oferece biblioteca com instalações para leitura e estudo adequadas, horário de funcionamento suficiente e número de exemplares que atende às necessidades dos estudantes.
Classe social	Os estudantes dominam o idioma inglês e seus pais possuem escolaridade alta.
Programas de extensão	O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica, extensão e monitoria, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integração curricular.
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	Há boa articulação do curso com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com temas gerais e situações do cotidiano; os professores dominam o conteúdo que ministram, usam procedimentos de ensino adequados e discutem os planos de ensino com os estudantes.
Responsabilidades familiares	O estudante ainda não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família.
Frequência do uso do computador	O estudante sempre utiliza microcomputador

Para estudar possíveis relações entre as nove dimensões mencionadas e o desempenho dos estudantes foram adotados dois procedimentos: (a) análise das correlações entre as dimensões analisadas e o desempenho nas provas de Formação Geral, de Componente Específico e na prova como um todo; (b) análise do desempenho segundo resultado das dimensões.

6.2.2.2 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos concluintes

Conforme a Tabela 6.13, no grupo dos concluintes, três dimensões apresentaram correlações significativas com algum indicador de desempenho. As dimensões *responsabilidades familiares* e *frequência do uso do computador* correlacionaram-se com o desempenho geral na prova e desempenho na prova de Componente Específico. A dimensão *classe social* correlacionou-se com os três indicadores de desempenho. Todas as correlações foram positivas, o que indica que quanto maior é a pontuação nas dimensões, melhor é o desempenho.

Vale ressaltar que, apesar de as correlações terem sido significativas, a força das associações entre as dimensões e o desempenho do estudante foi modesta.

Tabela 6.13 - Correlações significativas entre o desempenho dos concluintes e as dimensões pesquisadas – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na prova
Desenvolvimento de competências	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infraestrutura	-	-	-
Biblioteca	-	-	-
Classe social	0,18	0,24	0,26
Programas de extensão	-	-	-
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	0,10	0,11
Frequência do uso do computador	-	0,13	0,13

6.2.2.3 Análise do desempenho dos concluintes segundo dimensão

Para facilitar a comparação entre as dimensões e o desempenho dos estudantes, foram criadas quatro categorias de desempenho para cada dimensão:

- Até 25
- Maior que 25 a 50
- Maior que 50 a 75
- Maior que 75

No Gráfico 6.2, é apresentado o desempenho na prova para os valores extremos de cada dimensão, ou seja, até 25 e mais de 75.

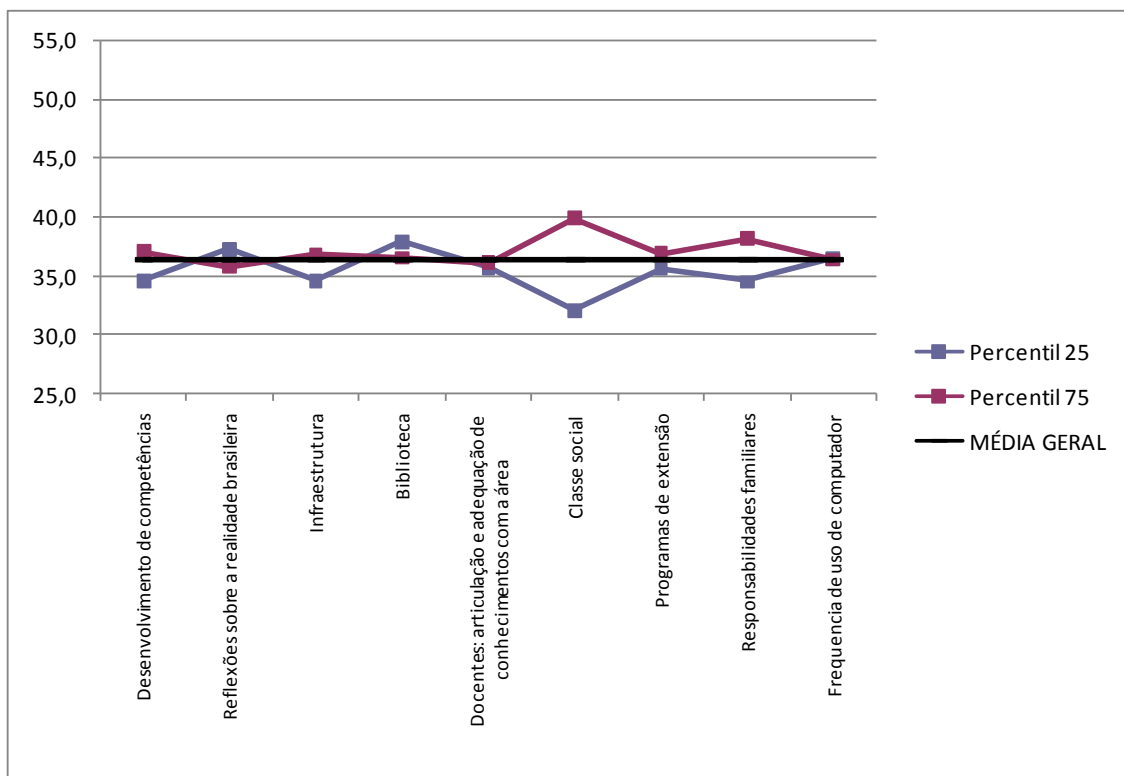


Gráfico 6.2 – Distribuição das médias^{10F¹⁴} na prova, segundo dimensão – concluintes – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008

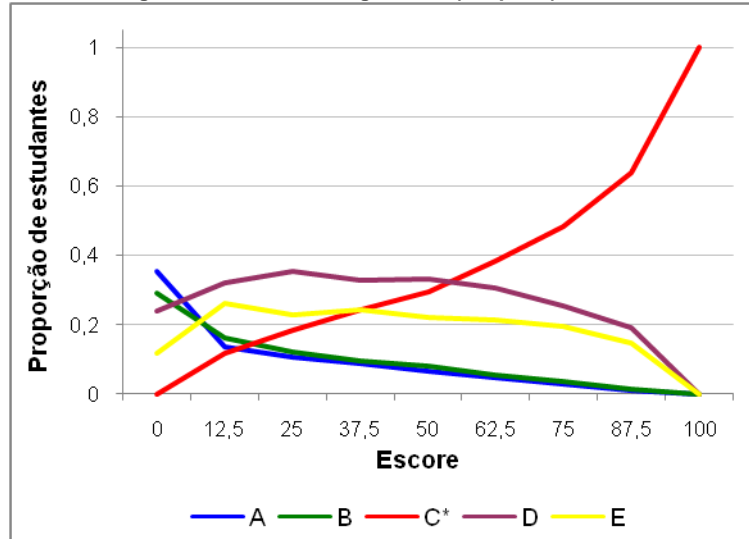
De acordo com os resultados indicados no gráfico, os concluintes que apresentaram desempenho acima da média pertencem a uma classe social mais elevada e são mais despreocupados com o sustento próprio e da família. Em relação às características da instituição, os estudantes com desempenho acima da média e os estudantes com desempenho abaixo da média realizaram avaliações semelhantes.

¹⁴ As médias consideram os estudantes presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na análise fatorial.

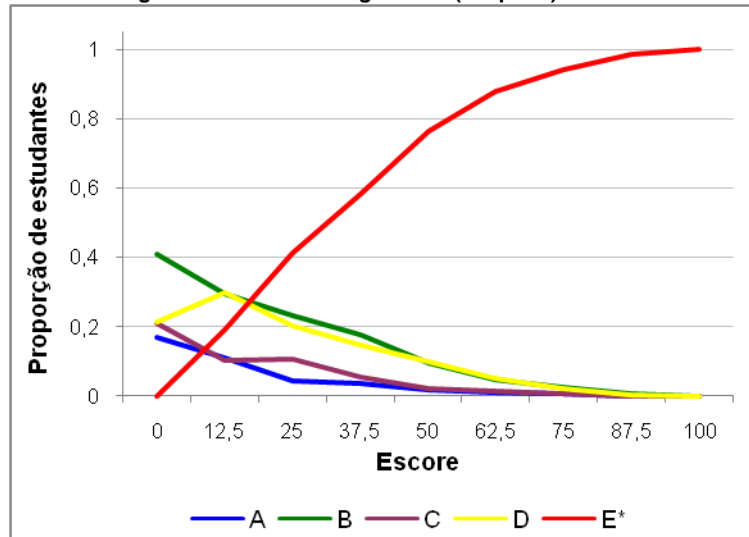
Anexo I

Análise Gráfica dos Itens

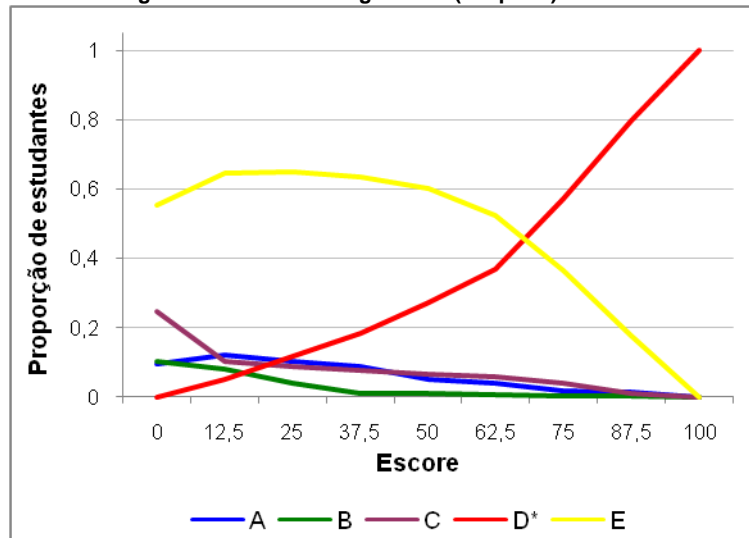
Análise gráfica do item 1 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



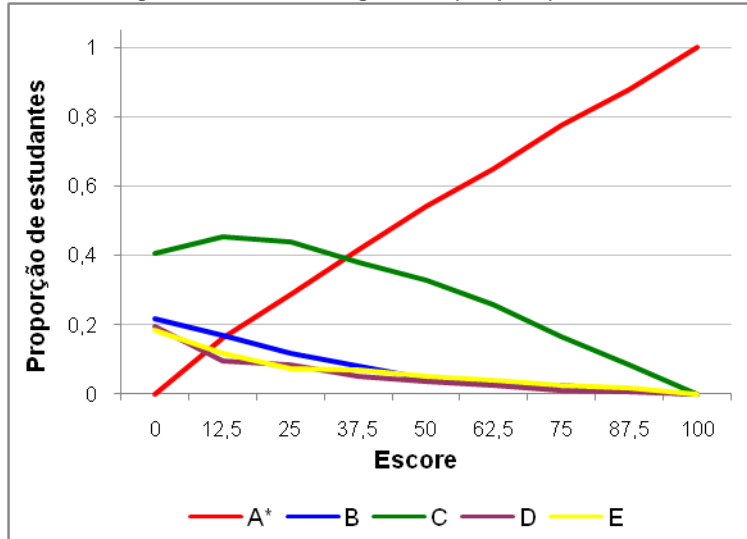
Análise gráfica do item 2 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



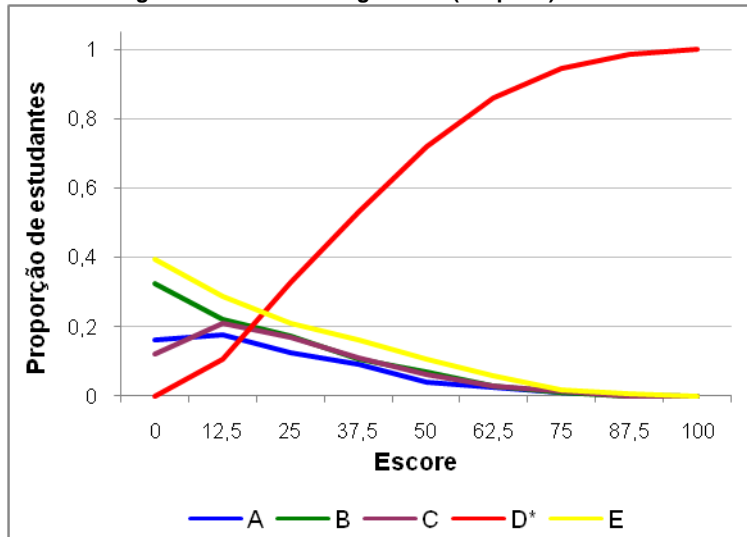
Análise gráfica do item 3 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



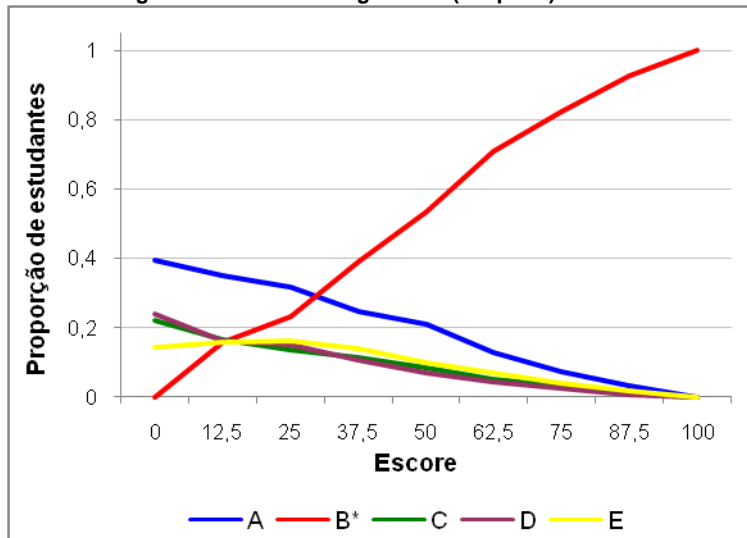
Análise gráfica do item 4 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



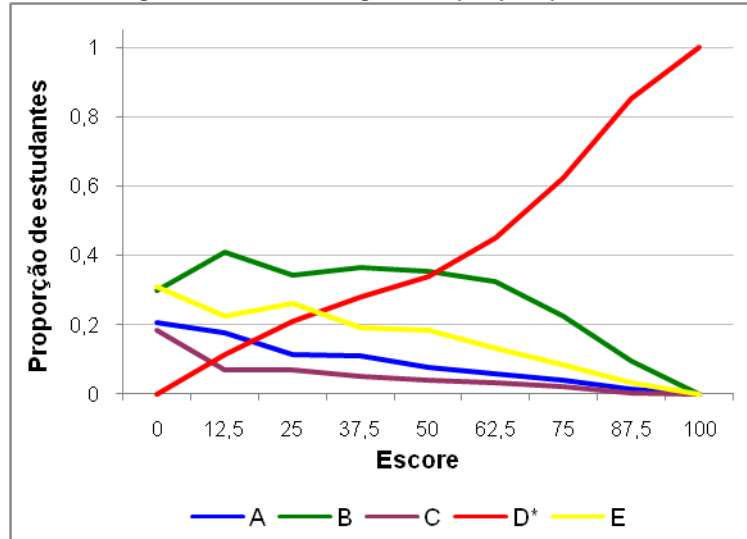
Análise gráfica do item 5 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



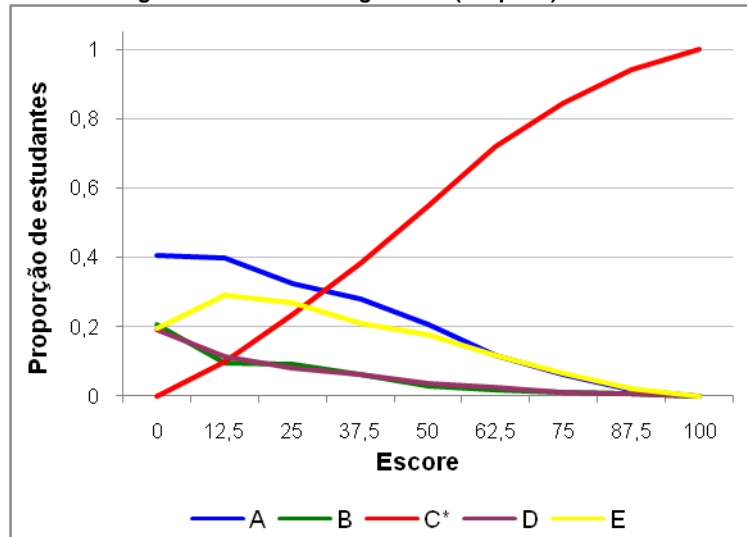
Análise gráfica do item 6 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



