

SINAES

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

ENADE 2008

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Relatório Síntese

Computação

SUMÁRIO

Apresentação	5
1 Diretrizes para o ENADE/2008	8
1.1 Objetivos.....	8
1.2 Matriz de avaliação.....	9
1.3 Formato da prova.....	20
1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises.....	21
1.5 Descrição da amostra do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes 2008.....	26
2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil	30
3 Análise Técnica da Prova	37
3.1 Estatísticas Básicas da Prova.....	37
3.2 Análise das Questões Objetivas.....	53
3.3 Análise das Questões Discursivas.....	74
4 Percepção sobre a Prova	98
4.1 Grau de dificuldade da prova.....	99
4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total.....	101
4.3 Compreensão dos Enunciados das Questões.....	102
4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas.....	105
4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova.....	106
4.6 Influências no desempenho na prova.....	107
4.7 Tempo gasto para concluir a prova.....	108
5 Distribuição dos Conceitos	110
5.1 Bacharelado em Ciência da Computação.....	110
5.2 Bacharelado em Sistemas de Informação.....	114
5.3 Engenharia da Computação.....	118
6 Características dos Estudantes	123
6.1 Perfil do aluno.....	124
6.2 Análise multivariada: a busca da relação entre o Questionário Socioeconômico e o desempenho dos estudantes.....	130
ANEXOS	
Anexo I - Análise Gráfica dos Itens	141
Anexo II - Tabulação da Avaliação Discente da Educação Superior - Geral e por Grupos Extremos de Desempenho	167

Apresentação

Este relatório apresenta, de forma sintética, os resultados nacionais do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) da Área de Computação, 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 Computação, expressos neste relatório, apresentam, para além da mensuração quantitativa decorrente do desempenho dos estudantes na prova, a potencialidade da correlação entre indicadores quantitativos e qualitativos acerca das características desejadas à formação do perfil profissional pretendido.

Estrutura do Relatório

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

Capítulo 1: Diretrizes para o ENADE/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 Computação 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 Computação do ENADE 2008 é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria nº 95, de 24 de junho de 2008:

- Carlos Renato Lisboa Francês, Universidade Federal do Pará;
- Claudio Esperança, Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- Felipe Martins Müller, Universidade Federal de Santa Maria;
- João Marcos Bastos Cavalcanti, Universidade Federal do Amazonas;
- Marcelo Hideki Yamaguti, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul;
- Maria da Graça Brasil Rocha, Universidade Federal de São Carlos; e
- Murilo Silva de Camargo, Universidade de Brasília.

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 de Computação, com duração total de 4 horas, apresentou questões discursivas e de múltipla escolha, relativas a um componente de avaliação da Formação Geral, comum aos cursos de todas as áreas, e a um Componente Específico da Área de Computação.

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.

Além do domínio de conhecimentos e de níveis diversificados de habilidades e competências para perfis profissionais específicos, espera-se que os graduandos das IES evidenciem a compreensão de temas transcendentais ao ambiente próprio de formação e importantes para a realidade contemporânea, como: sociodiversidade (multiculturalismo, tolerância, inclusão); exclusão e minorias; biodiversidade; ecologia; mapas sócio e geopolítico; globalização; arte, cultura e filosofia; políticas públicas (educação, habitação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável); redes sociais e responsabilidade (setor público, privado, terceiro setor); relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); vida urbana e rural; inclusão/exclusão digital; democracia e cidadania; violência; terrorismo; avanços tecnológicos; relações de trabalho; tecnociência; propriedade intelectual; diferentes mídias e tratamento da informação. Essa compreensão vincula-se a perspectivas críticas, integradoras e à construção de sínteses contextualizadas.

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

O componente de avaliação da Formação Geral do ENADE 2008 foi composto por 10 questões, sendo 2 discursivas e 8 de múltipla escolha, utilizando situações-problema, estudos de caso, simulações e interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas. 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.

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

- I. Articular-se aos demais instrumentos que compõem o SINAES, contribuindo para:

- a) a avaliação dos cursos de Computação por meio de uma prova que avaliasse a aquisição de competências dos estudantes da referida área, necessárias ao 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 de Computação;
 - c) a análise das necessidades, das demandas e dos problemas do processo de formação do profissional graduado em Computação, considerando-se a realidade social, econômica, política e cultural, e preceitos éticos, assim como princípios expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Computação; e
 - d) o favorecimento da ampliação e da consolidação da cultura de avaliação, propiciando a construção de indicadores de qualidade da formação do graduado em Computação.
- II. Oferecer subsídios ao 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 em Computação com a sociedade brasileira;
 - c) o acompanhamento, por parte da sociedade, da qualificação oferecida aos graduandos pelos cursos de Computação;
 - d) a discussão e a reflexão sobre o processo de avaliação institucional no âmbito dos cursos de graduação em Computação;
 - e) o processo de autoavaliação dos cursos de Computação; e
 - f) a autoavaliação dos graduandos.
- III. Incentivar as instituições de Educação Superior a:
- a) formular políticas e programas voltados à melhoria da qualidade do Ensino Médio e do ensino de graduação em Computação;
 - b) utilizar dados e informações do ENADE para avaliar e aprimorar os projetos pedagógicos;
 - c) adequar a formação do graduado em Computação às necessidades da sociedade brasileira, por meio do aprimoramento das condições do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de Computação; e

- 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 de Computação, foi elaborada a partir das diretrizes estabelecidas pela Comissão Assessora de Área 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 de Computação, a prova tomou como referência o seguinte perfil do profissional:

1 – Os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação visam à formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação. Esses cursos se caracterizam pela necessidade de conhecimento profundo de aspectos teóricos da área de Computação, como: Álgebra e Matemática Discreta, Computabilidade, Complexidade de Algoritmos, Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores e Arquitetura de Computadores. Os egressos desses cursos devem ser empreendedores e estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da Computação, sendo aptos à construção de *softwares* para novos sistemas computacionais.

2 – Os cursos de Engenharia de Computação visam à aplicação da Ciência da Computação e o uso da tecnologia da Computação na solução de problemas ligados a processos e serviços. Esses cursos se caracterizam pela utilização intensiva de conceitos de Física, Eletricidade, Controle de Sistemas, Robótica, Arquitetura e Organização de Computadores, Sistemas de Tempo-Real, Redes de Computadores e de Sistemas Distribuídos. Os egressos desses cursos podem potencialmente ser empreendedores e estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da Computação e Automação, sendo aptos ao projeto de *software* e *hardware*.

3 – Os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação visam à formação de profissionais que possuam conhecimento abrangente e capacidade de utilização eficiente de tecnologias da Computação, como: Programação, Banco de Dados, Engenharia de *Software*, Redes de Computadores, entre outras. Esses cursos reúnem aspectos da tecnologia da Computação e da Administração. Seus egressos devem ter

capacidade empreendedora e devem ser capazes de propor soluções tecnológicas para automatização de processos organizacionais, por meio da análise de cenários, aquisição, desenvolvimento e gerenciamento de serviços e recursos da tecnologia de informação, apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais.

O ENADE 2008, no Componente Específico da área de Computação, teve por objetivos: avaliar o desempenho dos estudantes dos cursos que correspondem aos perfis denominados como Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação e Bacharelado em Sistemas de Informação, com base em seus perfis profissionais, descritos anteriormente.

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

1. Bacharelado em Ciência da Computação: possuir visão sistêmica e integral da área de computação; dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de *software*; ser apto a projetar e a desenvolver sistemas que integrem *hardware* e *software*; possuir capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas; ser empreendedor e ter capacidade de alavancar a geração de oportunidades de negócio na área; conhecer e respeitar os princípios éticos da área de Computação e ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade;
2. Engenharia de Computação: analisar, projetar e aplicar, de forma inovadora, sistemas computacionais e seus aplicativos; possuir visão sistêmica e integral da área de computação; dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e Eletricidade; saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de *software*, de *hardware* ou que integrem ambos; ser apto a projetar e a desenvolver sistemas embarcados, sistemas para automação industrial e para controle de processos; possuir capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e

contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas; ser empreendedor e ter capacidade de alavancar a geração de oportunidades de negócio na área de Computação; conhecer e respeitar os princípios éticos da área de Computação e ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade; e

3. Bacharelado em Sistemas de Informação: capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infra-estrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; domínio de novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; uso criativo de tecnologia da informação para aquisição de dados, comunicação, coordenação, análise e apoio à decisão; conhecimento e emprego de modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação; ser empreendedor e ter capacidade de alavancar a geração de oportunidades de negócio na área; respeito aos princípios éticos e profissionais da área de Computação; visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações.