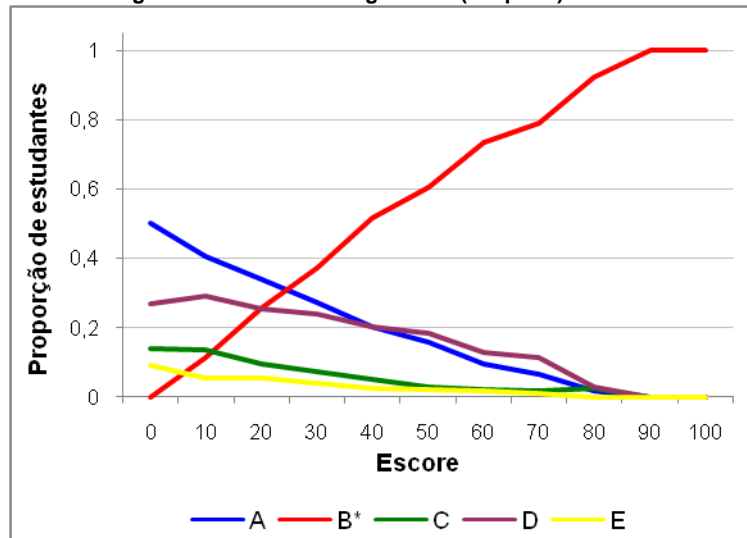
Análise gráfica do item 7 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



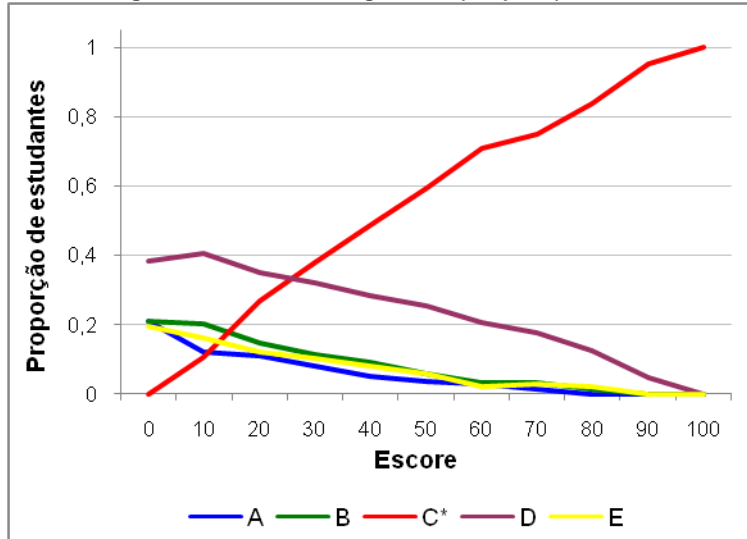
Análise gráfica do item 8 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



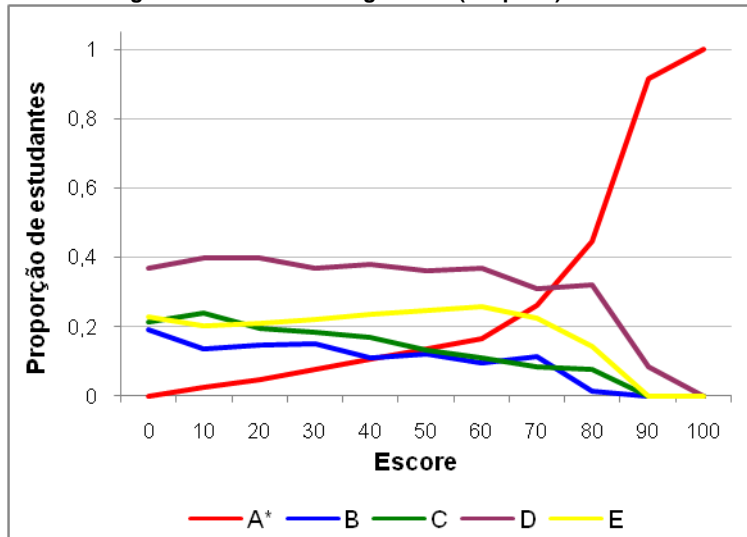
Análise gráfica do item 11 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



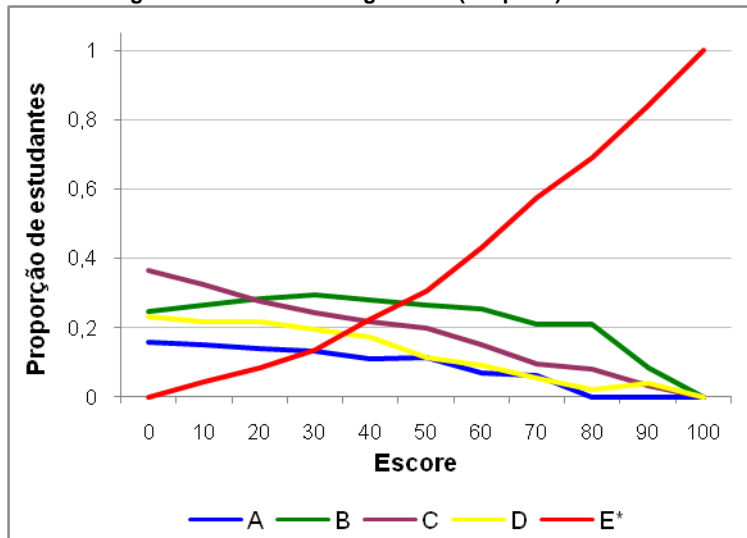
Análise gráfica do item 12 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



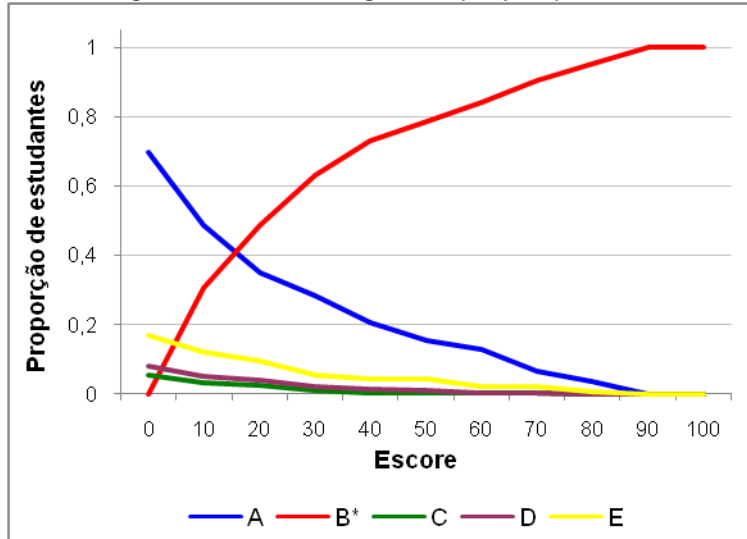
Análise gráfica do item 13 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



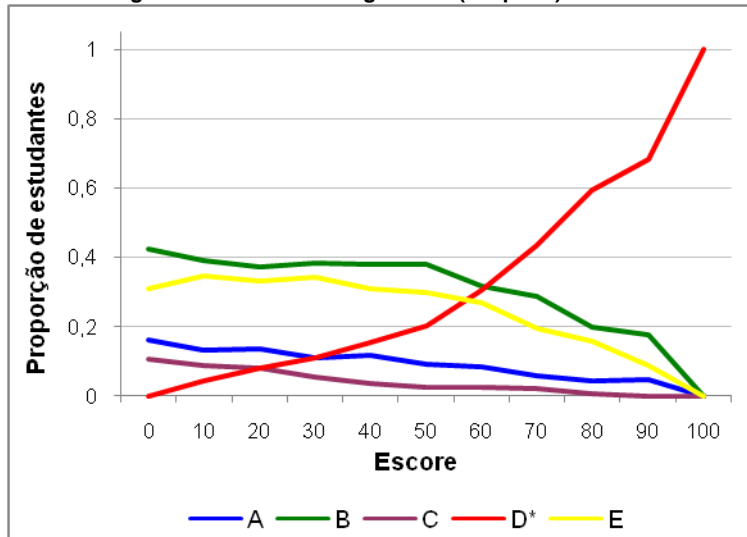
Análise gráfica do item 14 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



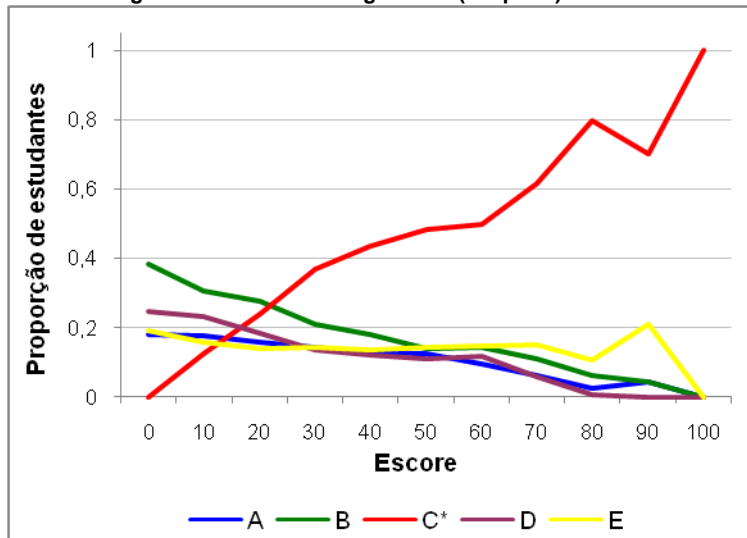
Análise gráfica do item 15 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



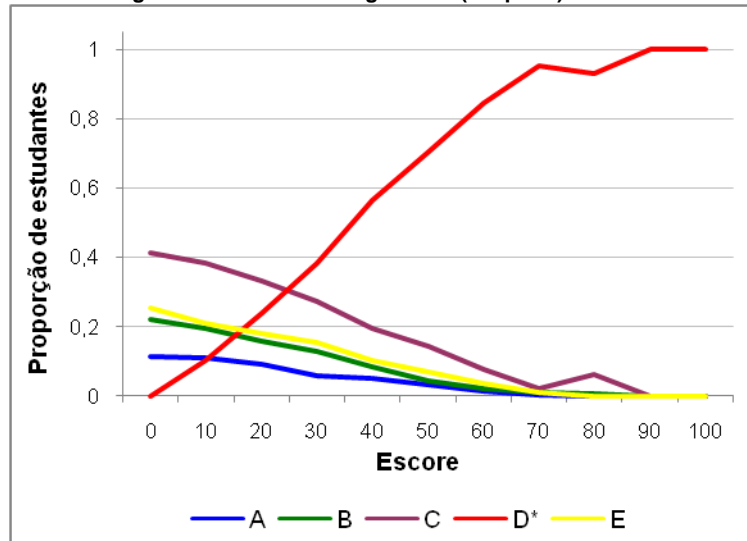
Análise gráfica do item 16 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



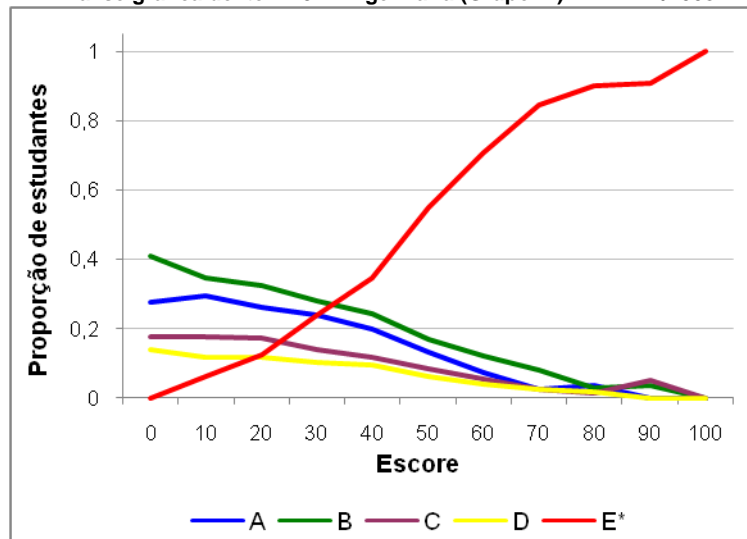
Análise gráfica do item 17 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



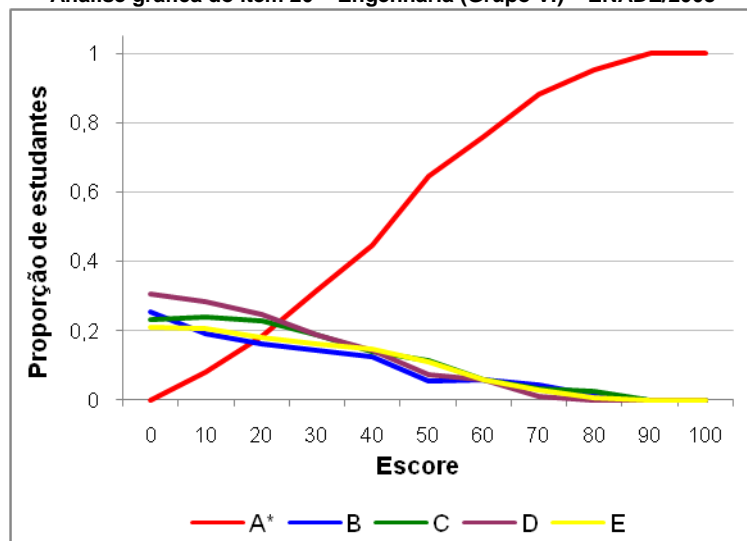
Análise gráfica do item 18 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



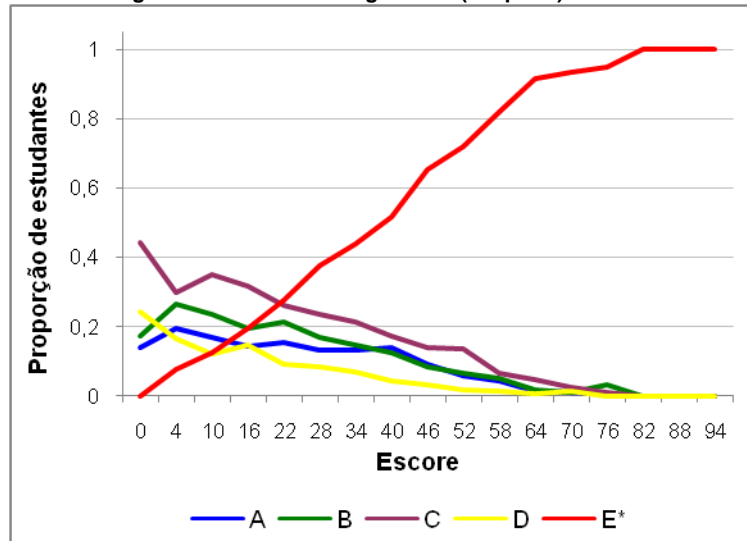
Análise gráfica do item 19 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



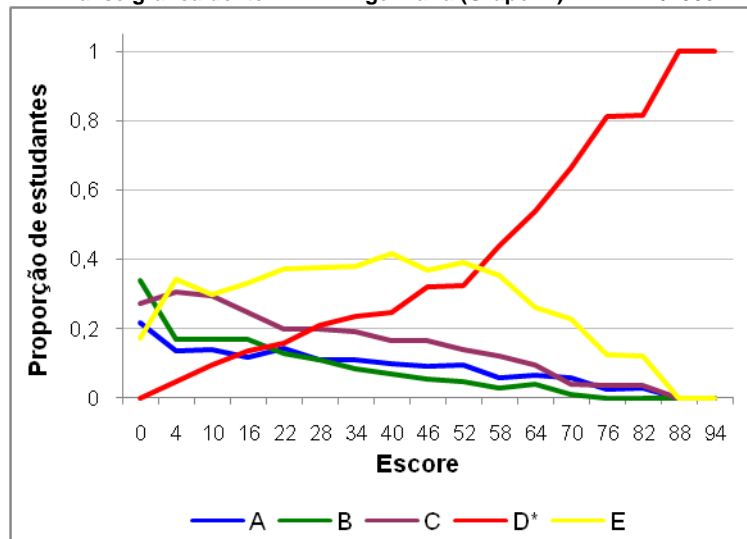
Análise gráfica do item 20 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



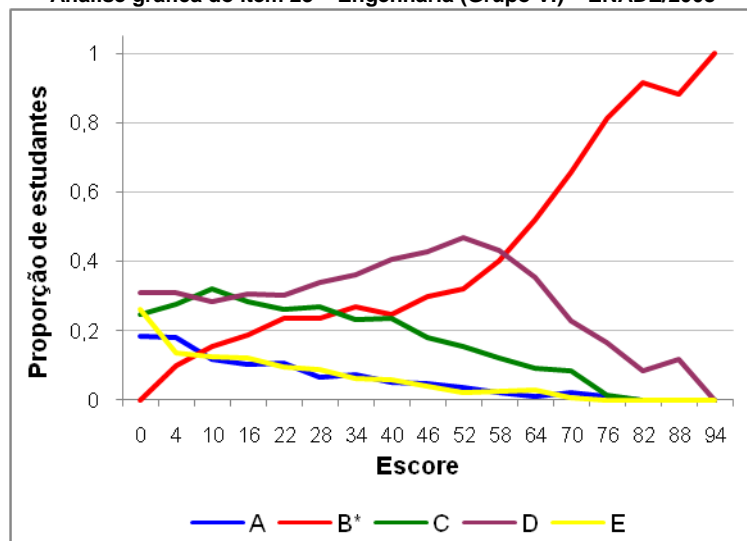
Análise gráfica do item 21 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



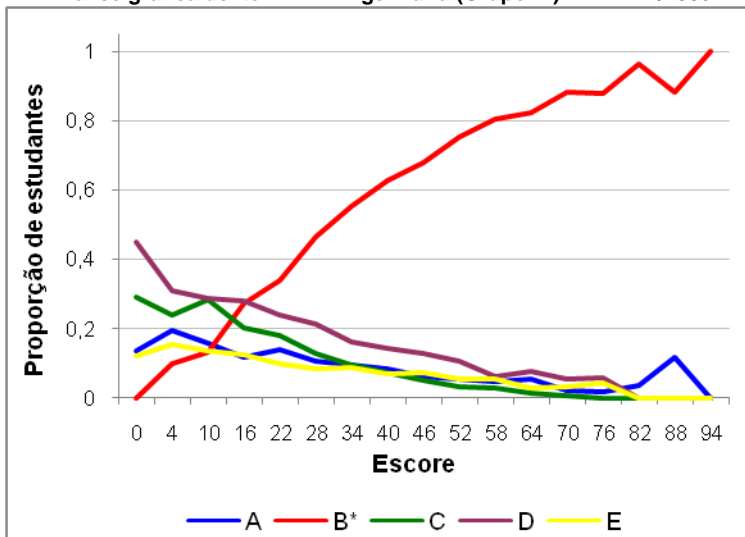
Análise gráfica do item 22 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



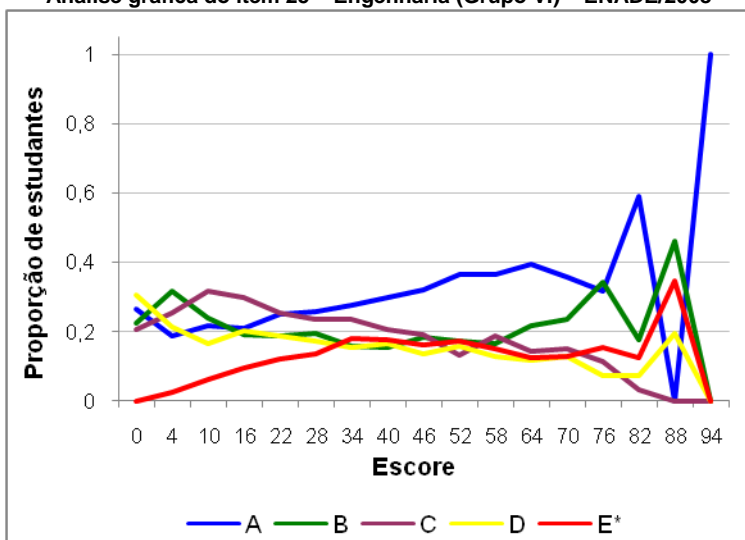
Análise gráfica do item 23 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



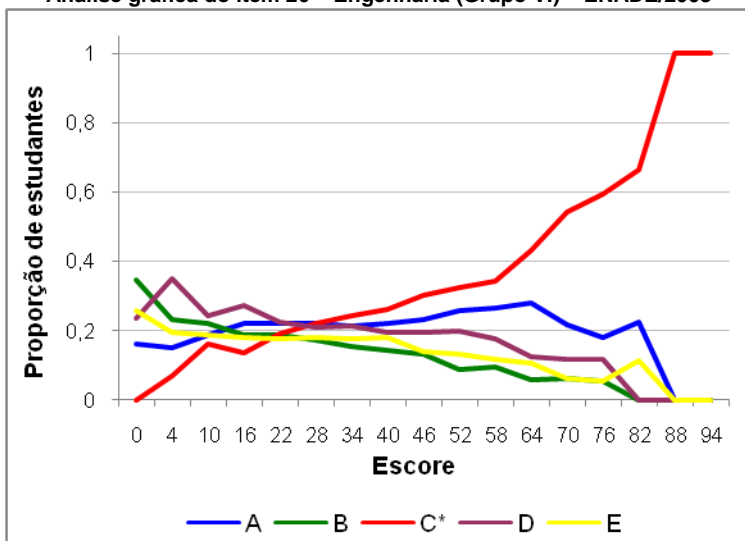
Análise gráfica do item 24 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



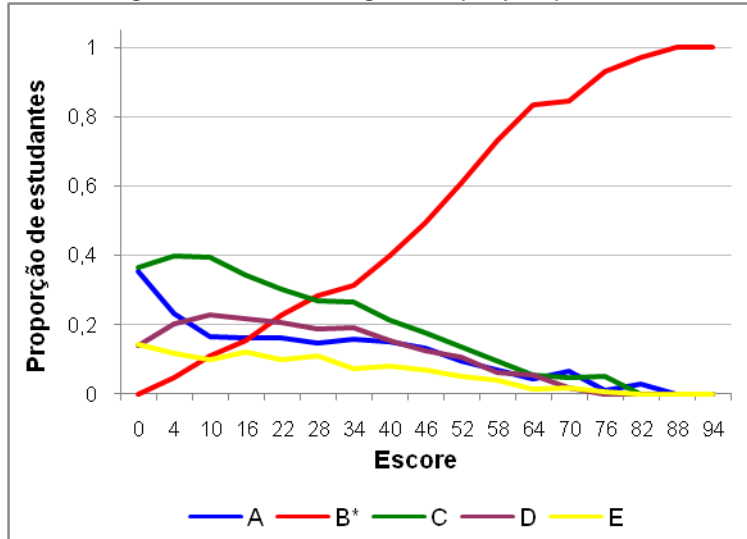
Análise gráfica do item 25 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



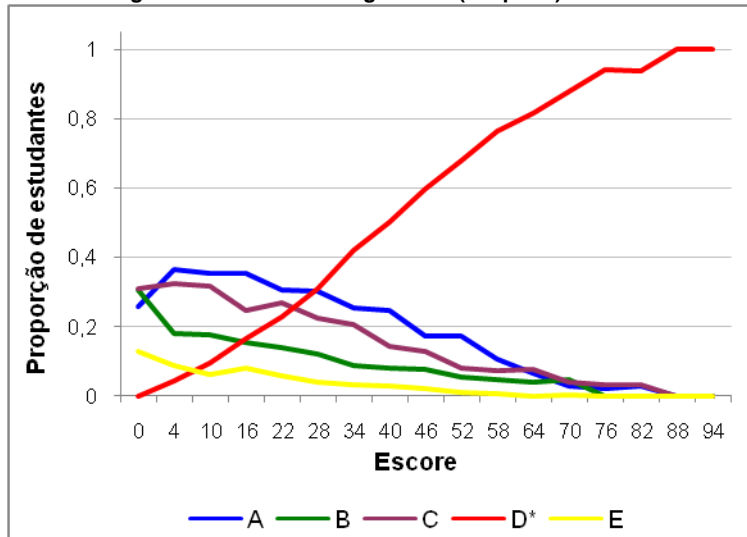
Análise gráfica do item 26 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



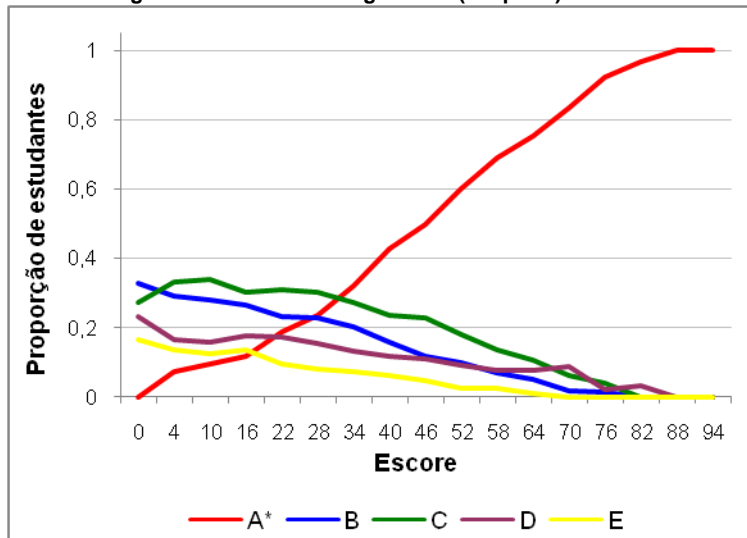
Análise gráfica do item 27 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



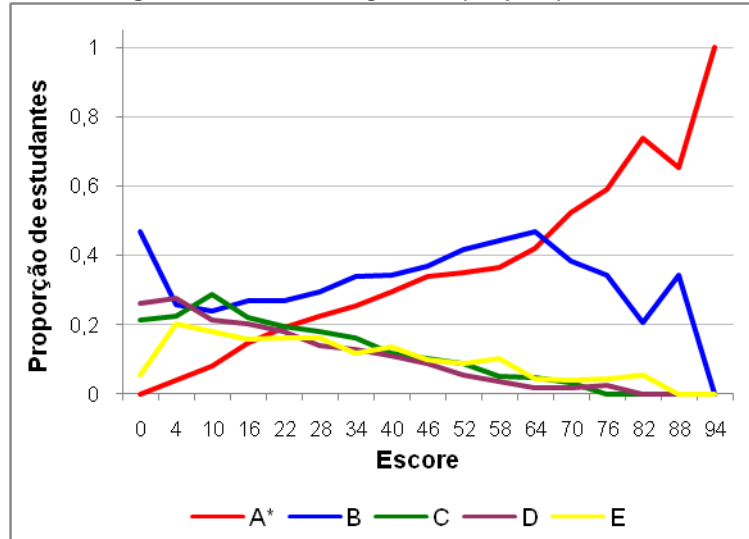
Análise gráfica do item 28 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



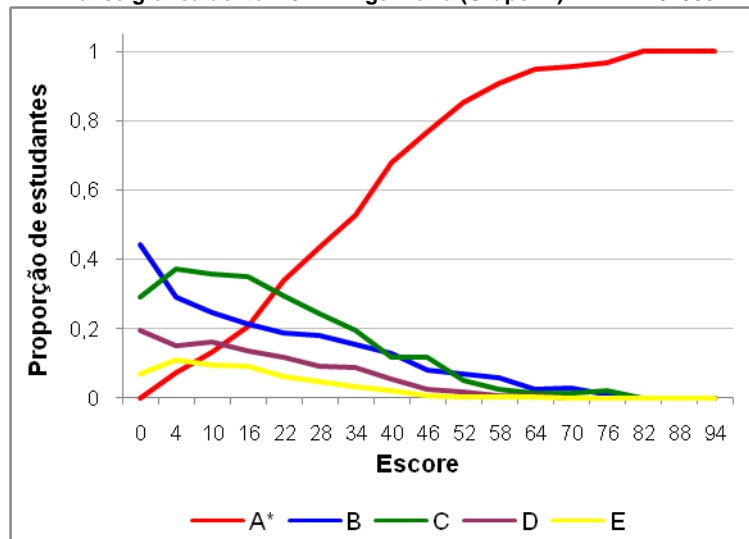
Análise gráfica do item 29 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



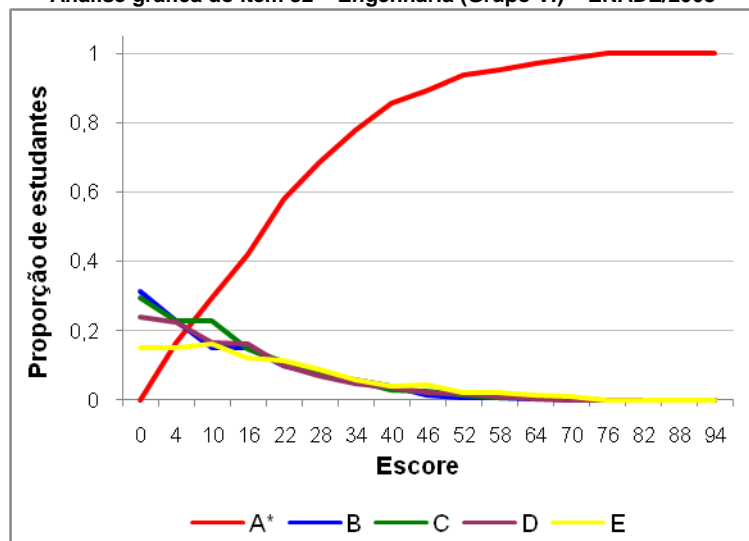
Análise gráfica do item 30 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



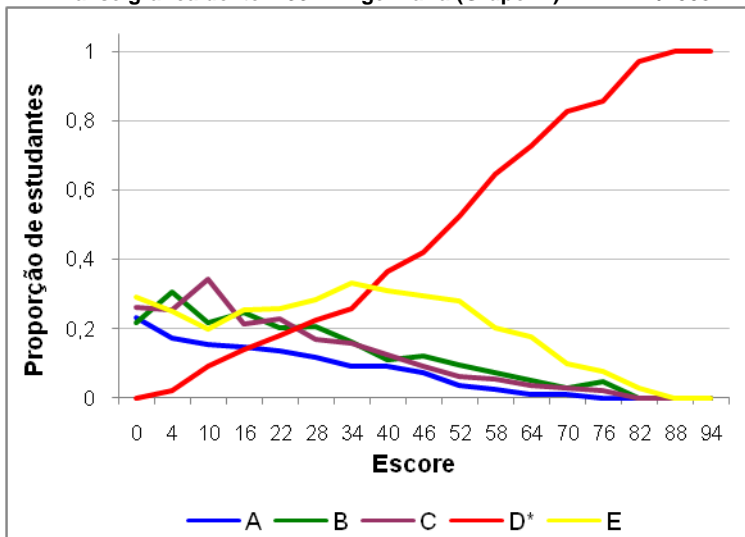
Análise gráfica do item 31 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



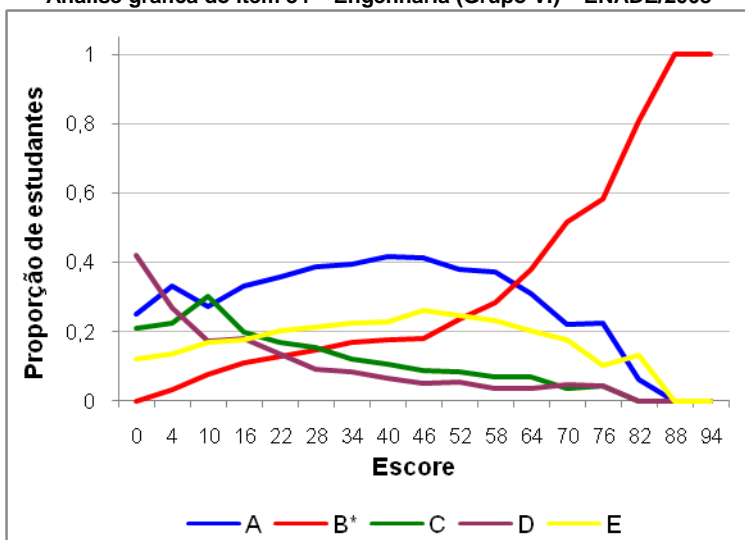
Análise gráfica do item 32 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



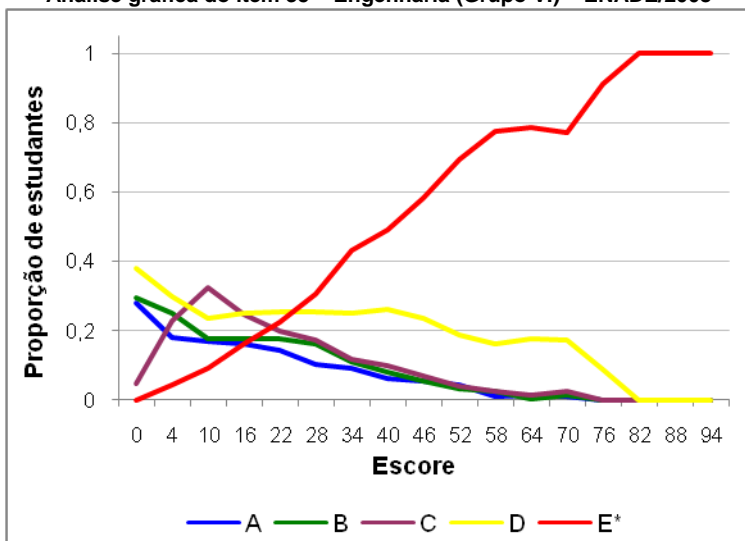
Análise gráfica do item 33 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