A prova do ENADE 2008, no Componente Específico da área de Computação, adotou como referencial os seguintes conteúdos:

1. Conteúdos comuns aos perfis de todos os cursos:
 - 1.1. Arquitetura de Computadores (Sistemas numéricos, Organização de computadores; Conjunto de instruções; Mecanismos de interrupção e de exceção; Barramento, comunicações, interfaces e periféricos; Organização de memória; Multiprocessadores; Multicomputadores; Arquiteturas paralelas);
 - 1.2. Algoritmos e Estruturas de Dados (Desenvolvimento e Complexidade de Algoritmos; Estruturas de Dados Lineares e Não Lineares; Pesquisa e Ordenação; Grafos);
 - 1.3. Engenharia de *Software* (Processos de desenvolvimento de *software*; Qualidade de *software*; Técnicas de planejamento e gerenciamento de *software*; Engenharia de requisitos; Métodos de análise e de projeto de *software*; Verificação, validação e teste; Manutenção; Documentação);

- 1.4. Ética, Computador e Sociedade (Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação; Aspectos estratégicos do controle da tecnologia; Ética e responsabilidade profissional);
 - 1.5. Lógica Matemática e Matemática Discreta (Cálculo proposicional; Lógica de primeira ordem; Conjuntos, Relações, funções, ordens parciais e totais; Álgebra booleana; Estruturas algébricas; Combinatória);
 - 1.6. Programação (Paradigmas de linguagens; Metodologias de desenvolvimento de programas; Recursividade); e
 - 1.7. Sistemas Operacionais (Gerência de processos/processador; Comunicação, concorrência e sincronização de processos; Gerenciamento de memória, Alocação de recursos e *deadlocks*; Sistemas de arquivos; Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída).
2. Conteúdos específicos dos cursos com perfil de Bacharelado em Ciência da Computação:
 - 2.1. Banco de Dados (Modelagem e projeto de banco de dados; Bancos de dados relacional e orientado a objetos; Linguagens de consulta e manipulação de dados; Sistemas de Gerência de Banco de Dados: arquitetura, gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, processamento e otimização de consultas; Bancos de dados distribuídos);
 - 2.2. Circuitos Digitais (Sistemas de numeração e códigos; Aritmética binária; Circuitos combinatórios; Análise e síntese de componentes seqüenciais e de memória; Circuitos seqüenciais; Memórias; Projeto de Sistemas Digitais: hierárquico e modular; Dispositivos lógicos programáveis);
 - 2.3. Computação Gráfica e Processamento de Imagem (Transformações geométricas em duas e três dimensões; Recorte e visibilidade; Transformações projetivas; Definição de objetos e cenas tridimensionais; Modelos de iluminação e tonalização (*shading*); Texturas e Mapeamentos; Rasterização e Técnicas de antisserrilhado (*antialiasing*); Percepção visual humana; Amostragem, realce, filtragem, restauração de imagens; Segmentação de imagens; Compressão e comunicação de imagens; Noções de visão computacional e reconhecimento de padrões);
 - 2.4. Inteligência Artificial (Linguagens simbólicas; Resolução de problemas como busca; Esquemas para representação do conhecimento: lógicos, em rede, estruturados, procedurais; Formalismos para a representação

- de conhecimento incerto; Redes Bayesianas; Conjuntos e Lógica *fuzzy*; Aprendizado de máquina; Aprendizado Indutivo; Árvores de decisão; Redes neurais; Algoritmos heurísticos; Computação Evolutiva);
- 2.5. Linguagens Formais e Autômatos; Compiladores e Computabilidade (Gramáticas; Linguagens regulares; Tipos de reconhedores; Autômatos de estados finitos determinístico e não determinístico; Autômatos de pilha; Máquina de Turing; Hierarquia de Chomsky; Funções recursivas; Tese de Church; Teorema da incompletude de Godel; Classes de problemas P, NP, NP-Completo e NP-Difícil);
- 2.6. Probabilidade e Estatística (Eventos e espaços amostrais; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidades de variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais; Esperança matemática; Variância e coeficientes de correlação; Teorema do limite central; Teste de hipóteses para médias; Testes do Qui-quadrado; Regressão e correlação);
- 2.7. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (Topologias, sinalização no meio de transmissão; Protocolos e serviços de comunicação; Arquiteturas de protocolos; Interconexão de redes; Planejamento e gerência de redes; Segurança e autenticação; Comunicação entre processos; Tolerância a falhas; Sistemas operacionais distribuídos; Heterogeneidade e Integração; Controle de acesso ao meio; Avaliação de desempenho: teoria das filas, cadeias de Markov, monitoração); e
- 2.8. Telecomunicações (Princípios da teoria da informação; Transmissão da informação e modelagem do sistema de transmissão; Transmissão analógica e digital; Técnicas de modulação: amplitude, frequência, fase e mistas; Comunicações sem fio; Comunicação ótica: dispositivos e sistemas).
3. Conteúdos específicos dos cursos com perfil de Engenharia de Computação:
- 3.1. Automação Industrial e Controle de Processos (Eletrônica; amplificadores operacionais; Sensores, atuadores, transdutores, conversores, motores AC e DC; *Software* para tempo real; Lógica seqüencial e combinacional; Redes de Petri; Microcontroladores; Controladores lógicos programáveis; Sistemas contínuos, discretos e a eventos discretos; Sistemas em malha aberta e fechada; Sistemas de aquisição de dados, monitoração e controle; Elementos e sistemas de

automação industrial (CNC, CLP, máquinas, manipuladores, robôs industriais, transportadores, inspeção e medição); Ambiente de manufatura integrada por computadores (CIM, CAE, CAD, CAM); Sistemas de tempo real);

- 3.2. Banco de Dados (Modelagem e projeto de banco de dados; Bancos de dados relacional e orientado a objetos; Linguagens de consulta e manipulação de dados; Sistemas de Gerência de Banco de Dados: arquitetura, gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, processamento e otimização de consultas; Bancos de dados distribuídos);
- 3.3. Cálculo Diferencial e Integral (Limites de funções e de seqüências; Funções reais de uma e de várias variáveis; Continuidade e diferenciabilidade; Máximos e mínimos; Integração; Gradiente; Multiplicadores de Lagrange; Transformações; Matrizes Jacobianas; Teorema da Função inversa; Diferenciação implícita);
- 3.4. Cálculo numérico (Resolução de sistemas de equações lineares (métodos diretos e iterativos); Métodos de interpolação numérica e ajuste de curvas (formas de Lagrange e Newton, mínimos quadrados); Integração numérica, Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias);
- 3.5. Computação Gráfica e Processamento de Imagem (Transformações geométricas em duas e três dimensões; Recorte e Visibilidade; Transformações Projetivas; Definição de objetos e cenas tridimensionais; Modelos de iluminação e tonalização (*shading*); Texturas e Mapeamentos; Rasterização e Técnicas de antialiasing (*antialiasing*); Percepção visual humana; Amostragem realce, filtragem, restauração de imagens, Segmentação de imagens; Compressão e comunicação de imagens; Noções de visão computacional e reconhecimento de padrões);
- 3.6. Física; Eletricidade e Circuitos (Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico, capacitância e dielétricos, corrente e resistência; Circuitos de corrente contínua; Campos magnéticos; Lei de Faraday; Indutância; Circuitos de corrente alternada; Ondas eletromagnéticas; Propriedades eletrônicas de materiais; Semicondutores, junções semicondutoras e diodos semicondutores; Transistores bipolares e de efeito de campo; Circuitos Integrados lineares; Amplificadores operacionais; Multivibradores e Osciladores; Sistemas de numeração e códigos;

- Aritmética binária; Circuitos combinatórios; Análise e síntese de componentes seqüenciais e de memória; Circuitos seqüenciais; Memórias; Projeto de Sistemas Digitais: hierárquico e modular; Dispositivos lógicos programáveis);
- 3.7. Inteligência Artificial (Linguagens simbólicas; Resolução de problemas como busca; Esquemas para representação do conhecimento: lógicos, em rede, estruturados, procedurais; Formalismos para a representação de conhecimento incerto; Redes Bayesianas; Conjuntos e Lógica *fuzzy*; Aprendizado de máquina; Aprendizado Indutivo; Árvores de decisão; Redes neurais; Algoritmos heurísticos e meta-heurísticos: Computação Evolutiva);
- 3.8. Linguagens Formais e Autômatos; Compiladores e Computabilidade (Gramáticas; Linguagens regulares; Tipos de reconhecedores; Autômatos de estados finitos determinístico e não determinístico; Autômatos de pilha; Máquina de Turing; Hierarquia de Chomsky);
- 3.9. Probabilidade; Estatística e Processos Estocásticos (Eventos e espaços amostrais; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidades de variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais; Esperança matemática; Variância e coeficientes de correlação; Teorema do limite central; Principais distribuições estatísticas (Gaussiana, Poisson, uniforme e exponencial); Teste de hipóteses para médias; Testes do Qui-quadrado; Regressão e correlação; Processos de Poisson, de nascimento e morte, de Markov);
- 3.10. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (Topologias; sinalização no meio de transmissão; Protocolos e serviços de comunicação; Arquiteturas de protocolos; Interconexão de redes; Planejamento e gerência de redes; Segurança e autenticação; Comunicação entre processos em sistemas distribuídos; Tolerância a falhas em sistemas distribuídos; Sistemas operacionais distribuídos; Heterogeneidade e Integração em sistemas distribuídos; Controle de acesso ao meio; Avaliação de desempenho: teoria das filas, cadeias de Markov, monitoração); e
- 3.11. Telecomunicações (Princípios da teoria da informação; Transmissão da informação e modelagem do sistema de transmissão; Transmissão analógica e digital; Técnicas de modulação: amplitude, frequência, fase e mistas; Comunicações sem fio; Comunicação ótica: dispositivos e sistemas; Tecnologias de acesso).