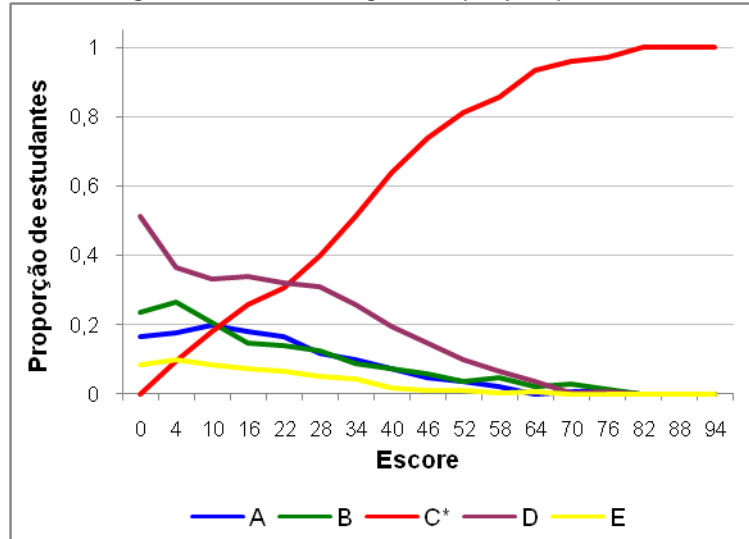
Análise gráfica do item 34 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



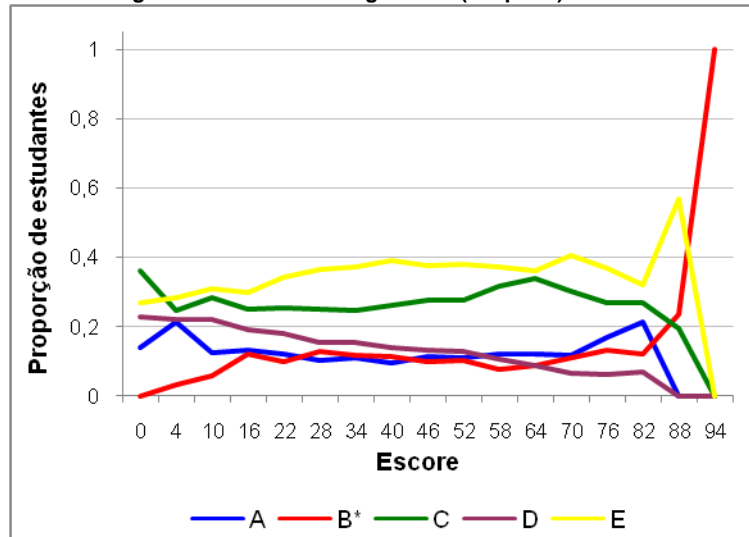
Análise gráfica do item 35 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



Análise gráfica do item 36 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



Análise gráfica do item 37 – Engenharia (Grupo VI) – ENADE/2008



Anexo II

Tabulação da avaliação discente da Educação Superior – geral e por grupos extremos de desempenho

Esse anexo contém a tabulação do Questionário Socioeconômico respondido pelos estudantes, além de outras informações deles, como sexo, idade, administração da instituição e a organização acadêmica em que estudam. Em cada tabela, há o percentual de respostas por grupo de desempenho e de estudante, sem considerar os estudantes que não responderam ou as duplas marcações.

No que diz respeito ao desempenho, os ingressantes e concluintes foram divididos em dois níveis: o percentil 25 compreende os estudantes com 25% das menores notas; já o percentil 75 inclui os estudantes com 25% das maiores notas.

Em cada tabela é mostrado o tamanho da amostra, que corresponde ao número de estudantes que responderam a essa questão, e o que essa amostra representa em termos de população, sobre a qual foram calculados os percentuais.

Tabela 1
Sexo
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Sexo	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Masculino	81,0%	74,9%	75,3%	77,9%	78,7%	79,1%
Feminino	19,0%	25,1%	24,7%	22,1%	21,3%	20,9%
População	2.504	2.642	10.319	705	693	2.885
Tamanho da amostra	1.255	1.412	5.334	520	516	2.131

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 2
Faixa Etária
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Faixa Etária	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 24 anos	66,7%	78,5%	73,3%	38,5%	62,6%	45,9%
Entre 25 e 29 anos	18,8%	10,1%	13,9%	37,0%	25,2%	31,4%
Entre 30 e 34 anos	8,0%	6,4%	7,0%	10,4%	5,7%	10,3%
Acima de 35 anos	6,6%	4,9%	5,8%	14,1%	6,4%	12,3%
População	2.504	2.642	10.319	705	693	2.885
Tamanho da amostra	1.255	1.412	5.334	520	516	2.131

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 3
Administração da Instituição
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Federal	3,8%	21,4%	10,8%	6,4%	28,9%	14,2%
Estadual	1,3%	4,6%	3,1%	9,0%	7,0%	7,5%
Municipal	1,8%	0,2%	1,4%	2,3%	0,9%	1,7%
Privada	93,0%	73,8%	84,7%	82,3%	63,3%	76,7%
População	2.504	2.642	10.319	705	693	2.885
Tamanho da amostra	1.255	1.412	5.334	520	516	2.131

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 4
Organização Acadêmica
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Universidade	42,8%	59,2%	49,8%	45,4%	66,5%	55,7%
Centro Universitário	26,4%	20,5%	24,0%	21,1%	22,5%	19,6%
Faculdades Integradas	4,7%	2,8%	3,7%	9,3%	2,8%	6,9%
Faculdade	21,2%	16,2%	19,5%	19,7%	7,8%	15,3%
Instituto Superior ou Escola Superior	4,9%	0,9%	2,7%	3,6%	0,3%	2,2%
Centro Federal de Educação Tecnológica	0,0%	0,4%	0,2%	0,8%	0,2%	0,3%
População	2.504	2.642	10.319	705	693	2.885
Tamanho da amostra	1.255	1.412	5.334	520	516	2.131

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 5
Em qual Unidade da Federação você nasceu? (questão 1)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	1,1%	0,2%	0,5%	3,1%	0,3%	1,5%
AM	2,9%	1,4%	2,1%	2,3%	0,5%	1,7%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
BA	5,7%	3,0%	4,9%	10,6%	2,1%	7,1%
CE	1,0%	1,2%	1,0%	2,6%	3,5%	2,9%
DF	0,3%	0,1%	0,1%	0,4%	0,7%	0,3%
ES	2,5%	5,1%	3,8%	0,9%	3,0%	2,4%
GO	1,0%	1,1%	1,2%	1,1%	0,2%	1,2%
MA	2,2%	1,0%	1,5%	0,6%	0,0%	0,2%
MG	19,8%	16,3%	19,2%	15,4%	13,2%	14,7%
MS	0,8%	0,5%	0,6%	0,4%	0,5%	0,4%
MT	0,6%	0,4%	0,6%	1,2%	0,3%	0,7%
PA	2,6%	1,3%	2,0%	1,4%	1,4%	1,2%
PB	0,5%	0,7%	0,6%	1,1%	0,6%	0,7%
PE	0,6%	1,0%	0,8%	0,7%	1,0%	1,0%
PI	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%
PR	4,5%	4,9%	4,7%	5,3%	1,8%	3,6%
RJ	14,8%	15,7%	14,9%	9,6%	18,2%	13,7%
RN	0,2%	1,6%	0,8%	1,4%	1,0%	0,7%
RO	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%
RR	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	7,8%	10,1%	8,8%	4,2%	11,6%	7,9%
SC	6,4%	5,7%	6,3%	3,6%	4,3%	4,8%
SE	0,1%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
SP	23,8%	27,8%	24,6%	33,6%	35,5%	32,8%
Exterior	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%
População	2.486	2.639	10.286	702	692	2.881
Tamanho da amostra	1.247	1.411	5.318	518	515	2.128

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 6
Qual o seu estado civil? (questão 2)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Solteiro(a)	79,7%	84,2%	81,7%	69,2%	82,3%	70,8%
Casado(a)	16,9%	13,4%	15,1%	28,0%	15,6%	25,6%
Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a)	1,7%	0,9%	1,4%	1,1%	0,9%	1,7%
Viúvo(a)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Outro	1,6%	1,4%	1,8%	1,7%	1,1%	1,7%
População	2.480	2.632	10.262	704	691	2.877
Tamanho da amostra	1.244	1.406	5.304	519	514	2.124

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 7
Quantos irmãos você tem? (questão 3)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	6,0%	8,2%	7,3%	6,4%	7,9%	6,1%
Um	39,4%	43,4%	40,6%	31,4%	40,7%	35,0%
Dois	29,9%	30,7%	30,1%	33,4%	35,7%	33,3%
Três	10,3%	9,2%	10,1%	13,7%	8,8%	12,0%
Quatro ou mais	14,5%	8,5%	11,9%	15,1%	6,8%	13,6%
População	2.471	2.632	10.251	700	690	2.873
Tamanho da amostra	1.240	1.407	5.300	516	514	2.122

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 8
Quantos filhos você tem? (questão 4)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	84,9%	88,8%	86,2%	75,4%	88,1%	76,7%
Um	9,2%	6,6%	8,0%	12,8%	7,6%	13,6%
Dois	4,4%	3,5%	4,5%	9,1%	3,3%	7,3%
Três	1,0%	1,0%	0,9%	1,7%	0,8%	1,7%
Quatro ou mais	0,5%	0,1%	0,4%	1,0%	0,2%	0,7%
População	2.482	2.629	10.259	704	690	2.873
Tamanho da amostra	1.245	1.407	5.306	519	514	2.123

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 9
Como você se considera? (questão 5)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Branco(a)	66,5%	73,3%	69,4%	66,7%	81,0%	73,2%
Negro(a)	7,4%	4,2%	6,1%	6,8%	1,8%	4,6%
Pardo(a)/mulato(a)	23,7%	18,9%	21,7%	21,4%	13,3%	18,8%
Amarelo(a) (de origem oriental)	1,8%	3,2%	2,0%	4,0%	3,9%	2,7%
Indígena ou de origem indígena	0,5%	0,4%	0,8%	1,2%	0,0%	0,7%
População	2.478	2.631	10.267	702	690	2.877
Tamanho da amostra	1.244	1.407	5.310	518	514	2.125

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 10
Com quem você mora atualmente? (questão 6)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Com os pais e(ou) com outros parentes	72,4%	69,6%	71,2%	58,1%	68,2%	58,2%
Com o(a) esposo(a) e(ou) com o(s) filho(s)	18,4%	15,2%	16,9%	29,4%	16,4%	27,7%
Com amigos (compartilhando despesas ou de favor)	4,7%	10,7%	7,4%	6,4%	8,7%	7,2%
Com colegas, em alojamento universitário	0,4%	1,2%	0,8%	0,3%	0,7%	0,7%
Sozinho(a)	4,1%	3,2%	3,8%	5,8%	6,0%	6,1%
População	2.479	2.639	10.279	704	688	2.872
Tamanho da amostra	1.243	1.411	5.314	519	512	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 11
Qual a faixa de renda mensal da sua família? (questão 7)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 3 salários mínimos (até R\$ 1.245,00)	30,1%	16,0%	23,3%	11,7%	4,3%	8,3%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R\$ 1.245,00 até R\$ 4.150,00)	51,9%	51,2%	53,4%	57,5%	41,7%	50,2%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R\$ 4.151,00 até R\$ 8.300,00)	13,1%	21,4%	16,1%	21,7%	32,1%	27,5%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R\$ 8.301,00 até R\$ 12.450,00)	2,6%	6,0%	3,8%	5,3%	9,9%	7,5%
Mais de 30 salários mínimos (mais de R\$ 12.450,00)	2,4%	5,4%	3,4%	3,8%	12,0%	6,6%
População	2.468	2.625	10.236	700	690	2.873
Tamanho da amostra	1.237	1.403	5.288	516	514	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 12
Quantos membros de sua família moram com você? (questão 8)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	14,6%	17,2%	15,9%	21,6%	17,1%	19,9%
Um ou dois	29,9%	29,8%	28,9%	27,9%	35,2%	31,9%
Três ou quatro	42,3%	46,3%	45,1%	41,6%	42,7%	41,0%
Cinco ou seis	10,5%	5,5%	8,4%	7,3%	4,5%	6,2%
Mais de seis	2,7%	1,2%	1,7%	1,7%	0,5%	1,0%
População	2.481	2.630	10.269	701	688	2.874
Tamanho da amostra	1.245	1.406	5.310	517	513	2.124

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 13
A respeito de trabalho e obrigação financeira junto à família, qual a situação que melhor descreve seu caso? (questão 9)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	24,8%	45,4%	34,0%	13,3%	13,4%	11,5%
Trabalho e recebo ajuda da família	28,8%	21,0%	25,3%	29,8%	46,9%	32,5%
Trabalho e me sustento	16,8%	10,4%	14,0%	25,0%	16,5%	22,1%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	18,7%	13,4%	16,3%	16,0%	14,3%	18,1%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	10,9%	9,7%	10,4%	15,8%	8,9%	15,7%
População	2.472	2.625	10.251	701	689	2.876
Tamanho da amostra	1.242	1.405	5.304	517	513	2.124

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 14
Se você trabalha ou já trabalhou, qual é (ou foi) a carga horária aproximada de sua atividade remunerada? (Não contar estágios e bolsas de pesquisa.) (questão 10)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Não trabalho/nunca exerci atividade remunerada	17,5%	34,7%	25,6%	7,7%	18,0%	11,1%
Trabalho/trabalhei eventualmente	3,6%	5,7%	4,0%	2,4%	1,5%	2,2%
Trabalho/trabalhei até 20 horas semanais	5,6%	4,5%	4,8%	4,0%	5,8%	4,2%
Trabalho/trabalhei mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais	11,3%	8,3%	10,1%	12,7%	15,7%	12,6%
Trabalho/trabalhei em tempo integral - 40 horas semanais ou mais	62,0%	46,7%	55,5%	73,2%	59,0%	69,9%
População	2.474	2.630	10.243	701	690	2.875
Tamanho da amostra	1.240	1.405	5.293	517	514	2.124

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 15
Que tipo de bolsa de estudo ou financiamento você recebe ou recebeu para auxiliar a sua formação universitária e/ou custear as despesas do curso? (questão 11)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Financiamento Estudantil (FIES)	2,0%	0,8%	1,5%	8,1%	1,8%	5,4%
Prouni integral	2,0%	5,9%	3,4%	2,1%	1,0%	2,0%
Prouni parcial	2,3%	2,7%	2,8%	1,2%	1,0%	1,1%
Bolsa integral ou parcial (inclusive descontos em mensalidades) oferecida pela própria instituição	13,1%	11,2%	12,5%	11,5%	11,7%	10,8%
Bolsa integral ou parcial oferecida por entidades externas	8,7%	4,7%	7,0%	9,7%	6,8%	9,5%
Outro(s)	7,8%	6,6%	7,6%	8,1%	6,5%	8,1%
Nenhum	64,1%	68,1%	65,2%	59,4%	71,2%	63,2%
População	2.454	2.623	10.207	696	687	2.863
Tamanho da amostra	1.232	1.401	5.274	514	512	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 16
Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa da instituição? (questão 12)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com identificação étnico-racial (negros, pardos e indígenas)	2,2%	1,1%	1,5%	1,6%	0,5%	1,1%
Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com recorte social (egresso de escola pública, renda, etc.)	5,3%	4,6%	4,5%	2,7%	1,0%	1,7%
Sim, por sistema distinto dos anteriores	9,8%	7,5%	9,4%	11,4%	4,2%	7,8%
Não	82,7%	86,7%	84,7%	84,2%	94,2%	89,4%
População	2.458	2.612	10.197	701	686	2.867
Tamanho da amostra	1.233	1.397	5.271	517	511	2.118

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 17

**Qual o grau de escolaridade do seu pai? (questão 13)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008**

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	3,5%	1,2%	1,9%	2,9%	0,4%	2,1%
Ensino fundamental de 1.ª a 4.ª série	24,3%	17,0%	21,7%	25,4%	11,4%	21,4%
Ensino fundamental de 5.ª a 8.ª série	19,3%	14,1%	18,3%	19,9%	11,0%	16,0%
Ensino médio	35,4%	35,4%	35,0%	33,3%	29,7%	30,0%
Ensino superior	17,5%	32,3%	23,1%	18,4%	47,5%	30,4%
População	2.463	2.625	10.217	702	690	2.870
Tamanho da amostra	1.238	1.403	5.285	518	514	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 18

**Qual o grau de escolaridade de sua mãe? (questão 14)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008**

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	2,8%	1,1%	1,8%	2,2%	0,3%	2,0%
Ensino fundamental de 1.ª a 4.ª série	22,8%	14,3%	18,8%	22,3%	15,0%	20,3%
Ensino fundamental de 5.ª a 8.ª série	19,4%	15,5%	18,0%	18,1%	10,2%	15,8%
Ensino médio	36,3%	34,7%	35,7%	34,4%	29,6%	31,4%
Ensino superior	18,6%	34,4%	25,8%	23,0%	44,8%	30,5%
População	2.478	2.630	10.246	701	688	2.869
Tamanho da amostra	1.243	1.405	5.297	517	512	2.119

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 19
Em qual Unidade da Federação você concluiu o ensino fundamental? (questão 15)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	1,2%	0,3%	0,6%	3,6%	0,0%	1,5%
AM	3,1%	1,2%	2,2%	2,6%	0,6%	1,8%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
BA	5,5%	2,9%	4,6%	10,9%	2,6%	7,2%
CE	1,0%	1,5%	0,9%	2,7%	3,8%	2,8%
DF	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%
ES	2,6%	6,0%	4,2%	1,9%	3,0%	2,5%
GO	1,0%	1,1%	1,2%	0,8%	0,0%	1,2%
MA	1,9%	0,7%	1,3%	0,4%	0,0%	0,1%
MG	21,1%	16,0%	19,6%	15,5%	14,3%	15,2%
MS	0,7%	0,4%	0,5%	0,2%	0,6%	0,3%
MT	0,8%	0,3%	0,6%	1,7%	0,5%	0,9%
PA	2,4%	1,2%	1,9%	1,1%	1,2%	1,0%
PB	0,5%	0,7%	0,5%	1,1%	0,6%	0,7%
PE	0,6%	0,8%	0,8%	0,3%	0,8%	0,8%
PI	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%
PR	3,6%	4,9%	4,2%	4,8%	2,0%	3,4%
RJ	14,9%	16,1%	15,2%	8,5%	17,6%	13,1%
RN	0,3%	1,4%	0,7%	1,4%	0,6%	0,8%
RO	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%
RR	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%
RS	7,4%	10,2%	8,8%	3,9%	11,3%	7,7%
SC	6,5%	5,8%	6,6%	4,1%	5,2%	5,6%
SE	0,2%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
SP	23,9%	27,6%	24,8%	33,8%	34,8%	33,1%
TO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Exterior	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
População	2.482	2.639	10.282	702	690	2.877
Tamanho da amostra	1.245	1.411	5.316	518	514	2.126

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 20
Em qual Unidade da Federação você concluiu o ensino médio? (questão 16)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	1,2%	0,2%	0,6%	3,3%	0,0%	1,4%
AM	3,1%	1,2%	2,3%	2,4%	0,6%	1,7%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
BA	5,7%	2,6%	4,6%	11,3%	2,5%	7,4%
CE	1,1%	1,4%	0,9%	2,7%	3,5%	2,8%
DF	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,5%	0,2%
ES	2,7%	5,9%	4,2%	1,7%	3,1%	2,5%
GO	0,9%	1,2%	1,2%	0,9%	0,0%	1,2%
MA	1,9%	0,7%	1,3%	0,4%	0,0%	0,1%
MG	20,9%	16,5%	19,6%	15,6%	14,3%	15,2%
MS	0,6%	0,4%	0,5%	0,2%	0,4%	0,1%
MT	1,0%	0,3%	0,6%	1,8%	0,7%	0,9%
PA	2,1%	1,5%	1,8%	1,0%	1,2%	1,0%
PB	0,3%	0,8%	0,5%	0,9%	0,6%	0,7%
PE	0,7%	0,9%	0,9%	0,3%	0,8%	0,8%
PI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PR	3,7%	4,6%	4,1%	4,9%	1,9%	3,3%
RJ	15,1%	15,7%	15,2%	8,7%	17,9%	13,3%
RN	0,3%	1,4%	0,7%	1,4%	0,6%	0,8%
RO	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
RR	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	7,4%	10,2%	8,8%	3,8%	11,5%	7,6%
SC	6,6%	5,8%	6,7%	4,2%	5,3%	5,6%
SE	0,1%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
SP	24,0%	27,5%	24,7%	34,1%	34,3%	32,9%
TO	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Exterior	0,1%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%	0,4%
População	2.480	2.639	10.274	702	689	2.875
Tamanho da amostra	1.244	1.411	5.312	518	513	2.124

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 21
Em que tipo de escola você cursou o ensino médio? (questão 17)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todo em escola pública	59,1%	42,0%	50,6%	52,6%	35,1%	47,5%
Todo em escola privada (particular)	27,7%	48,9%	37,0%	29,4%	57,8%	40,5%
A maior parte em escola pública	4,2%	4,2%	5,0%	8,4%	3,3%	5,0%
A maior parte em escola privada (particular)	5,7%	3,5%	4,7%	6,1%	3,0%	4,9%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	3,3%	1,3%	2,7%	3,4%	0,8%	2,1%
População	2.478	2.636	10.273	701	690	2.874
Tamanho da amostra	1.243	1.409	5.311	517	514	2.123

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 22
Que tipo de curso de ensino médio você concluiu? (questão 18)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Comum ou de educação geral, no ensino regular	68,1%	75,7%	71,7%	60,8%	67,0%	61,1%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola etc.), no ensino regular	22,6%	20,4%	21,4%	31,3%	31,2%	34,4%
Profissionalizante magistério de 1.ª a 4.ª série (Curso Normal), no ensino regular	1,4%	0,7%	1,2%	2,4%	0,6%	1,2%
Supletivo	5,9%	2,7%	4,4%	4,9%	1,2%	2,6%
Outro	1,9%	0,5%	1,2%	0,7%	0,0%	0,6%
População	2.472	2.633	10.248	700	688	2.870
Tamanho da amostra	1.242	1.407	5.302	517	512	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 23

Como é seu conhecimento de língua inglesa? (questão 19)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Leio, escrevo e falo bem	8,1%	22,3%	13,3%	14,9%	43,4%	23,5%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	25,5%	32,7%	29,1%	30,3%	30,7%	32,9%
Leio e escrevo, mas não falo	9,2%	9,0%	9,7%	9,7%	8,7%	10,3%
Leio, mas não escrevo nem falo	17,2%	14,4%	16,8%	20,3%	9,4%	15,7%
Praticamente nulo	40,0%	21,6%	31,1%	24,8%	7,8%	17,7%
População	2.473	2.635	10.254	697	689	2.869
Tamanho da amostra	1.241	1.408	5.301	514	513	2.119

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 24
Como é seu conhecimento de língua espanhola? (questão 20)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Leio, escrevo e falo bem	2,6%	3,8%	2,8%	3,6%	6,9%	4,7%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	12,2%	16,3%	13,6%	12,6%	20,4%	15,9%
Leio e escrevo, mas não falo	5,9%	6,2%	6,9%	3,7%	7,8%	5,7%
Leio, mas não escrevo nem falo	25,4%	30,3%	27,8%	32,0%	34,9%	32,8%
Praticamente nulo	53,8%	43,5%	48,8%	48,1%	30,0%	40,9%
População	2.477	2.629	10.248	702	692	2.878
Tamanho da amostra	1.242	1.407	5.300	518	515	2.126

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 25
Excetuando-se os livros escolares, quantos livros você leu neste ano? (questão 21)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	30,3%	24,1%	27,0%	25,1%	16,8%	20,6%
No máximo dois	38,0%	38,0%	38,9%	42,0%	36,8%	40,1%
Entre três e cinco	23,7%	28,0%	25,9%	25,2%	32,7%	28,8%
Entre seis e oito	4,3%	5,5%	4,6%	4,8%	6,8%	5,6%
Mais de oito	3,6%	4,3%	3,6%	2,9%	6,9%	4,8%
População	2.453	2.625	10.193	693	688	2.860
Tamanho da amostra	1.228	1.403	5.269	511	512	2.113

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 26
Quais os tipos de livros você mais lê? (questão 22)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Obras literárias de ficção	20,3%	35,0%	26,1%	11,0%	27,8%	18,1%
Obras literárias de não-ficção	10,3%	12,6%	11,4%	9,6%	13,8%	11,6%
Livros técnicos	36,9%	27,7%	32,5%	53,2%	37,5%	47,1%
Livros de auto-ajuda	11,6%	7,7%	10,7%	14,0%	8,2%	10,5%
Outros	20,9%	16,9%	19,3%	12,2%	12,8%	12,7%
População	1.710	1.990	7.415	519	573	2.268
Tamanho da amostra	871	1.065	3.847	382	427	1.678

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 27
Com que frequência você lê jornal? (questão 23)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diariamente	23,2%	19,3%	21,4%	24,2%	24,7%	25,9%
Algumas vezes por semana	37,2%	35,6%	37,0%	40,1%	35,8%	35,9%
Somente aos domingos	10,2%	8,8%	9,6%	12,5%	9,9%	10,9%
Raramente	25,4%	31,7%	27,9%	21,3%	27,2%	24,6%
Nunca	4,0%	4,6%	4,1%	2,0%	2,3%	2,7%
População	2.463	2.615	10.204	700	688	2.866
Tamanho da amostra	1.237	1.399	5.280	516	512	2.116

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 28
Quais os assuntos dos jornais que você mais lê? (questão 24)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todos os assuntos	63,5%	56,1%	61,6%	68,8%	51,3%	62,1%
Política e(ou) economia	10,4%	16,1%	12,4%	12,9%	25,9%	19,0%
Cultura e arte	4,0%	5,1%	4,2%	2,1%	5,1%	3,6%
Esportes	13,7%	16,3%	14,3%	11,0%	12,8%	11,0%
Outros	8,2%	6,4%	7,6%	5,2%	5,0%	4,3%
População	2.370	2.493	9.769	684	670	2.777
Tamanho da amostra	1.193	1.329	5.055	504	498	2.050

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 29
Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo? (questão 25)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Jornais	10,5%	7,9%	9,0%	8,4%	5,6%	7,3%
Revistas	3,0%	3,3%	3,4%	3,0%	4,2%	3,6%
TV	34,9%	31,9%	34,4%	28,6%	22,3%	26,2%
Rádio	2,4%	2,0%	2,1%	3,0%	3,0%	3,1%
Internet	49,3%	54,9%	51,2%	57,0%	65,0%	59,8%
População	2.448	2.617	10.182	696	685	2.847
Tamanho da amostra	1.229	1.401	5.269	514	510	2.103

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 30
Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição? (questão 26)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
A instituição não tem biblioteca	0,7%	0,4%	0,4%	1,2%	0,4%	0,7%
Nunca a utilizo	5,3%	3,8%	4,5%	5,0%	4,3%	3,7%
Utilizo raramente	32,9%	28,5%	30,0%	33,3%	36,8%	34,4%
Utilizo com razoável frequência	42,5%	45,5%	44,9%	46,0%	45,2%	46,9%
Utilizo muito frequentemente	18,6%	21,8%	20,2%	14,4%	13,3%	14,3%
População	2.482	2.630	10.268	702	690	2.876
Tamanho da amostra	1.245	1.408	5.311	518	514	2.125

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 31
Que fonte(s) você mais utiliza ao realizar as atividades de pesquisa para as disciplinas do curso? (questão 27)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
O acervo da biblioteca da minha instituição	30,0%	29,7%	31,0%	33,2%	32,9%	33,9%
O acervo da biblioteca de outra instituição	1,7%	1,0%	1,4%	2,7%	1,0%	2,4%
Livros e(ou) periódicos de minha propriedade	4,0%	4,5%	3,8%	4,8%	4,2%	4,5%
A internet	63,2%	64,2%	63,0%	58,8%	61,5%	58,8%
Não realizo/realizei pesquisas no meu curso	1,1%	0,5%	0,7%	0,6%	0,4%	0,4%
População	2.460	2.622	10.180	697	686	2.846
Tamanho da amostra	1.232	1.401	5.262	515	511	2.104

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 32
Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica ou dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula? (questão 28)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma, apenas assisto às aulas	12,0%	6,7%	8,7%	10,3%	8,2%	8,7%
Uma a duas	44,4%	33,0%	40,1%	42,2%	34,1%	37,4%
Três a cinco	26,8%	32,5%	30,3%	31,0%	30,3%	32,2%
Seis a oito	9,4%	15,7%	11,9%	11,2%	13,0%	12,1%
Mais de oito	7,4%	12,2%	9,0%	5,2%	14,4%	9,8%
População	2.474	2.626	10.251	700	690	2.872
Tamanho da amostra	1.240	1.403	5.299	516	514	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 33
Que tipo de atividade acadêmica você desenvolve ou desenvolveu, predominantemente, durante o curso, além daquelas obrigatórias? (questão 29)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atividades de iniciação científica ou tecnológica	5,7%	6,2%	6,0%	8,3%	16,8%	11,2%
Atividades de monitoria	5,9%	3,9%	5,2%	5,4%	9,4%	7,4%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	10,4%	7,5%	8,6%	17,3%	9,1%	12,3%
Atividades de extensão promovidas pela minha instituição	9,8%	10,0%	9,6%	10,0%	9,2%	10,8%
Nenhuma atividade	68,2%	72,4%	70,7%	59,1%	55,4%	58,3%
População	2.478	2.622	10.250	701	683	2.863
Tamanho da amostra	1.242	1.401	5.297	517	508	2.114

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 34
Você está ou esteve envolvido(a) em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)? (questão 30)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	4,6%	3,1%	4,4%	7,5%	5,4%	6,9%
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	11,4%	8,6%	9,7%	14,7%	20,6%	16,4%
Sim, participo/participei de projetos de professores	5,5%	4,4%	5,1%	6,6%	9,0%	7,0%
Sim, participo/participei de projetos de estudantes da pós-graduação	2,0%	0,6%	1,3%	3,5%	0,5%	1,7%
Não, porque não me interesseu/interessei ou não tive oportunidade	76,5%	83,3%	79,5%	67,6%	64,5%	68,1%
População	2.475	2.617	10.225	702	690	2.872
Tamanho da amostra	1.241	1.400	5.286	518	514	2.122

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 35
Que entidade promoveu a maior parte dos eventos (congressos, jornadas, seminários etc.) de que você participa ou participou? (questão 31)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Minha instituição de ensino	54,2%	57,1%	56,4%	64,1%	62,0%	63,0%
Outras instituições de ensino	7,8%	6,5%	6,8%	8,1%	7,4%	8,5%
Diretórios estudantis ou centros acadêmicos	3,4%	4,9%	3,9%	3,7%	3,8%	3,7%
Associações científicas ou profissionais da área	3,3%	5,2%	4,5%	6,9%	13,3%	9,1%
Não participo/participei de eventos	31,3%	26,2%	28,5%	17,1%	13,5%	15,7%
População	2.474	2.620	10.245	702	683	2.861
Tamanho da amostra	1.240	1.401	5.295	518	509	2.114

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 36
De que atividade(s) extracurricular(es) oferecida(s) pela sua instituição você mais participa ou participou? (questão 32)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atividades culturais (palestras, conferências etc.)	55,3%	56,7%	56,3%	66,2%	62,8%	65,3%
Atividades artísticas (teatro, música etc.)	1,9%	1,9%	2,0%	1,9%	1,9%	1,4%
Atividades desportivas	5,5%	8,0%	6,4%	5,6%	9,9%	6,9%
Estudos de línguas estrangeiras	2,1%	2,7%	2,2%	1,8%	4,0%	2,7%
Nenhuma	35,3%	30,7%	33,1%	24,5%	21,4%	23,7%
População	2.478	2.627	10.238	702	687	2.867
Tamanho da amostra	1.243	1.404	5.292	518	511	2.117

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 37
Entre as atividades artístico-culturais listadas, qual constitui sua preferência para o lazer? (questão 33)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Cinema	43,3%	49,1%	46,2%	49,5%	59,2%	54,4%
Espectáculos teatrais	8,5%	9,3%	9,0%	8,3%	10,2%	8,2%
Shows musicais e(ou) concertos	33,3%	28,4%	30,7%	25,6%	23,9%	25,7%
Dança	5,8%	5,7%	5,8%	5,5%	3,2%	4,5%
Nenhuma	9,2%	7,5%	8,3%	11,2%	3,5%	7,2%
População	2.473	2.614	10.223	696	689	2.861
Tamanho da amostra	1.240	1.399	5.284	514	513	2.113

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 38
Com que frequência você utiliza microcomputador? (questão 34)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nunca	1,3%	0,9%	1,1%	1,2%	0,9%	0,8%
Raramente	1,9%	0,5%	1,0%	0,5%	0,0%	0,4%
Às vezes	6,7%	3,6%	4,9%	2,8%	0,2%	1,3%
Freqüentemente	27,0%	18,5%	23,1%	17,5%	5,4%	11,5%
Sempre	63,1%	76,5%	69,9%	78,1%	93,6%	85,9%
População	2.442	2.604	10.161	695	688	2.854
Tamanho da amostra	1.233	1.391	5.261	513	512	2.108

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 39
Você tem acesso à Internet? (questão 35)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	96,1%	96,8%	96,5%	98,1%	99,3%	98,3%
Não	3,9%	3,2%	3,5%	1,9%	0,7%	1,7%
População	2.437	2.611	10.134	694	684	2.851
Tamanho da amostra	1.220	1.392	5.232	511	510	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 40
Você utiliza microcomputador em casa? (questão 36)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	85,3%	88,4%	86,5%	93,3%	97,3%	95,1%
Não	14,7%	11,6%	13,5%	6,7%	2,7%	4,9%
População	2.437	2.590	10.107	689	684	2.846
Tamanho da amostra	1.220	1.385	5.219	509	510	2.103

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 41
Você utiliza microcomputador no trabalho? (questão 37)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	63,3%	55,2%	60,1%	86,7%	93,5%	90,2%
Não	36,7%	44,8%	39,9%	13,3%	6,5%	9,8%
População	2.428	2.579	10.054	693	684	2.851
Tamanho da amostra	1.216	1.373	5.184	511	510	2.106