4. Conteúdos específicos dos cursos com perfil de Bacharelado em Sistemas de Informação:
- 4.1. Administração (As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle; A relação entre níveis organizacionais, processo decisório e sistemas de informação; Visão geral das funções empresariais básicas: marketing, finanças e contabilidade, produção e logística, recursos humanos; Os conceitos, níveis e tipos de decisão nas organizações; Os estágios do processo decisório; Os modelos individuais e organizacionais de tomada de decisão; Teorias, metodologias, técnicas e ferramentas aplicáveis à análise de decisões);
 - 4.2. Auditoria e Avaliação de Sistemas (O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação; O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações; Técnicas de auditoria em sistemas de informação; Avaliação quantitativa X avaliação qualitativa; Classificação e caracterização dos métodos de avaliação e tipos de problemas envolvidos);
 - 4.3. Banco de Dados (Visão geral do gerenciamento de banco de dados; Arquitetura de um sistema gerenciador de banco de dados; Modelagem e projeto de banco de dados; Gerenciamento de transações; Controle de concorrência, recuperação, segurança, integridade e distribuição; Bancos de dados relacional, objeto-relacional, orientado a objetos);
 - 4.4. Gerência de Projetos e Qualidade de *Software* (Planejamento, execução, acompanhamento, controle e encerramento de um projeto; Modelos, metodologias, técnicas e ferramentas do gerenciamento de projetos; Conceitos de qualidade de *software*; Modelos e normas de qualidade de *software*; Técnicas de garantia da qualidade de *software*);
 - 4.5. Processos de Desenvolvimento de *Software* (O processo de *software* e o produto de *software*; Ciclo de vida de sistemas e seus paradigmas; Uso de modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas; Processo de desenvolvimento de sistemas de informação para suporte ao processo decisório e estratégico);
 - 4.6. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (Tipos de enlace, códigos, modos e meios de transmissão; Protocolos e serviços de comunicação; Arquiteturas de protocolos; Modelos de arquitetura e aplicações, Interconexão de redes; Planejamento e gerência de redes; Segurança e autenticação; Comunicação entre processos; Tolerância a falhas; Heterogeneidade e integração); e

4.7. Sistemas de Informação Aplicados (O conceito e classificações de sistema; Os conceitos de dado, informação e conhecimento; Enfoque sistêmico; Os conceitos, objetivos, funções, componentes e classificações dos sistemas de informação; As dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação; Características e funcionalidades de sistemas de informação de nível operacional, tático e estratégico nas organizações; O planejamento estratégico de sistemas de informação; Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte ao processo decisório operacional, tático e estratégico).

A parte relativa ao Componente Específico da área de Computação do ENADE 2008 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição: 30 questões, sendo 10 questões conjuntas para todos os cursos da área de Computação e 20 questões específicas para Bacharelado de Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Bacharelado em Sistemas de Informação, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

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 de Computação, 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:

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 .

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

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

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*).

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.

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 .

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

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:

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

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.

em que $|AP_{FG}^C inferior|$ é o valor absoluto do afastamento padronizado do curso i que obteve o menor afastamento padronizado e $AP_{FG}^C superior$ 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).

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 cômputo 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 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 do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes 2008

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 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 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 estimativas 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_{hi} – 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:

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

A estimativa da variância de (1) é calculada por

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

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

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

Finalmente, o erro-padrão da média é definido por

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

1.5.5 Carreiras

As notas médias das carreiras são estimadas por

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

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

A variância de (3) é estimada por

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

em que s_h^2 está definido em (2).

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

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

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 Computação contou com a participação de estudantes (ingressantes e concluintes) de 809 cursos.

Com relação à quantidade de cursos participantes por categoria administrativa, na Tabela 2.1 é mostrado que 80 são de instituições Federais, 47 são de instituições Estaduais, 29 são de instituições Municipais e 653 são de instituições Particulares.

Dos 809 cursos existentes no país, 401 encontram-se na região Sudeste, 165 na região Sul, 115 na região Nordeste, 82 na região Centro-Oeste e 46 na região Norte. Os cursos particulares encontram-se com maior frequência na região Sudeste – 353 dos 653 existentes, ou seja, 54,1%.

Em resumo, pode-se dizer que a maioria dos cursos de Computação é proveniente de instituições particulares (80,7%) e está concentrada na região Sudeste (43,6%).

Tabela 2.1 – Número de cursos participantes do ENADE/2008 por categoria administrativa, em relação às grandes regiões – Computação

Região	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	809	80	47	29	653
Norte	46	10	1	1	34
Nordeste	115	24	15	1	75
Sudeste	401	25	10	13	353
Sul	165	10	10	12	133
Centro-Oeste	82	11	11	2	58

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Ao se observar a distribuição dos cursos por organização acadêmica, tem-se que a maioria é de Universidade (44,4%), seguido por Faculdades, Escolas e Institutos Superiores (34,2%). A região Sudeste possui a maior quantidade de cursos em Universidades (46,0%). 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 – Computação

Região	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	809	359	118	49	277	6
Norte	46	14	10	0	22	0
Nordeste	115	51	5	4	54	1
Sudeste	401	165	74	29	129	4
Sul	165	95	17	5	48	0
Centro-Oeste	82	34	12	11	24	1

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 Paraná.

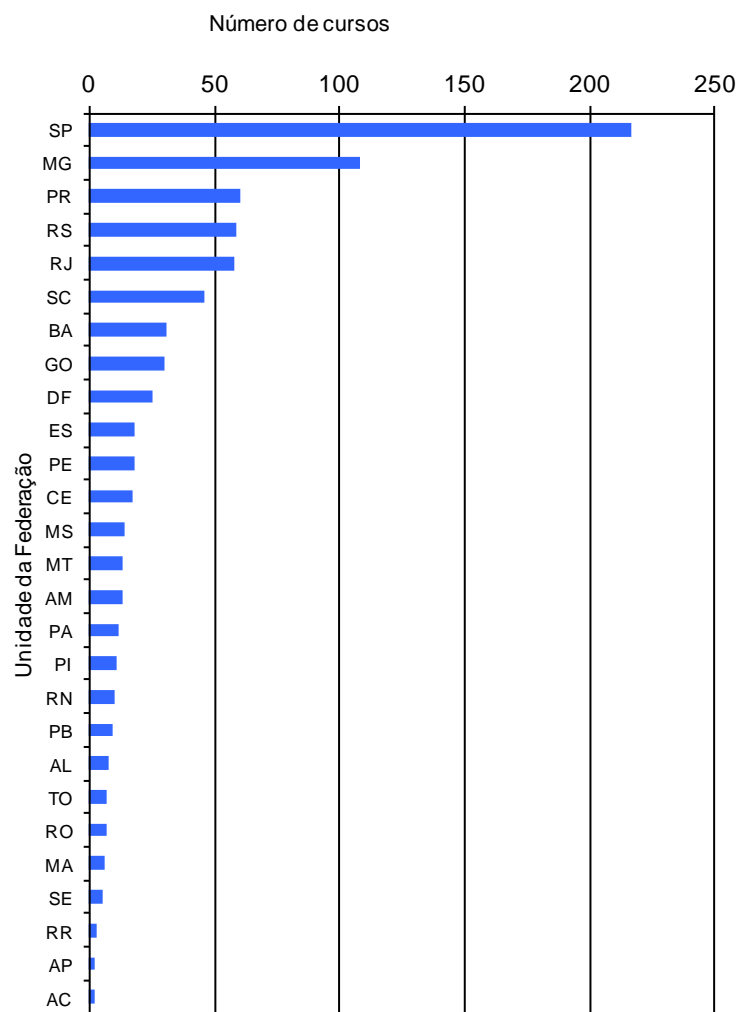


Gráfico 2.1 – Número de cursos participantes do ENADE/2008 por Unidade da Federação – Computação

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. A partir dela é possível notar que apenas nas instituições Municipais há mais alunos ingressantes (64,2%) do que concluintes. A maioria dos estudantes inscritos é oriunda de instituições particular, tanto os ingressantes (82,0%) como os concluintes (80,0%).