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 42
Você utiliza microcomputador na instituição de ensino do seu curso? (questão 38)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	85,8%	84,7%	85,8%	83,9%	87,3%	86,2%
Não	14,2%	15,3%	14,2%	16,1%	12,7%	13,8%
População	2.443	2.598	10.114	692	683	2.847
Tamanho da amostra	1.224	1.386	5.224	510	509	2.103

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 43
Você utiliza microcomputador em outros locais não mencionados? (questão 39)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	59,5%	53,3%	55,7%	60,1%	60,4%	60,9%
Não	40,5%	46,7%	44,3%	39,9%	39,6%	39,1%
População	2.441	2.608	10.114	688	683	2.841
Tamanho da amostra	1.223	1.390	5.223	508	509	2.099

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 44
Você utiliza microcomputador para entretenimento? (questão 40)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	89,4%	94,4%	91,4%	87,8%	95,8%	89,8%
Não	10,6%	5,6%	8,6%	12,2%	4,2%	10,2%
População	2.450	2.611	10.149	696	684	2.851
Tamanho da amostra	1.228	1.392	5.239	513	510	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 45
Você utiliza microcomputador para trabalhos escolares? (questão 41)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	98,7%	98,4%	98,6%	99,6%	100,0%	99,8%
Não	1,3%	1,6%	1,4%	0,4%	0,0%	0,2%
População	2.442	2.607	10.131	696	684	2.854
Tamanho da amostra	1.224	1.390	5.230	513	510	2.108

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 46
Você utiliza microcomputador para trabalhos profissionais? (questão 42)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	77,9%	67,9%	73,0%	93,4%	97,6%	95,7%
Não	22,1%	32,1%	27,0%	6,6%	2,4%	4,3%
População	2.441	2.585	10.105	693	684	2.849
Tamanho da amostra	1.224	1.378	5.214	511	510	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 47
Você utiliza microcomputador para comunicação via e-mail? (questão 43)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	95,8%	97,5%	96,2%	99,2%	99,3%	99,1%
Não	4,2%	2,5%	3,8%	0,8%	0,7%	0,9%
População	2.443	2.608	10.135	694	682	2.846
Tamanho da amostra	1.225	1.391	5.233	512	508	2.102

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 48
Você utiliza microcomputador para operações bancárias? (questão 44)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	36,6%	37,9%	35,2%	53,8%	67,2%	60,8%
Não	63,4%	62,1%	64,8%	46,2%	32,8%	39,2%
População	2.443	2.604	10.125	690	682	2.842
Tamanho da amostra	1.225	1.388	5.228	509	508	2.099

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 49
Você utiliza microcomputador para compras eletrônicas? (questão 45)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	43,3%	49,7%	44,6%	60,3%	70,0%	65,0%
Não	56,7%	50,3%	55,4%	39,7%	30,0%	35,0%
População	2.444	2.606	10.138	693	684	2.847
Tamanho da amostra	1.226	1.389	5.234	511	510	2.102

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 50
Como você classifica o seu conhecimento de informática? (questão 46)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito bom	36,3%	37,5%	35,4%	50,8%	61,1%	52,8%
Bom	57,5%	59,5%	59,7%	46,7%	38,7%	45,9%
Ruim	5,8%	2,8%	4,6%	2,1%	0,0%	1,1%
Muito ruim	0,4%	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%
População	2.446	2.607	10.148	696	684	2.850
Tamanho da amostra	1.226	1.390	5.240	513	510	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 51
Considerando apenas as aulas teóricas, qual o número aproximado de estudantes por turma? (questão 47)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 30	21,8%	20,2%	19,9%	39,5%	40,3%	41,5%
Entre 31 e 50	53,4%	54,3%	55,8%	44,3%	47,4%	44,4%
Entre 51 e 70	16,5%	20,3%	18,0%	11,8%	10,9%	10,9%
Entre 71 e 100	7,2%	4,5%	5,7%	4,0%	1,1%	3,0%
Mais de 100	1,1%	0,7%	0,6%	0,4%	0,3%	0,2%
População	2.469	2.627	10.246	697	690	2.865
Tamanho da amostra	1.237	1.404	5.296	514	514	2.117

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 52
Como são as instalações físicas (salas de aula, laboratórios, ambientes de trabalho ou estudo) utilizadas no seu curso? (questão 48)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplas, arejadas, bem iluminadas e com mobiliário adequado	62,4%	63,7%	65,1%	59,7%	63,4%	62,1%
Arejadas, bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora pequenas em relação ao número de estudantes	20,8%	16,6%	17,2%	15,2%	15,0%	15,9%
Bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora sejam mal ventiladas e pequenas em relação ao número de estudantes	10,4%	13,8%	11,7%	16,7%	14,5%	14,1%
Mal ventiladas, mal iluminadas, pequenas em relação ao número de estudantes e com mobiliário razoavelmente satisfatório	4,4%	3,9%	4,0%	5,0%	3,9%	4,8%
Mal arejadas, mal iluminadas, com mobiliário inadequado e pequenas em relação ao número de estudantes	2,1%	1,9%	2,0%	3,3%	3,2%	3,0%
População	2.475	2.630	10.253	699	692	2.870
Tamanho da amostra	1.241	1.405	5.300	516	515	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 53
O espaço pedagógico é adequado ao número de estudantes? (questão 49)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas elas	44,9%	41,2%	43,6%	35,7%	38,9%	37,1%
Sim, na maior parte delas	36,9%	45,2%	40,9%	43,1%	42,3%	43,3%
Sim, mas apenas na metade delas	9,9%	7,6%	8,1%	10,6%	10,7%	10,3%
Sim, mas em menos da metade delas	4,5%	3,2%	4,5%	6,8%	6,3%	6,0%
Não, em nenhuma	3,8%	2,9%	2,8%	3,9%	1,8%	3,2%
População	2.474	2.628	10.253	702	689	2.870
Tamanho da amostra	1.241	1.405	5.301	518	513	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 54
O material de consumo oferecido é suficiente para o número de estudantes? (questão 50)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas elas	45,4%	44,9%	44,9%	30,7%	40,2%	35,7%
Sim, na maior parte delas	35,7%	39,8%	38,7%	41,7%	41,1%	41,8%
Sim, mas apenas na metade delas	9,6%	6,8%	7,7%	10,2%	8,5%	9,5%
Sim, mas em menos da metade delas	5,1%	4,6%	4,9%	10,9%	7,5%	8,0%
Não, em nenhuma	4,2%	3,9%	3,8%	6,5%	2,7%	5,0%
População	2.470	2.628	10.250	698	688	2.861
Tamanho da amostra	1.239	1.404	5.298	515	512	2.114

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 55
Os equipamentos disponíveis são suficientes para o número de estudantes? (questão 51)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas elas	37,2%	37,9%	37,4%	24,9%	31,3%	27,6%
Sim, na maior parte delas	38,9%	40,6%	40,8%	39,9%	38,7%	41,9%
Sim, mas apenas na metade delas	11,0%	10,5%	10,7%	15,2%	14,2%	13,3%
Sim, mas em menos da metade delas	7,7%	6,0%	6,6%	12,3%	9,1%	10,8%
Não, em nenhuma	5,2%	5,0%	4,5%	7,8%	6,6%	6,3%
População	2.476	2.631	10.257	701	691	2.872
Tamanho da amostra	1.242	1.405	5.301	517	514	2.122

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 56
Como são os equipamentos de laboratório utilizados no seu curso? (questão 52)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atualizados e bem conservados	72,1%	69,6%	71,7%	55,4%	56,1%	58,3%
Atualizados, mas mal conservados	7,1%	7,0%	6,9%	8,6%	8,8%	8,6%
Atualizados, mas bem conservados	13,9%	17,8%	15,1%	24,9%	24,9%	23,5%
Desatualizados e mal conservados	3,6%	3,1%	3,1%	7,0%	7,3%	6,2%
Não há laboratório no meu curso	3,2%	2,5%	3,2%	4,0%	2,9%	3,4%
População	2.461	2.627	10.242	699	690	2.868
Tamanho da amostra	1.241	1.404	5.301	516	514	2.120

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 57
Como a sua instituição viabiliza o acesso dos estudantes de graduação aos
microcomputadores para atender às necessidades do curso? (questão 53)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente	65,5%	67,6%	66,7%	50,1%	53,8%	53,0%
De forma limitada	30,0%	30,8%	30,5%	47,2%	43,1%	44,7%
Não viabiliza para os estudantes do meu curso	1,5%	0,9%	1,2%	2,0%	1,4%	1,5%
Não viabiliza para nenhum estudante	2,2%	0,3%	0,9%	0,3%	1,3%	0,7%
O curso não necessita de microcomputadores	0,8%	0,4%	0,7%	0,3%	0,2%	0,1%
População	2.475	2.625	10.257	698	690	2.870
Tamanho da amostra	1.242	1.403	5.303	515	514	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 58
Como você avalia o acervo da biblioteca, quanto à atualização, em face das
necessidades curriculares do seu curso? (questão 54)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	60,7%	56,3%	58,2%	48,0%	47,8%	47,3%
É medianamente atualizado	23,2%	29,0%	27,3%	34,3%	31,0%	35,3%
É pouco atualizado	6,5%	7,2%	6,4%	11,9%	10,9%	10,5%
É desatualizado	2,9%	2,7%	2,6%	3,8%	7,2%	4,6%
Não sei responder	6,7%	4,8%	5,5%	1,9%	3,1%	2,2%
População	2.478	2.631	10.261	696	692	2.870
Tamanho da amostra	1.242	1.405	5.303	514	515	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 59
Com relação aos livros mais usados no curso, o número de exemplares disponíveis na
biblioteca atende ao alunado? (questão 55)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atende plenamente	33,1%	23,7%	28,3%	28,1%	21,5%	23,0%
Atende razoavelmente	43,2%	47,7%	46,0%	46,8%	49,7%	50,3%
Atende precariamente	8,9%	14,6%	11,7%	13,6%	16,5%	15,1%
Não atende	8,7%	8,9%	8,5%	10,1%	10,4%	10,2%
Não sei responder	6,2%	5,1%	5,6%	1,4%	1,9%	1,3%
População	2.477	2.629	10.261	697	692	2.869
Tamanho da amostra	1.242	1.404	5.304	515	515	2.121

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 60
Como você avalia o acervo de periódicos científicos e acadêmicos disponíveis na biblioteca quanto à atualização? (questão 56)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	47,6%	44,8%	45,6%	35,7%	45,9%	40,9%
É medianamente atualizado	31,3%	30,6%	32,4%	45,8%	28,2%	39,2%
É desatualizado	4,3%	5,0%	4,2%	6,7%	7,7%	6,7%
Não existe acervo de periódicos especializados	1,8%	1,2%	1,4%	1,6%	1,5%	1,5%
Não sei responder	15,1%	18,5%	16,3%	10,3%	16,7%	11,8%
População	2.473	2.631	10.255	694	689	2.861
Tamanho da amostra	1.241	1.405	5.300	512	513	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 61
A biblioteca de sua instituição oferece serviço de empréstimo de livros? (questão 57)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, para todo o acervo	83,5%	83,2%	83,3%	83,7%	83,2%	83,9%
Sim, mas apenas para obras de caráter didático	10,1%	12,2%	11,3%	13,3%	12,8%	13,3%
Sim, mas apenas para obras de interesse geral	1,7%	0,9%	1,4%	1,6%	2,8%	1,8%
Não há empréstimo	0,6%	0,2%	0,4%	0,2%	0,0%	0,1%
Não sei responder	4,1%	3,5%	3,5%	1,2%	1,2%	0,9%
População	2.473	2.628	10.251	695	690	2.865
Tamanho da amostra	1.240	1.405	5.300	513	514	2.118

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 62
Como é o serviço de pesquisa bibliográfica oferecido? (questão 58)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Utiliza apenas processos manuais	14,6%	10,2%	11,6%	11,1%	6,3%	8,8%
Dispõe de sistema informatizado local	49,5%	56,4%	54,2%	60,2%	56,6%	61,4%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso à rede nacional de bibliotecas	15,0%	14,1%	14,7%	14,7%	16,8%	15,8%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso às redes nacional e internacional de bibliotecas	6,3%	3,9%	4,7%	7,9%	13,4%	8,7%
Não sei responder	14,7%	15,4%	14,9%	6,1%	6,9%	5,3%
População	2.472	2.626	10.244	696	690	2.859
Tamanho da amostra	1.240	1.402	5.295	514	514	2.113

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 63
O horário de funcionamento da biblioteca atende às suas necessidades? (questão 59)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequado	57,2%	60,2%	58,3%	54,4%	57,6%	54,8%
Adequado	33,8%	33,8%	34,7%	37,7%	32,9%	37,4%
Pouco adequado	4,6%	3,1%	3,8%	5,2%	7,3%	6,0%
Inadequado	1,9%	0,6%	1,0%	1,9%	1,2%	1,1%
Não sei responder	2,6%	2,2%	2,3%	0,8%	1,0%	0,6%
População	2.477	2.632	10.265	696	690	2.865
Tamanho da amostra	1.242	1.406	5.306	514	514	2.118

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 64
Como você avalia as instalações da biblioteca para leitura e estudo? (questão 60)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequadas	49,8%	47,5%	49,7%	45,2%	44,8%	43,3%
Adequadas	40,1%	39,9%	39,7%	41,7%	37,0%	43,4%
Pouco adequadas	6,5%	8,9%	7,4%	10,7%	16,0%	10,8%
Inadequadas	1,5%	2,0%	1,5%	1,8%	1,8%	2,1%
Não sei responder	2,0%	1,7%	1,7%	0,7%	0,4%	0,4%
População	2.479	2.632	10.263	696	690	2.865
Tamanho da amostra	1.243	1.406	5.305	514	514	2.118

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 65
Você percebe que a concepção do seu curso articula o conhecimento da área com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira? (questão 61)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas as atividades de curso	27,5%	20,9%	25,4%	23,7%	19,2%	22,8%
Sim, no ensino de várias disciplinas	33,8%	39,9%	36,8%	41,4%	42,9%	43,4%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	27,4%	29,6%	28,3%	30,5%	32,5%	29,6%
Não articula	3,5%	4,6%	3,7%	2,6%	3,9%	3,0%
Não sei informar	7,7%	5,0%	5,9%	1,7%	1,5%	1,2%
População	2.479	2.628	10.260	696	689	2.862
Tamanho da amostra	1.243	1.403	5.302	514	513	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 66
Você percebe que a concepção do seu curso articula o conhecimento da área com temas gerais e situações do cotidiano? (questão 62)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas as atividades de curso	27,5%	24,3%	26,4%	24,9%	23,4%	25,3%
Sim, no ensino de várias disciplinas	35,9%	41,2%	39,2%	44,5%	45,5%	45,4%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	26,5%	28,0%	26,9%	25,1%	28,2%	25,8%
Não articula	3,1%	3,0%	2,8%	3,7%	2,1%	2,6%
Não sei informar	7,1%	3,5%	4,6%	1,8%	0,9%	1,0%
População	2.481	2.631	10.262	696	689	2.862
Tamanho da amostra	1.244	1.405	5.305	514	513	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 67
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre analfabetismo? (questão 63)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	29,7%	20,8%	25,6%	28,9%	20,6%	26,2%
Contribui/contribuiu parcialmente	29,0%	29,6%	30,8%	37,0%	27,4%	32,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	16,1%	21,6%	18,5%	18,0%	31,2%	24,0%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	7,3%	13,7%	10,4%	8,1%	14,2%	10,4%
Não sei informar	17,9%	14,4%	14,8%	7,9%	6,7%	7,4%
População	2.473	2.626	10.248	696	689	2.863
Tamanho da amostra	1.240	1.403	5.297	514	513	2.116

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 68
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre desigualdades econômicas e sociais? (questão 64)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	30,2%	26,2%	28,5%	33,0%	26,3%	29,7%
Contribui/contribuiu parcialmente	33,5%	35,3%	35,3%	39,6%	39,8%	38,9%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,9%	19,0%	16,4%	17,4%	24,2%	19,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	5,5%	8,4%	7,2%	5,2%	6,1%	6,2%
Não sei informar	16,0%	11,2%	12,7%	4,8%	3,7%	5,4%
População	2.469	2.631	10.253	695	692	2.866
Tamanho da amostra	1.238	1.405	5.299	513	515	2.118

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 69
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre desemprego? (questão 65)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	32,4%	29,5%	31,1%	32,6%	28,8%	31,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	31,7%	34,4%	33,6%	38,9%	39,1%	39,8%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,1%	17,6%	15,8%	17,2%	19,0%	18,5%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	5,4%	7,1%	6,4%	5,6%	8,8%	5,8%
Não sei informar	16,4%	11,5%	13,2%	5,7%	4,3%	5,0%
População	2.468	2.626	10.239	695	690	2.862
Tamanho da amostra	1.238	1.403	5.294	513	514	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 70
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre habitação? (questão 66)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	23,4%	18,1%	20,7%	23,4%	17,8%	20,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	28,2%	28,8%	29,7%	32,2%	25,0%	31,4%
Contribui/contribuiu muito pouco	17,8%	23,0%	19,5%	24,0%	31,4%	26,3%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	9,3%	14,0%	12,1%	11,0%	18,2%	13,7%
Não sei informar	21,3%	16,1%	17,9%	9,3%	7,6%	8,6%
População	2.477	2.626	10.255	696	689	2.862
Tamanho da amostra	1.242	1.403	5.301	514	513	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 71
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre discriminação em relação à cor, gênero e minorias? (questão 67)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	30,9%	24,7%	27,9%	32,7%	22,4%	27,1%
Contribui/contribuiu parcialmente	25,0%	27,9%	27,9%	30,1%	27,5%	30,2%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,4%	19,5%	16,7%	19,1%	26,8%	22,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	8,9%	12,8%	10,8%	9,9%	15,2%	12,5%
Não sei informar	20,9%	15,1%	16,6%	8,3%	8,2%	8,0%
População	2.474	2.631	10.254	694	689	2.860
Tamanho da amostra	1.240	1.405	5.299	512	513	2.113

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 72
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre diversidades e especificidades regionais? (questão 68)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	24,8%	22,7%	23,6%	29,0%	25,5%	26,6%
Contribui/contribuiu parcialmente	30,2%	32,0%	31,8%	35,9%	29,4%	35,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	17,2%	20,4%	17,8%	18,7%	25,3%	20,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	6,8%	10,3%	9,0%	6,7%	11,5%	9,1%
Não sei informar	21,0%	14,6%	17,8%	9,6%	8,3%	7,9%
População	2.473	2.631	10.247	696	689	2.862
Tamanho da amostra	1.239	1.405	5.294	514	513	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 73
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre segurança e criminalidade? (questão 69)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	27,3%	21,3%	24,5%	26,1%	23,1%	23,4%
Contribui/contribuiu parcialmente	28,7%	30,1%	30,9%	34,1%	26,3%	33,3%
Contribui/contribuiu muito pouco	17,4%	20,8%	18,4%	22,4%	30,4%	25,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	7,4%	12,8%	10,0%	9,8%	13,6%	10,9%
Não sei informar	19,3%	15,0%	16,2%	7,6%	6,7%	7,1%
População	2.472	2.628	10.247	696	689	2.863
Tamanho da amostra	1.239	1.404	5.295	514	513	2.116

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 74
Em que medida a sua instituição contribui ou contribuiu para que, ao longo do seu curso, você possa ou pudesse refletir sobre exploração do trabalho infantil e(ou) adulto? (questão 70)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	23,8%	17,9%	21,1%	25,6%	18,7%	22,4%
Contribui/contribuiu parcialmente	25,7%	23,7%	26,4%	29,8%	23,6%	28,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	15,9%	23,3%	18,9%	22,7%	31,1%	26,6%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	11,4%	17,2%	14,2%	11,3%	18,4%	13,6%
Não sei informar	23,2%	18,0%	19,4%	10,6%	8,2%	9,2%
População	2.469	2.627	10.239	694	689	2.861
Tamanho da amostra	1.237	1.403	5.291	513	513	2.115

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 75
O curso oferece ou ofereceu a você oportunidade de vivenciar aspectos relacionados ao conhecimento de ações comunitárias? (questão 71)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em programas de extensão	16,3%	19,5%	17,2%	13,4%	22,6%	16,4%
Sim, em várias disciplinas	16,1%	11,4%	13,4%	13,1%	9,1%	11,1%
Sim, em algumas disciplinas	25,4%	26,8%	26,5%	34,3%	24,6%	30,5%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	8,8%	7,8%	8,6%	7,3%	5,9%	6,4%
Não, o curso não oferece/ofereceu oportunidade	33,4%	34,6%	34,3%	32,0%	37,8%	35,5%
População	2.472	2.620	10.231	695	685	2.858
Tamanho da amostra	1.240	1.400	5.288	513	510	2.112

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 76
O curso oferece ou ofereceu a você oportunidade de vivenciar aspectos relacionados à atuação em iniciativas e programas comunitários? (questão 72)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em programas de extensão	15,8%	18,7%	16,6%	11,6%	23,0%	15,5%
Sim, em várias disciplinas	13,8%	10,5%	12,3%	11,6%	6,2%	9,4%
Sim, em algumas disciplinas	23,5%	23,7%	24,5%	30,3%	20,8%	27,7%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	8,6%	7,3%	8,1%	6,9%	5,7%	6,7%
Não, o curso não oferece/ofereceu oportunidade	38,3%	39,7%	38,6%	39,6%	44,2%	40,8%
População	2.472	2.620	10.229	693	687	2.857
Tamanho da amostra	1.240	1.400	5.287	511	512	2.111

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 77
Como você avalia o currículo do seu curso? (questão 73)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É bem integrado e há clara vinculação entre as disciplinas	57,2%	61,7%	60,9%	51,3%	48,9%	51,2%
É relativamente integrado, já que as disciplinas se vinculam apenas por blocos ou áreas de conhecimentos afins	33,0%	31,4%	30,9%	39,7%	42,7%	41,2%
É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam	4,9%	3,7%	4,1%	6,6%	7,1%	6,2%
Não apresenta integração alguma entre as disciplinas	1,1%	0,4%	0,9%	1,3%	0,6%	0,6%
Não sei dizer	3,8%	2,9%	3,2%	1,0%	0,6%	0,8%
População	2.469	2.619	10.230	696	687	2.859
Tamanho da amostra	1.238	1.400	5.288	514	512	2.114

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 78
Ao iniciarem-se os trabalhos em cada disciplina, os docentes discutem o plano de ensino com os estudantes? (questão 74)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	45,9%	47,3%	47,5%	42,3%	40,3%	43,3%
Sim, a maior parte	33,0%	35,2%	33,7%	40,6%	36,9%	38,1%
Sim, mas apenas cerca da metade	7,1%	6,6%	7,2%	8,2%	9,1%	7,8%
Sim, mas menos da metade	7,0%	5,9%	5,8%	4,8%	8,6%	6,3%
Nenhum discute	6,9%	5,0%	5,8%	4,1%	5,1%	4,5%
População	2.459	2.630	10.230	695	688	2.862
Tamanho da amostra	1.239	1.404	5.291	513	513	2.116

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 79
Os planos de ensino contêm todos os seguintes aspectos: objetivos, procedimentos de ensino e de avaliação, conteúdos e bibliografia da disciplina? (questão 75)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos contêm	56,8%	59,9%	59,0%	53,1%	60,7%	57,1%
Sim, a maior parte contêm	34,7%	32,1%	32,5%	37,6%	29,4%	34,3%
Sim, mas apenas cerca da metade contêm	5,0%	5,0%	5,1%	6,1%	6,1%	5,7%
Sim, mas apenas menos da metade contêm	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,6%	2,6%
Não, nenhum contêm	0,7%	0,2%	0,5%	0,2%	0,2%	0,3%
População	2.285	2.500	9.635	667	651	2.726
Tamanho da amostra	1.154	1.340	4.995	493	487	2.018

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 80
Em que medida as orientações contidas nos planos de ensino são relevantes para os
estudantes no desenvolvimento do curso? (questão 76)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
São altamente relevantes	34,3%	34,4%	34,3%	33,6%	33,5%	33,3%
São relevantes	49,6%	49,5%	49,3%	50,6%	51,7%	51,8%
São medianamente relevantes	11,1%	11,9%	11,8%	12,4%	11,7%	11,8%
São de pouca relevância	3,1%	2,8%	3,0%	1,9%	2,7%	2,4%
Não são relevantes	1,8%	1,5%	1,6%	1,4%	0,4%	0,7%
População	2.283	2.493	9.615	665	651	2.724
Tamanho da amostra	1.152	1.337	4.987	492	487	2.017

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 81
Que técnica de ensino a maioria dos professores tem utilizado predominantemente?
(questão 77)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Aulas expositivas (preleção)	21,8%	35,4%	26,3%	15,7%	31,3%	22,7%
Aulas expositivas, com participação dos estudantes	49,3%	49,0%	50,2%	60,7%	61,3%	62,2%
Aulas práticas	6,4%	3,1%	5,4%	4,5%	0,6%	2,4%
Trabalhos em grupo, desenvolvidos em sala de aula	15,9%	8,3%	12,7%	16,9%	6,0%	10,8%
Outra	6,6%	4,2%	5,4%	2,3%	0,8%	1,8%
População	2.464	2.618	10.204	693	673	2.834
Tamanho da amostra	1.235	1.398	5.272	511	502	2.094

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 82
Você é ou foi solicitado a realizar atividades de pesquisa como estratégia de
aprendizagem? (questão 78)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas as disciplinas	15,7%	11,9%	13,6%	12,9%	12,0%	12,8%
Sim, na maior parte das disciplinas	30,9%	32,4%	32,1%	43,6%	49,4%	46,2%
Sim, mas apenas me metade das disciplinas	13,3%	13,4%	13,6%	14,4%	16,1%	15,3%
Sim, mas em menos da metade das disciplinas	17,9%	24,9%	19,9%	16,6%	16,7%	16,5%
Não, em nenhuma disciplina	22,2%	17,4%	20,9%	12,4%	5,9%	9,3%
População	2.467	2.620	10.219	691	685	2.848
Tamanho da amostra	1.237	1.399	5.281	510	510	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 83
Como você avalia os procedimentos de ensino adotados pela maioria dos professores
quanto à adequação aos objetivos do curso? (questão 79)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Bastante adequados	25,6%	21,8%	23,4%	18,3%	17,3%	17,6%
Adequados	49,7%	52,2%	51,6%	48,3%	52,9%	52,8%
Parcialmente adequados	20,1%	21,7%	20,9%	29,2%	24,8%	25,5%
Pouco adequados	3,4%	3,4%	3,3%	3,6%	3,3%	3,3%
Inadequados	1,2%	0,9%	0,9%	0,6%	1,7%	0,8%
População	2.463	2.626	10.228	695	688	2.855
Tamanho da amostra	1.235	1.403	5.286	513	512	2.110

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 84
Que tipo de material, entre os listados, é ou foi mais utilizado por indicação de seus professores durante o curso? (questão 80)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Livros-texto e(ou) manuais	39,2%	49,1%	42,8%	38,2%	42,8%	40,8%
Apostilas e resumos	41,5%	32,7%	37,8%	37,9%	39,7%	38,1%
Cópias de trechos ou capítulos de livros	11,7%	12,0%	12,1%	15,2%	13,6%	14,2%
Artigos de periódicos especializados	2,3%	0,7%	1,7%	3,9%	2,0%	3,1%
Anotações manuscritas e cadernos de notas	5,3%	5,4%	5,6%	4,8%	1,9%	3,8%
População	2.461	2.612	10.190	690	677	2.827
Tamanho da amostra	1.234	1.396	5.268	510	505	2.091

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 85
Como você caracteriza o uso de recursos audiovisuais nas atividades de ensino e aprendizagem do curso? (questão 81)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplamente adequado	62,5%	61,9%	63,3%	52,8%	56,3%	54,2%
Amplamente, mas inadequado	9,1%	5,2%	7,2%	7,2%	4,7%	6,7%
Restrito, mas adequado	21,4%	27,3%	24,1%	32,1%	32,2%	32,1%
Restrito e inadequado	4,8%	4,6%	4,1%	7,3%	6,6%	6,6%
A minha instituição não dispõe desses recursos/meios	2,2%	1,0%	1,4%	0,6%	0,2%	0,5%
População	2.470	2.622	10.217	694	685	2.848
Tamanho da amostra	1.239	1.400	5.283	512	510	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 86
Como você caracteriza o uso de meios de tecnologia educacional com base na
informática nas atividades de ensino e aprendizagem do curso? (questão 82)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplo e adequado	61,2%	60,7%	62,7%	52,8%	49,2%	53,2%
Amplo, mas inadequado	13,5%	7,6%	9,9%	11,5%	9,3%	9,4%
Restrito, mas adequado	19,2%	25,4%	21,7%	28,4%	32,2%	28,9%
Restrito e inadequado	4,6%	6,2%	5,0%	6,6%	9,1%	7,9%
A minha instituição não dispõe desses recursos/meios	1,5%	0,1%	0,7%	0,8%	0,2%	0,6%
População	2.463	2.618	10.217	691	686	2.851
Tamanho da amostra	1.234	1.400	5.280	510	511	2.107

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 87
Que instrumentos de avaliação a maioria dos seus professores adota
predominantemente? (questão 83)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Provas escritas discursivas	76,4%	89,0%	82,6%	79,9%	91,2%	85,5%
Testes objetivos	10,7%	6,2%	8,5%	5,8%	2,5%	5,0%
Trabalhos em grupo	6,4%	2,1%	4,7%	7,3%	5,2%	5,9%
Trabalhos individuais	1,9%	0,5%	1,3%	2,1%	0,4%	1,1%
Provas práticas	4,6%	2,2%	3,0%	4,9%	0,7%	2,5%
População	2.463	2.619	10.198	691	679	2.836
Tamanho da amostra	1.235	1.400	5.270	510	505	2.095

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 88
Como é a disponibilidade dos professores do curso, na instituição, para orientação
extraclasse? (questão 84)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todos têm disponibilidade	23,4%	20,5%	21,5%	18,0%	16,6%	15,8%
A maioria tem disponibilidade	34,7%	45,6%	40,6%	36,1%	48,0%	40,9%
Cerca da metade tem disponibilidade	18,2%	16,4%	16,9%	20,3%	18,4%	20,6%
Menos da metade tem disponibilidade	16,8%	13,5%	16,0%	21,9%	14,7%	20,0%
Nenhum tem disponibilidade	6,9%	4,0%	5,1%	3,8%	2,3%	2,8%
População	2.460	2.623	10.223	695	686	2.854
Tamanho da amostra	1.234	1.401	5.283	513	511	2.109

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 89
Seus professores demonstram ou demonstraram domínio atualizado das disciplinas
ministradas? (questão 85)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	47,2%	43,8%	46,6%	28,4%	22,5%	26,4%
Sim, a maior parte deles	41,2%	48,3%	44,7%	57,6%	63,5%	60,1%
Sim, mas apenas a metade deles	7,3%	6,1%	5,7%	8,7%	10,6%	9,8%
Sim, mas menos da metade deles	3,3%	1,6%	2,4%	5,3%	3,2%	3,7%
Não, nenhum deles	1,1%	0,2%	0,5%	0,0%	0,2%	0,1%
População	2.465	2.625	10.227	686	685	2.842
Tamanho da amostra	1.236	1.403	5.287	507	510	2.101

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 90
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica? (questão 86)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integralização curricular	39,0%	48,8%	44,7%	43,0%	48,0%	46,9%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	17,3%	8,9%	12,8%	17,7%	13,3%	15,3%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	6,4%	3,7%	5,5%	9,1%	6,7%	8,3%
Não oferece	7,1%	5,1%	6,0%	9,8%	7,5%	8,6%
Não sei informar	30,1%	33,5%	30,9%	20,4%	24,6%	20,9%
População	2.470	2.626	10.223	695	683	2.846
Tamanho da amostra	1.239	1.402	5.284	513	509	2.104

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 91
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão? (questão 87)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integralização curricular	39,1%	46,5%	43,0%	39,2%	43,0%	42,8%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	15,5%	8,8%	12,4%	18,1%	13,8%	15,4%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	5,3%	3,0%	4,2%	9,1%	7,7%	8,2%
Não oferece	6,0%	4,2%	5,2%	11,1%	7,5%	8,5%
Não sei informar	34,1%	37,5%	35,3%	22,5%	28,0%	25,1%
População	2.465	2.631	10.231	692	686	2.847
Tamanho da amostra	1.237	1.405	5.289	511	511	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 92
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de monitoria?
(questão 88)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integralização curricular	46,3%	57,6%	52,1%	47,5%	58,3%	53,5%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	17,5%	10,0%	13,7%	16,5%	11,5%	14,5%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	8,0%	6,9%	7,5%	11,8%	7,7%	9,9%
Não oferece	6,4%	5,9%	5,9%	10,4%	7,0%	8,0%
Não sei informar	21,8%	19,6%	20,8%	13,9%	15,5%	14,2%
População	2.471	2.624	10.225	694	683	2.848
Tamanho da amostra	1.239	1.401	5.284	512	509	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 93
Qual a contribuição dos programas de iniciação científica para a sua formação? (questão 89)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	28,3%	24,6%	26,9%	23,5%	18,7%	19,8%
Parcial	26,4%	15,1%	20,7%	25,3%	20,6%	22,5%
Restrita	6,8%	6,3%	6,0%	8,1%	6,7%	7,0%
Nenhuma	5,4%	4,3%	4,4%	8,5%	6,8%	7,3%
Não participei desse tipo de programa	33,2%	49,6%	42,0%	34,6%	47,1%	43,4%
População	2.470	2.616	10.211	691	686	2.838
Tamanho da amostra	1.239	1.397	5.276	510	511	2.098