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 - Computação

Região / Grupos	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	37.474	4.156	2.216	1.383	29.719
Ingressantes	21.014	2.549	1.233	641	16.591
Concluintes	16.460	1.607	983	742	13.128
Norte	1.780	467	11	34	1.268
Ingressantes	1.003	223	11	27	742
Concluintes	777	244	0	7	526
Nordeste	4.767	1.110	545	80	3.032
Ingressantes	2.881	770	349	36	1.726
Concluintes	1.886	340	196	44	1.306
Sudeste	20.026	1.422	515	662	17.427
Ingressantes	10.831	883	254	224	9.470
Concluintes	9.195	539	261	438	7.957
Sul	7.283	624	625	534	5.500
Ingressantes	4.205	382	319	314	3.190
Concluintes	3.078	242	306	220	2.310
Centro-Oeste	3.618	533	520	73	2.492
Ingressantes	2.094	291	300	40	1.463
Concluintes	1.524	242	220	33	1.029

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Já na Tabela 2.4 é apresentada a distribuição dos estudantes por organização acadêmica, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes. Nota-se que 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 – Computação

Região / Grupos	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	37.474	19.548	5.557	2033	10.185	151
Ingressantes	21.014	10.781	3.022	1065	6.000	146
Concluintes	16.460	8.767	2.535	968	4.185	5
Norte	1.780	573	430	0	777	0
Ingressantes	1.003	283	272	0	448	0
Concluintes	777	290	158	0	329	0
Nordeste	4.767	2.291	335	222	1903	16
Ingressantes	2.881	1.441	163	111	1.150	16
Concluintes	1.886	850	172	111	753	0
Sudeste	20.026	10.317	3.500	1204	4896	109
Ingressantes	10.831	5.549	1.813	608	2.757	104
Concluintes	9.195	4.768	1.687	596	2.139	5
Sul	7.283	4.639	742	226	1676	0
Ingressantes	4.205	2.607	463	119	1.016	0
Concluintes	3.078	2.032	279	107	660	0
Centro-Oeste	3.618	1.728	550	381	933	26
Ingressantes	2.094	901	311	227	629	26
Concluintes	1.524	827	239	154	304	0

Fonte : MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

No Gráfico 2.2 é apresentada a quantidade de estudantes (ingressantes e concluintes) por Unidade da Federação. Os resultados indicam que em todas as Unidades Federativas há ingressantes e concluintes.

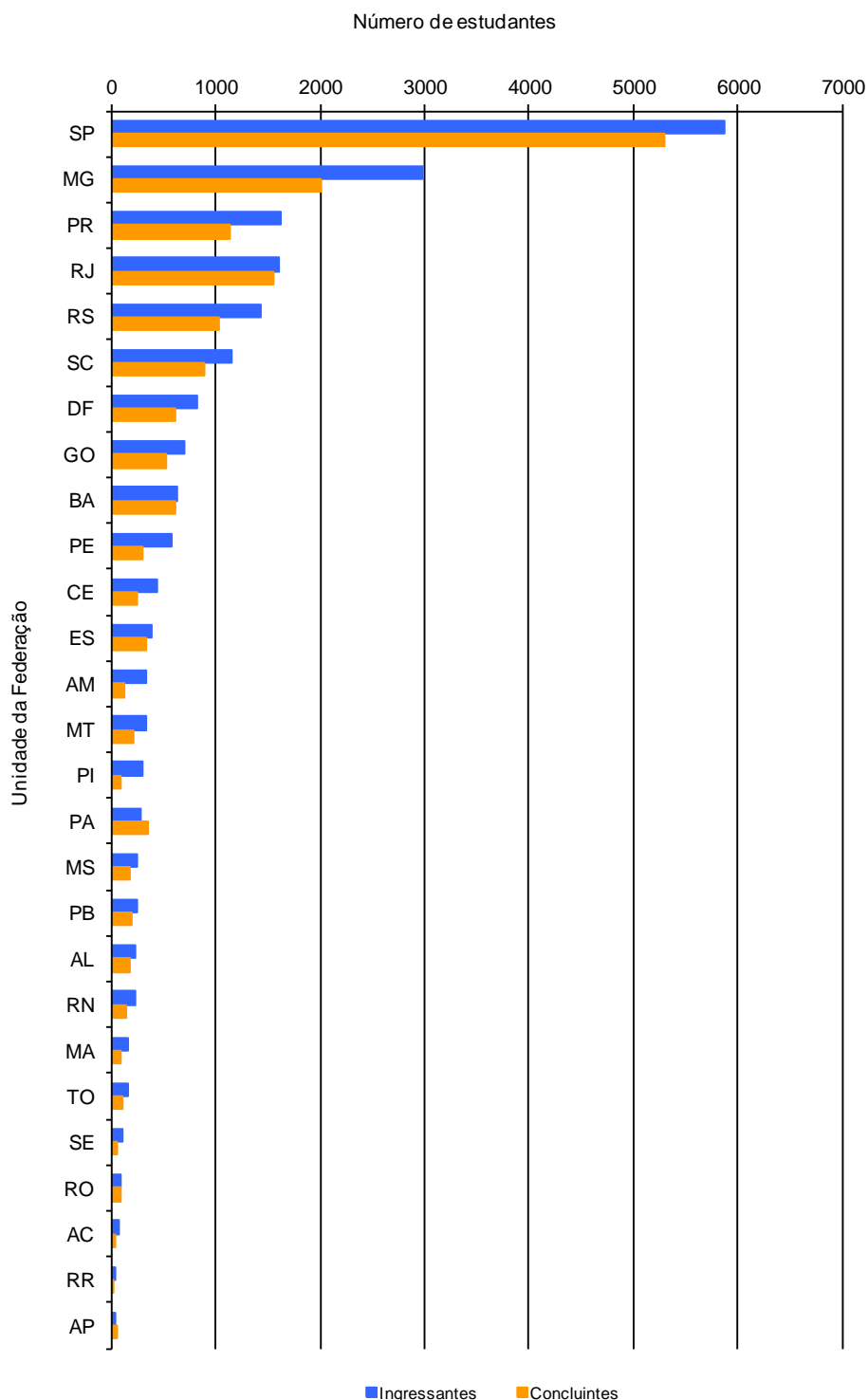


Gráfico 2.2 – Número de estudantes inscritos e presentes no ENADE/2008 por Unidade da Federação – Computação

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 3

Análise técnica da prova

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes de Computação e Informática 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 47.459 estudantes foram convocados para compor a amostra, dos quais 28.661 são ingressantes e 18.798 são concluintes. Cerca de 21% dos estudantes não compareceram, sendo que a abstenção foi maior entre ingressantes (26,7%) do que entre concluintes (12,4%). A média geral da prova foi 31,4, e os ingressantes obtiveram médias mais baixas (29,5) que os concluintes (34,8). O desvio-padrão geral foi 10,2. Os ingressantes obtiveram menor desvio-padrão (9,1), indicando que esses possuíram uma distribuição mais homogênea nas notas que os concluintes (11,2). A nota máxima foi 86,5, obtida por um concluinte, ao passo que a maior nota obtida por um ingressante foi 74,2.

Tabela 3.1 – Estatísticas básicas da prova, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	31,4	29,5	34,8
Erro-padrão da média	0,0	0,0	0,1
Desvio-padrão	10,2	9,1	11,2
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	31,0	29,4	34,2
Nota máxima	86,5	74,2	86,5

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Uma comparação entre o desempenho de ingressantes e concluintes é facilmente visualizada no histograma abaixo. As notas mais frequentes obtidas pelos ingressantes (39,5%) estão no intervalo de 21 a 30, enquanto entre concluintes (37,1%), no de 31 a 40. Observa-se que 1,2% dos ingressantes possuem nota superior a 51 pontos. Já entre os concluintes, esse percentual aumenta para 7,9%. Os resultados apontam, portanto, que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

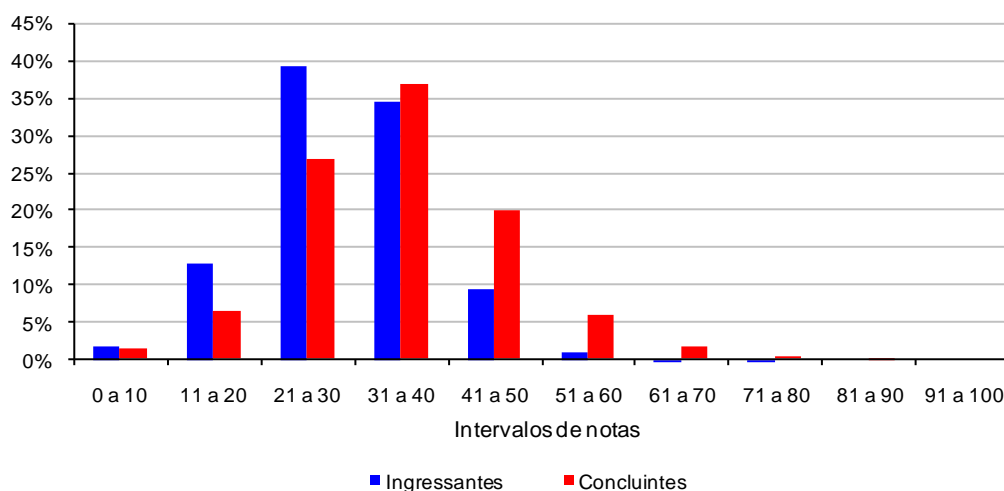


Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

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 na região

Sul (36,2) e Nordeste (36,0). Em relação aos ingressantes, as regiões Nordeste (30,3) e Sudeste (29,7) tiveram as médias mais elevadas. A menor nota média entre os ingressantes foi encontrada na região Norte (27,7) e entre os concluintes, na Centro-Oeste (33,3).

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 (44,2) e Estadual (36,4). Tal como os ingressantes, cujas maiores médias foram encontradas nas instituições de origem Federal (34,4) e Estadual (29,8). 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) e Faculdade de Tecnologia (32,2) e Universidade (30,0). Para os concluintes, as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (36,5) e Universidade (35,8) alcançaram as médias mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Centro Universitário (28,7), para os ingressantes, e Faculdades Integradas (33,0), para os concluintes.

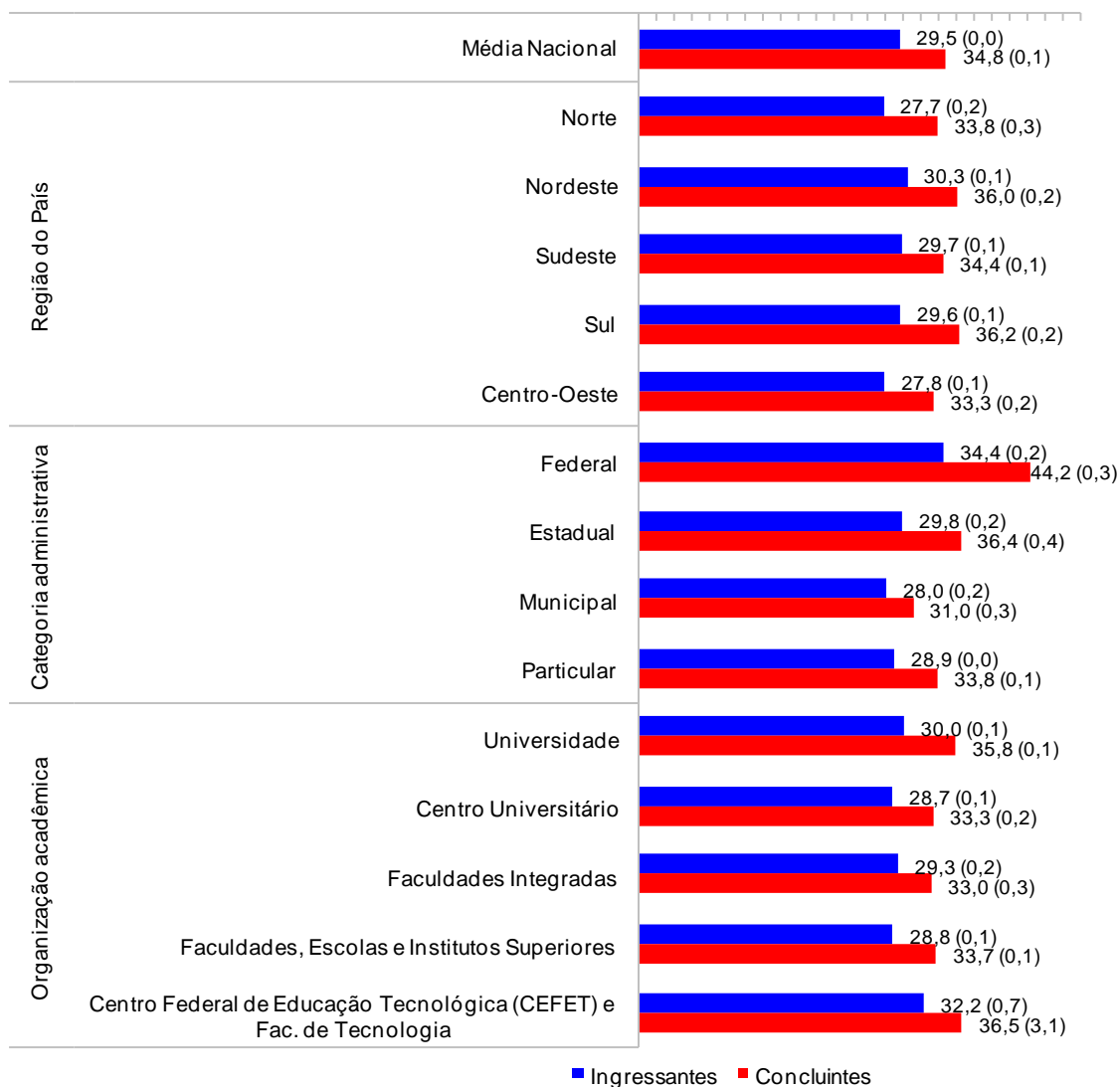


Gráfico 3.2 - Notas médias da prova segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

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 (46,9) foi superior ao desempenho da prova como um todo (31,4), apresentado na Tabela 3.1. Os estudantes concluintes obtiveram um desempenho médio (49,4) superior ao dos ingressantes (45,5). O desvio-padrão foi 17,4, sendo o desvio-padrão dos ingressantes igual a 17,3 e dos concluintes 17,4. As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, a saber, 99,0 e 97,0, respectivamente.

Tabela 3.2 - Estatísticas básicas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	46,9	45,5	49,4
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	17,4	17,3	17,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	48,0	46,0	51,0
Nota máxima	99,0	97,0	99,0

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 e dos concluintes são bastante semelhantes. O maior percentual de estudantes concluintes (23,0%) encontra-se no intervalo de nota de 51 a 60. É importante considerar que cerca de 51% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 42% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 51 a 60, com cerca de 21% dos estudantes.

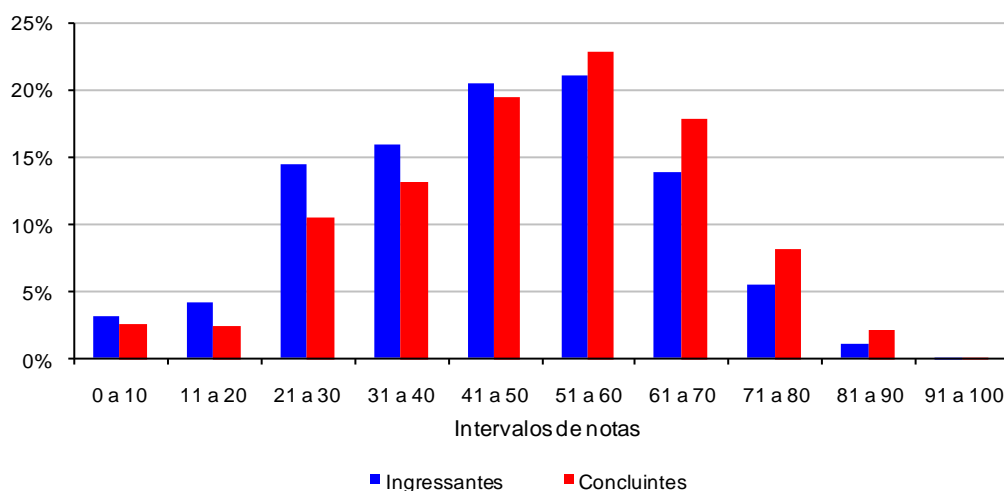


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas em Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

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, categoria administrativa e 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 na região Sul (50,8) e Nordeste (50,3). Em relação aos ingressantes, as regiões Nordeste (47,6) e Sudeste (45,6) alcançaram as médias mais elevadas. A região Centro-Oeste foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (43,1) e os concluintes (48,13).

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 (57,8) e Estadual (52,6). Semelhantemente, entre os ingressantes as instituições de origem Federal (53,6) e Estadual (49,7) 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) e Faculdade de Tecnologia (54,4) e Universidade (46,7). O mesmo ocorreu entre os concluintes, as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (53,8) e Universidade (50,6) 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 (46,9) e entre os ingressantes (43,3).