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 94
Qual a contribuição dos programas de extensão para a sua formação? (questão 90)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	27,0%	24,1%	25,3%	23,1%	20,1%	20,8%
Parcial	26,3%	16,7%	21,9%	26,5%	18,1%	22,6%
Restrita	7,0%	4,6%	5,2%	5,5%	6,3%	5,5%
Nenhuma	4,1%	3,2%	3,6%	7,4%	7,0%	6,7%
Não participei desse tipo de programa	35,6%	51,3%	44,0%	37,5%	48,5%	44,3%
População	2.475	2.613	10.211	692	682	2.835
Tamanho da amostra	1.241	1.395	5.276	511	508	2.096

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 95
Qual a contribuição dos programas de monitoria para a sua formação? (questão 91)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	32,4%	25,8%	29,2%	24,4%	16,9%	21,1%
Parcial	26,9%	20,2%	23,7%	27,1%	18,3%	22,8%
Restrita	5,6%	5,1%	5,5%	8,5%	8,2%	8,1%
Nenhuma	5,9%	4,1%	4,6%	8,2%	6,7%	7,2%
Não participei desse tipo de programa	29,2%	44,8%	36,9%	31,7%	49,9%	40,8%
População	2.459	2.613	10.189	695	684	2.843
Tamanho da amostra	1.232	1.395	5.263	513	509	2.101

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 96
De maneira geral, como você avalia os programas de iniciação científica de que você participa ou participou? (questão 92)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É (foi) sistemática e plenamente adequada em seus critérios	36,4%	31,1%	34,2%	35,0%	27,5%	30,0%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	12,5%	7,3%	10,4%	15,9%	13,4%	12,4%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	7,7%	3,9%	5,9%	6,6%	5,9%	7,5%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	2,6%	2,4%	2,5%	5,3%	5,0%	4,3%
Não há (não houve) avaliação	40,7%	55,2%	47,1%	37,1%	48,2%	45,8%
População	2.391	2.376	9.649	645	604	2.624
Tamanho da amostra	1.199	1.262	4.965	475	455	1.944

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 97
De maneira geral, como você avalia os programas de extensão de que você participa ou participou? (questão 93)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É (foi) sistemática e plenamente adequada em seus critérios	34,3%	30,5%	33,2%	31,0%	27,2%	29,2%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	12,3%	7,6%	10,3%	17,0%	12,0%	12,4%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	8,1%	4,4%	6,1%	6,4%	4,8%	6,7%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	2,6%	1,9%	2,1%	6,2%	3,4%	4,1%
Não há (não houve) avaliação	42,7%	55,6%	48,4%	39,4%	52,6%	47,7%
População	2.389	2.381	9.667	653	609	2.633
Tamanho da amostra	1.198	1.265	4.975	481	458	1.950

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 98
De maneira geral, como você avalia os programas de monitoria de que você participa ou participou? (questão 94)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É (foi) sistemática e plenamente adequada em seus critérios	41,1%	36,3%	39,5%	36,9%	31,5%	33,2%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	12,1%	8,4%	10,8%	16,0%	11,0%	13,4%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	7,4%	4,7%	6,3%	7,7%	6,4%	7,7%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	3,1%	3,2%	2,7%	4,4%	2,7%	3,5%
Não há (não houve) avaliação	36,3%	47,5%	40,7%	34,9%	48,4%	42,3%
População	2.400	2.388	9.700	650	618	2.649
Tamanho da amostra	1.203	1.266	4.988	478	463	1.960

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 99
Seu curso apóia a participação dos estudantes em eventos de caráter científico (congressos, encontros, seminários etc.)? (questão 95)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, sem restrições, com recurso financeiro e dispensa de presença às aulas para os que participam	45,1%	35,9%	40,8%	28,6%	22,5%	25,4%
Sim, com dispensa de presença às aulas para os que participam, mas com recurso financeiro somente para os que apresentam trabalho	13,9%	13,5%	12,9%	18,6%	20,5%	18,1%
Sim, mas apenas com dispensa de presença às aulas para os que participam	23,3%	31,8%	28,0%	29,6%	33,6%	33,6%
Sim, mas apenas quando a participação se dá por iniciativa da própria IES	7,8%	9,9%	8,8%	9,7%	15,3%	11,8%
Não apóia de modo algum	9,9%	8,9%	9,6%	13,5%	8,0%	11,0%
População	2.431	2.564	10.057	678	672	2.804
Tamanho da amostra	1.223	1.372	5.208	502	501	2.076

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 100
Como você avalia o nível de exigência do curso? (questão 96)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Deveria exigir/ter exigido muito mais de mim	14,3%	7,0%	10,1%	13,8%	9,2%	10,4%
Deveria exigir/ter exigido um pouco mais de mim	19,1%	20,8%	19,2%	32,6%	31,5%	32,8%
Exige/exigiu de mim na medida certa	58,1%	62,5%	61,8%	48,6%	51,2%	51,4%
Deveria exigir/ter exigido um pouco menos de mim	6,4%	7,8%	7,2%	3,6%	7,2%	4,4%
Deveria exigir/ter exigido muito menos de mim	2,1%	1,8%	1,7%	1,5%	0,8%	0,9%
População	2.457	2.622	10.198	694	685	2.843
Tamanho da amostra	1.237	1.400	5.274	512	510	2.101

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 101
Qual você considera a principal contribuição do curso? (questão 97)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
A obtenção do diploma de nível superior	17,9%	10,4%	13,7%	14,8%	14,0%	12,9%
A aquisição de cultura geral	9,3%	6,4%	8,7%	11,9%	6,7%	9,6%
A aquisição de formação profissional	61,8%	71,2%	67,0%	62,0%	64,0%	64,0%
A aquisição de formação teórica	5,5%	5,5%	4,9%	7,7%	11,2%	9,3%
Melhores perspectivas de ganhos materiais	5,5%	6,5%	5,7%	3,5%	4,1%	4,2%
População	2.462	2.619	10.201	690	687	2.846
Tamanho da amostra	1.235	1.398	5.270	509	511	2.102

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 102
Como você avalia a contribuição do curso para sua formação? (questão 98)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito boa	51,4%	55,9%	54,2%	41,2%	51,3%	44,5%
Boa	38,5%	38,1%	38,2%	44,7%	41,8%	45,6%
Regular	7,4%	4,8%	5,8%	11,0%	5,9%	7,9%
Fraca	2,0%	0,8%	1,2%	2,2%	0,8%	1,6%
Muito fraca	0,7%	0,4%	0,5%	0,8%	0,2%	0,3%
População	2.471	2.622	10.222	694	686	2.852
Tamanho da amostra	1.239	1.401	5.284	512	511	2.108

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 103
Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária? (questão 99)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	42,6%	38,7%	41,1%	41,5%	38,5%	41,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	35,2%	38,3%	36,8%	38,6%	39,1%	39,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,2%	13,9%	13,7%	14,5%	15,0%	13,6%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	3,0%	3,0%	2,9%	2,5%	3,5%	2,7%
Não considero que desenvolva tal competência	5,0%	6,2%	5,5%	2,9%	3,9%	3,1%
População	2.468	2.618	10.216	691	685	2.849
Tamanho da amostra	1.238	1.398	5.277	510	510	2.106

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 104

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à organização, expressão e comunicação do pensamento? (questão 100)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	45,0%	48,0%	46,9%	47,3%	53,0%	49,7%
Contribui/contribuiu parcialmente	39,1%	38,6%	38,2%	39,3%	35,6%	38,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	11,3%	10,2%	10,9%	10,6%	9,4%	9,5%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,1%	1,3%	1,6%	2,6%	0,6%	1,6%
Não considero que desenvolva tais competências	2,5%	1,9%	2,4%	0,2%	1,3%	0,7%
População	2.467	2.620	10.229	692	686	2.851
Tamanho da amostra	1.238	1.400	5.287	511	511	2.108

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 105

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas ao raciocínio lógico e análise crítica? (questão 101)

Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	56,9%	70,0%	63,7%	59,8%	77,9%	66,8%
Contribui/contribuiu parcialmente	32,6%	25,4%	29,2%	32,5%	19,6%	28,3%
Contribui/contribuiu muito pouco	7,7%	3,4%	5,3%	5,4%	2,0%	3,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	1,5%	0,9%	1,1%	1,8%	0,3%	0,8%
Não considero que desenvolva tais competências	1,3%	0,3%	0,8%	0,5%	0,3%	0,3%
População	2.469	2.623	10.233	692	686	2.849
Tamanho da amostra	1.239	1.401	5.288	511	511	2.106

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 106

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação? (questão 102)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	53,9%	64,6%	60,1%	61,4%	76,3%	67,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	34,0%	29,2%	31,1%	29,4%	19,3%	26,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	8,0%	4,9%	6,4%	7,6%	3,4%	5,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,2%	0,7%	1,2%	1,4%	0,5%	0,5%
Não considero que desenvolva tais competências	2,0%	0,6%	1,2%	0,2%	0,5%	0,2%
População	2.472	2.625	10.236	694	687	2.854
Tamanho da amostra	1.240	1.402	5.289	512	511	2.109

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 107

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares? (questão 103)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	38,4%	40,0%	38,6%	46,1%	49,1%	47,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	37,7%	39,2%	39,2%	36,7%	34,2%	38,7%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,8%	14,5%	14,6%	12,9%	14,0%	11,3%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	4,5%	2,4%	3,4%	3,4%	1,4%	1,9%
Não considero que desenvolva tal competência	4,6%	3,9%	4,2%	0,9%	1,4%	1,2%
População	2.462	2.619	10.215	694	688	2.854
Tamanho da amostra	1.234	1.399	5.277	512	512	2.108

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 108
Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à atuação profissional responsável em relação ao meio ambiente? (questão 104)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	44,0%	45,7%	45,3%	48,7%	54,0%	52,6%
Contribui/contribuiu parcialmente	33,9%	35,3%	34,5%	37,8%	32,6%	34,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,9%	13,4%	14,3%	8,6%	10,5%	10,5%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	3,9%	2,7%	3,0%	3,6%	1,6%	1,9%
Não considero que desenvolva tal competência	3,3%	2,9%	2,9%	1,3%	1,3%	0,9%
População	2.460	2.620	10.216	692	686	2.847
Tamanho da amostra	1.234	1.399	5.279	511	511	2.105

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 109
Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à observação, interpretação e análise de dados e informações? (questão 105)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	49,8%	59,0%	54,9%	53,0%	71,3%	60,9%
Contribui/contribuiu parcialmente	37,0%	33,8%	35,1%	36,2%	24,0%	32,3%
Contribui/contribuiu muito pouco	10,1%	5,8%	7,7%	8,8%	3,6%	5,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	1,5%	1,0%	1,2%	1,6%	0,6%	0,7%
Não considero que desenvolva tais competências	1,6%	0,5%	1,1%	0,4%	0,6%	0,2%
População	2.468	2.621	10.221	693	686	2.850
Tamanho da amostra	1.237	1.400	5.282	511	511	2.106

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 110
Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão? (questão 106)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	48,7%	52,6%	50,9%	46,5%	54,5%	49,4%
Contribui/contribuiu parcialmente	34,6%	35,9%	35,1%	39,5%	34,1%	38,8%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,5%	9,1%	10,7%	10,4%	9,0%	9,0%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,2%	1,4%	1,7%	2,6%	0,5%	1,8%
Não considero que desenvolva tais competências	2,0%	1,1%	1,6%	1,0%	1,9%	1,0%
População	2.470	2.618	10.220	690	685	2.844
Tamanho da amostra	1.238	1.399	5.281	509	510	2.102

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 111
Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à utilização de recursos de informática necessários para o exercício profissional? (questão 107)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	49,5%	48,5%	49,4%	38,3%	40,6%	38,7%
Contribui/contribuiu parcialmente	33,6%	37,1%	35,4%	37,2%	38,2%	39,8%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,4%	11,6%	11,8%	21,3%	18,7%	19,1%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,1%	1,6%	2,0%	2,2%	1,4%	1,6%
Não considero que desenvolva competências	2,4%	1,2%	1,4%	1,0%	1,2%	0,9%
População	2.461	2.610	10.200	690	684	2.846
Tamanho da amostra	1.234	1.396	5.274	509	509	2.103

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 112
Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui ou contribuiu para você desenvolver as competências relacionadas à assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias? (questão 108)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	42,6%	45,8%	43,4%	39,1%	43,2%	41,8%
Contribui/contribuiu parcialmente	40,5%	38,2%	39,7%	42,4%	42,0%	42,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,4%	12,2%	12,9%	14,9%	12,7%	13,1%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,0%	2,4%	2,2%	2,9%	1,6%	2,0%
Não considero que desenvolva tal competência	2,5%	1,4%	1,9%	0,7%	0,6%	0,6%
População	2.464	2.612	10.189	693	685	2.848
Tamanho da amostra	1.236	1.397	5.268	511	510	2.104

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 113
Qual o período em que você está matriculado? (questão 109)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diurno integral	8,0%	24,3%	14,1%	8,1%	25,7%	13,7%
Diurno (matutino)	11,1%	10,4%	10,6%	5,9%	6,2%	7,1%
Diurno (vespertino)	3,5%	3,5%	3,1%	6,5%	3,3%	4,7%
Noturno	74,2%	57,9%	68,5%	74,2%	55,1%	68,0%
Diurno e noturno	3,2%	3,9%	3,7%	5,3%	9,7%	6,5%
População	2.430	2.597	10.122	682	681	2.829
Tamanho da amostra	1.221	1.388	5.233	503	507	2.089

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 114
Qual é a opção que melhor expressa sua perspectiva profissional futura? (questão 110)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Já tenho trabalho na área e pretendo continuar nele	30,4%	22,8%	26,2%	47,8%	53,5%	51,9%
Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área de graduação	31,0%	19,0%	25,5%	21,1%	12,2%	17,4%
Vou me dedicar à atividade acadêmica e buscar um curso de pós-graduação	14,1%	14,4%	15,1%	11,6%	5,6%	8,2%
Vou prestar concurso para atividade em empresa pública	6,1%	8,9%	7,4%	6,7%	8,7%	7,6%
Pretendo trabalhar em empresa privada	8,9%	19,7%	13,5%	8,1%	15,1%	10,1%
Ainda não me decidi	9,7%	15,2%	12,3%	4,7%	5,0%	4,8%
População	2.432	2.599	10.112	689	681	2.838
Tamanho da amostra	1.219	1.389	5.222	508	507	2.097

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 115
Você quer ser professor? (questão 111)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	17,1%	15,3%	15,8%	23,1%	20,5%	24,5%
Não	58,8%	60,6%	61,0%	55,6%	57,4%	50,2%
Ainda não me decidi	24,1%	24,1%	23,2%	21,3%	22,1%	25,3%
População	534	346	1.704	187	99	543
Tamanho da amostra	266	176	859	136	71	395

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 116
Você já teve experiência no magistério? (questão 112)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	14,9%	12,6%	13,8%	11,1%	8,5%	12,6%
Não	85,1%	87,4%	86,2%	88,9%	91,5%	87,4%
População	504	321	1.609	173	95	517
Tamanho da amostra	253	163	812	125	68	375

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 117
Onde você atua (atuou) como professor? (questão 113)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ensino regular em escola pública	37,3%	39,7%	30,9%	41,9%	16,6%	28,5%
Ensino regular em escola privada	6,1%	4,5%	13,5%	23,6%	17,4%	22,8%
Ensino supletivo	11,6%	12,6%	9,4%	0,0%	20,8%	2,5%
Ensino técnico	14,6%	5,4%	12,7%	19,2%	23,7%	10,7%
Cursinho	6,1%	4,7%	8,8%	15,3%	0,0%	21,5%
Outra modalidade	24,2%	33,1%	24,8%	0,0%	21,4%	14,1%
População	80	40	225	17	7	57
Tamanho da amostra	42	21	110	12	5	42

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 118
Qual foi a principal razão que levou você a escolher a licenciatura? (questão 114)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Porque quero ser professor	12,6%	14,3%	11,0%	16,5%	15,2%	18,3%
Para ter outra opção se não conseguir exercer outro tipo de atividade	22,9%	24,5%	22,9%	20,7%	5,8%	20,0%
Por influência da família	7,1%	4,8%	7,7%	4,6%	0,0%	3,0%
Porque tive um bom professor que me serviu de modelo	9,9%	12,2%	9,2%	9,6%	12,6%	9,6%
Eu não quero ser professor	45,3%	42,6%	47,6%	40,4%	63,0%	45,2%
É o único curso próximo da minha residência	2,1%	1,5%	1,5%	8,1%	3,5%	4,0%
População	373	160	1.037	117	45	304
Tamanho da amostra	185	83	521	85	32	220

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 119
O seu curso oferece (ofereceu) um conjunto de competências que vão facilitar sua tarefa de professor? (questão 115)
Engenharia Grupo VI – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	35,8%	27,5%	32,9%	43,3%	32,9%	42,5%
Não	18,0%	14,6%	16,7%	24,5%	28,6%	20,4%
Não sei responder	46,2%	57,8%	50,4%	32,2%	38,5%	37,0%
População	406	191	1.154	130	56	355
Tamanho da amostra	201	98	579	94	40	256

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008