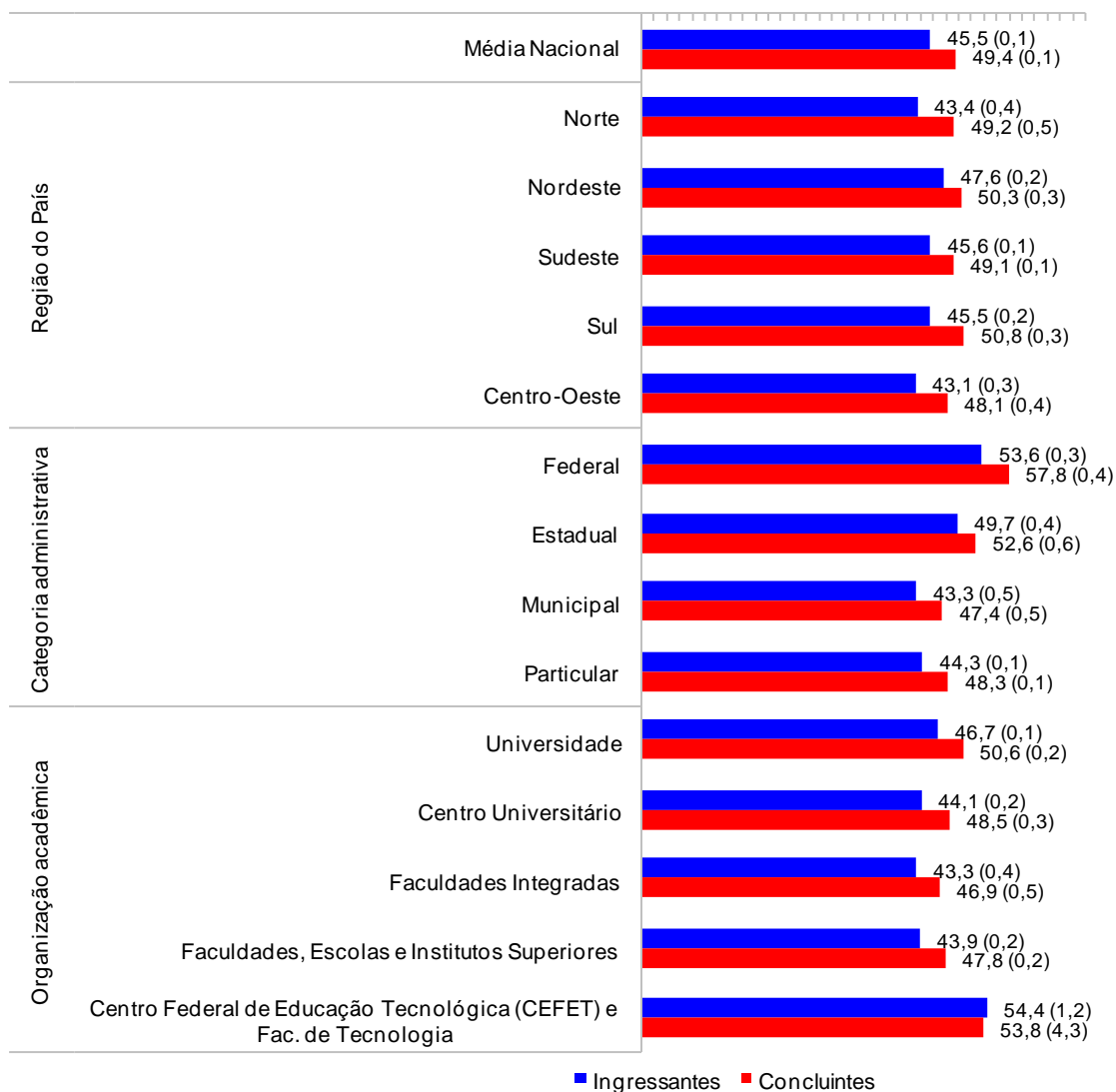


Gráfico 3.4 - Notas médias em Formação Geral segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

3.1.3 Estatísticas básicas em Componente Específico

Bacharelado em Ciência da computação

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas da parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral (24,9) inferior à média na parte que avalia Formação Geral (46,9), apresentada na Tabela 3.2. Os concluintes obtiveram um desempenho médio (29,1) melhor do que os ingressantes (22,5). O desvio-padrão de Componente Específico (11,5) foi menor, comparado ao desvio-padrão (17,4) da

Formação Geral, assim como o desvio-padrão dos ingressantes (9,1) e concluintes (13,7). As notas máximas obtidas por concluintes e ingressantes foram 86,8 e 76,7, respectivamente.

Tabela 3.3 - Estatísticas básicas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Ciência da Computação – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	14.726	8.292	6.434
Média	24,9	22,5	29,1
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	11,5	9,1	13,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	24,5	22,0	27,7
Nota máxima	86,8	76,7	86,8

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 21 a 30 pontos, representando aproximadamente 32,5% dos estudantes. É importante considerar que cerca de 8% dos concluintes têm nota superior a 51 pontos. As notas mais altas obtidas pelos ingressantes estão no intervalo de 61 a 70, sendo a maior frequência de notas na faixa de 21 a 30, com cerca de 40% desses estudantes. Vale destacar que as notas dos ingressantes são menores que as dos concluintes.

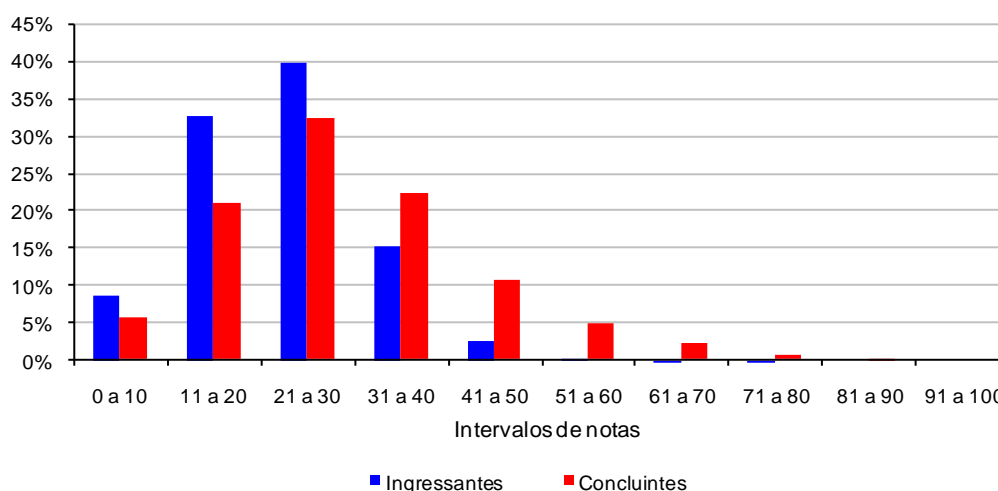


Gráfico 3.5 - Distribuição das notas em Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Ciência da Computação – ENADE/2008

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,

categoria administrativa e 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 na região Nordeste (32,0) e Sul (31,9). Em relação aos ingressantes, as regiões Sul (23,5) e Nordeste (23,1) alcançaram as médias mais elevadas. A região Centro-Oeste foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (20,6) e os concluintes (27,59).

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 (41,2) e Estadual (29,8). Quanto aos ingressantes, as instituições de origem Federal (27,3) e Particular (21,6) 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 Universidade (23,1) e Faculdades Integradas (22,9). Para os concluintes, as instituições classificadas como Universidade (30,6) e Centro Universitário (26,3) 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 entre os concluintes (24,8) e entre os ingressantes (20,7).

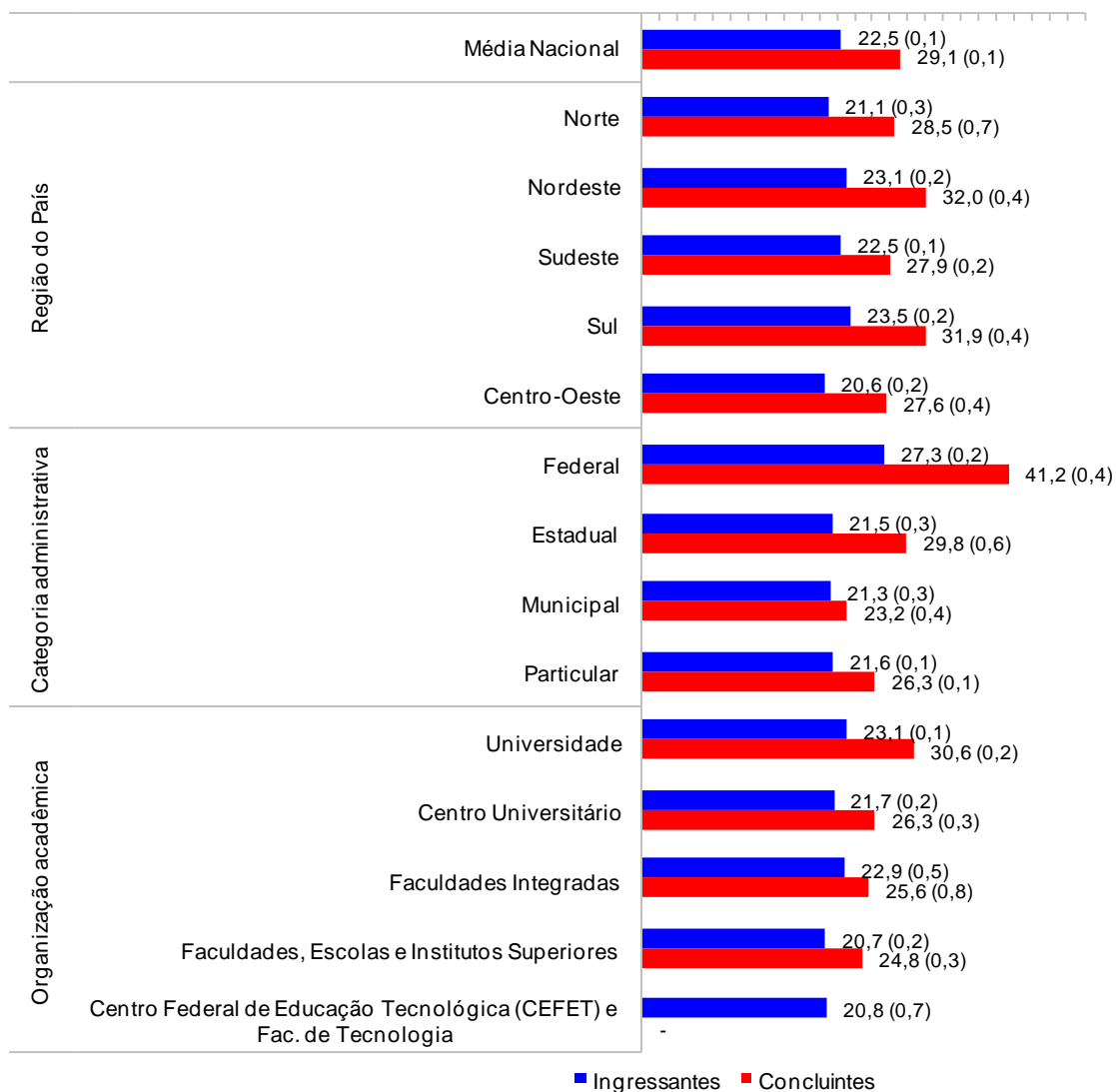


Gráfico 3.6 - Notas médias em Componente Específico segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Bacharelado em Ciência da Computação – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Engenharia da Computação

A Tabela 3.4 apresenta as estatísticas básicas da parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral (30,4) inferior à média na parte que avalia Formação Geral (46,9), apresentada na Tabela 3.2. Os concluintes obtiveram um desempenho médio (34,7) melhor do que os ingressantes (27,7). O desvio-padrão de Componente Específico (13,7) foi menor, comparado ao desvio-padrão (17,4) da Formação Geral, assim como o desvio-padrão dos ingressantes (12,1) e concluintes

(15,0). As notas máximas obtidas por concluintes e ingressantes foram bastante diferenciadas, 87,4 e 67,2, respectivamente.

Tabela 3.4 - Estatísticas básicas de Componente Específico, por grupo de estudantes - Engenharia da Computação - ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.318	767	551
Média	30,4	27,7	34,7
Erro-padrão da média	0,3	0,4	0,6
Desvio-padrão	13,7	12,1	15,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	28,3	25,8	32,4
Nota máxima	87,4	67,2	87,4

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.7 mostra as diferenças dos resultados entre concluintes e ingressantes no conteúdo referente ao Componente Específico. As notas dos primeiros concentram-se no intervalo de 21 a 30 pontos, representando aproximadamente 30,4% dos estudantes. É importante considerar que cerca de 14% dos concluintes têm nota superior a 51 pontos. Entre os ingressantes, cerca de 5% obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 21 a 30, com cerca de 39% desses estudantes. Vale destacar que as notas dos ingressantes são menores que as dos concluintes.

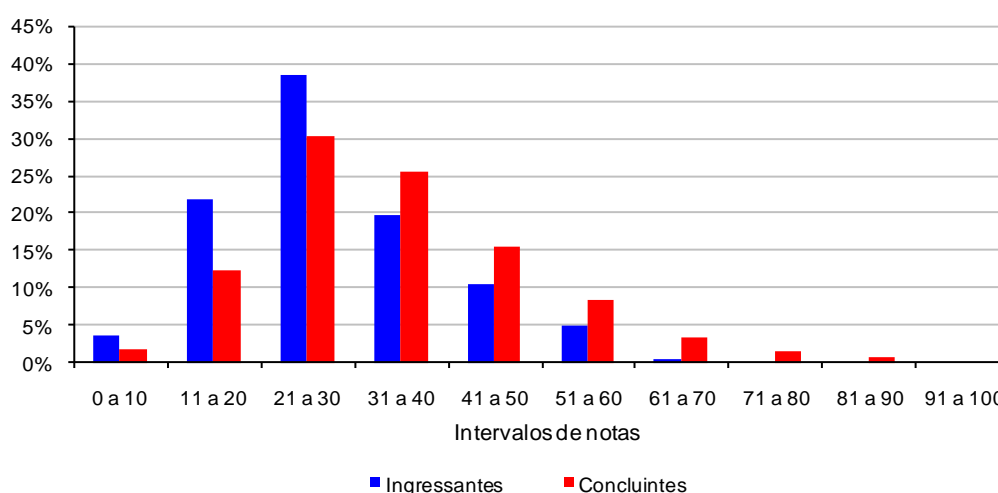


Gráfico 3.7 - Distribuição das notas em Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia da Computação – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.8 apresenta informações referentes ao desempenho de ingressantes e concluintes, comparando os resultados em relação à região do País, categoria administrativa e 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 na região Nordeste (42,1) e Sul (41,0). Em relação aos ingressantes, as regiões Nordeste (34,3) e Sul (30,3) alcançaram as médias mais elevadas. A menor nota média entre os ingressantes foi encontrada na região Norte (21,4) e entre os concluintes, na Centro-Oeste (27,8).

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 (45,1) e Estadual (43,5). Assim como os concluintes, os ingressantes de instituições de origem Federal (36,9) e Estadual (28,9) são os que alcançaram as médias mais elevadas. As menores médias foram encontradas na rede Particular, 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) e Faculdade de Tecnologia (32,3). Para os concluintes, as instituições classificadas como Universidade (35,4) alcançou a média mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Centro Universitário entre os concluintes (26,8) e entre os ingressantes (20,9).

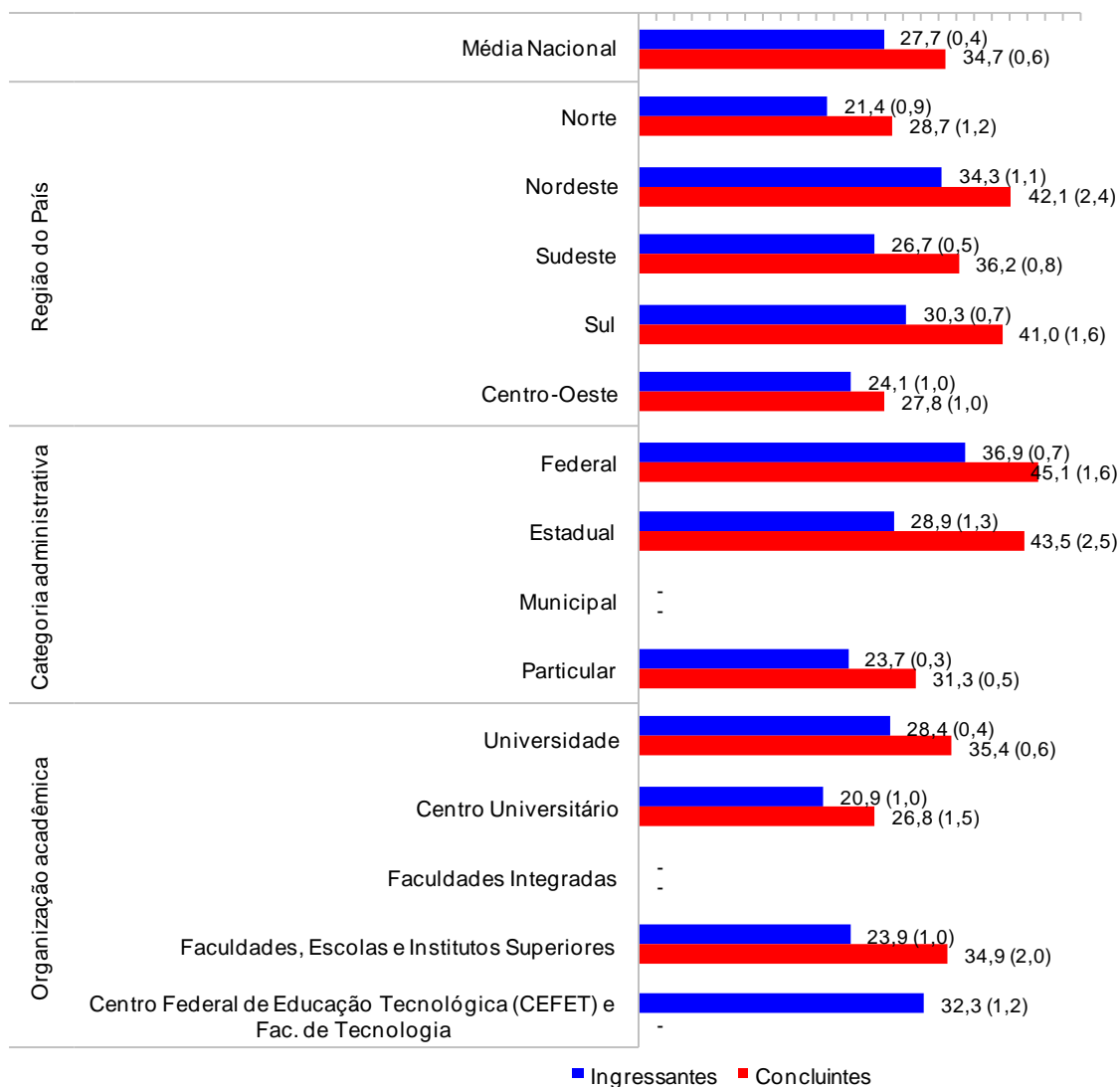


Gráfico 3.8 - Notas médias em Componente Específico segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Engenharia da Computação – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Bacharelado em Sistemas de Informação

A Tabela 3.5 apresenta as estatísticas básicas da parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral (26,8) inferior à média na parte que avalia Formação Geral (46,9), apresentada na Tabela 3.2. Os concluintes obtiveram um desempenho médio (30,1) melhor do que os ingressantes (25,0). O desvio-padrão de Componente Específico (9,8) foi menor, comparado ao desvio-padrão (17,4) da Formação Geral, assim como o desvio-padrão dos ingressantes (9,1) e concluintes

(10,0). As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, 72,0 e 66,2, respectivamente.

Tabela 3.5 - Estatísticas básicas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Sistemas de Informação – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	21.430	11.955	9.475
Média	26,8	25,0	30,1
Erro-padrão da média	0,0	0,1	0,1
Desvio-padrão	9,8	9,1	10,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	27,2	24,2	30,3
Nota máxima	72,0	66,2	72,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.9 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 34,5% dos estudantes. É importante considerar que cerca de 3% dos concluintes têm nota superior a 51 pontos. As notas mais altas obtidas pelos ingressantes estão no intervalo de 51 a 60, sendo a maior frequência de notas na faixa de 21 a 30, com cerca de 35% desses estudantes. Vale destacar que as notas dos ingressantes são menores que as dos concluintes.

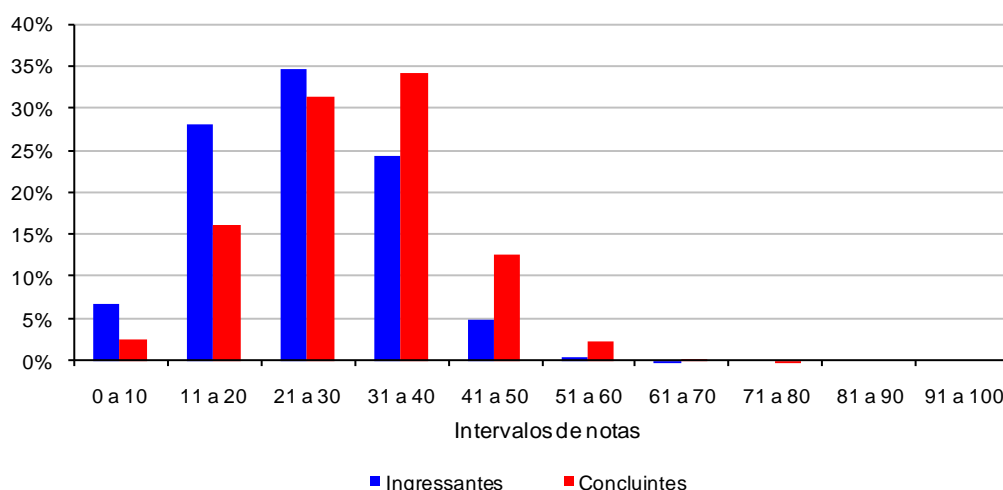


Gráfico 3.9 - Distribuição das notas em Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Sistemas de Informação – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.10 apresenta informações referentes ao desempenho de ingressantes e concluintes, comparando os resultados em relação à região do País,

categoria administrativa e 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 na região Sul (30,4) e Nordeste (30,2). Em relação aos ingressantes, as regiões Sudeste (25,5) e Nordeste (25,2) alcançaram as médias mais elevadas. A região Norte foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (23,7) e os concluintes (28,65).

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 (31,9) e Estadual (31,9). Assim como os concluintes, os ingressantes de instituições de origem Federal (27,2) e Estadual (25,7) são os que alcançaram as médias mais elevadas. A menor nota média verificada entre os concluintes foi na categoria administrativa Municipal (28,5) e entre os ingressantes foi na Particular (24,8).

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 Universidade (25,3) e Centro Universitário (25,1). Para os concluintes, as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (30,7) e Universidade (30,7) alcançaram as médias mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (21,8), para os ingressantes, e Faculdades Integradas (29,0), para os concluintes.

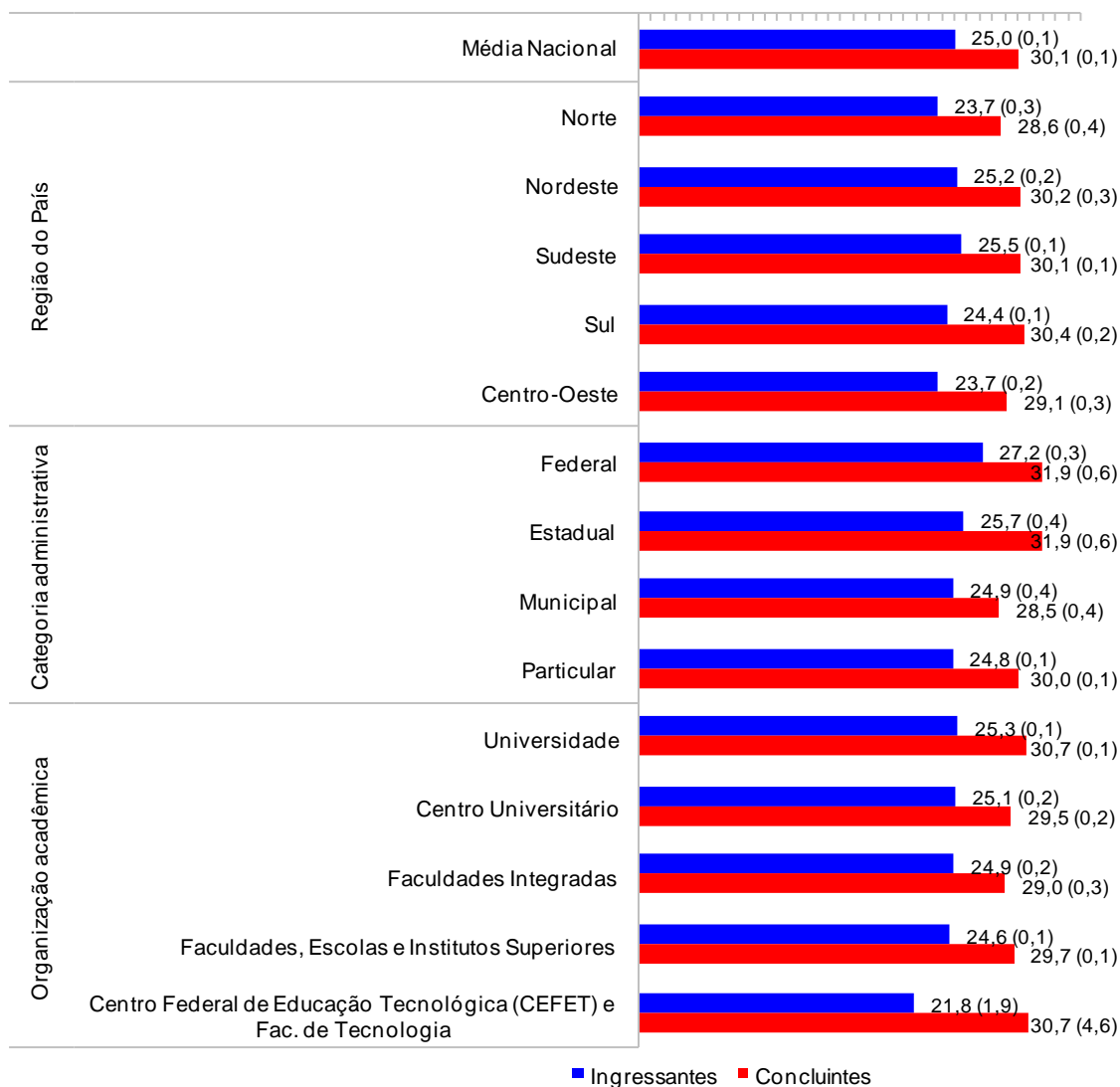


Gráfico 3.10 - Notas médias em Componente Específico segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Bacharelado em Sistemas de Informação – ENADE/2008

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 Computação e Informática, 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 Computação e Informática.

A Tabela 3.6 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 56,5 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 52,3 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.6 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	53,8	52,3	56,5
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	20,7	20,7	20,5
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	62,5
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A tabela a seguir apresenta as classificações das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de facilidade. Das oito questões, três encontram-se na categoria 'fácil' (entre 61% e 85% de acertos), três são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acertos) e duas estão na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'muito difícil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.7 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de facilidade – Computação e Informática – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	2, 5, 8
0,41 a 0,60	Médio	4, 6, 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, sete obtiveram o índice de discriminação 'muito bom' e uma teve nível de discriminação 'bom'.

Tabela 3.8 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de discriminação – Computação e Informática – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
$\geq 0,40$	Muito Bom	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
0,30 a 0,39	Bom	1
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. 	0.34	0.31
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. 	0.75	0.49
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	0.40
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. 	0.58	0.41

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. 	0.69	0.52
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. 	0.55	0.47
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. 	0.41	0.40
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. 	0.61	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 a escolha de 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.

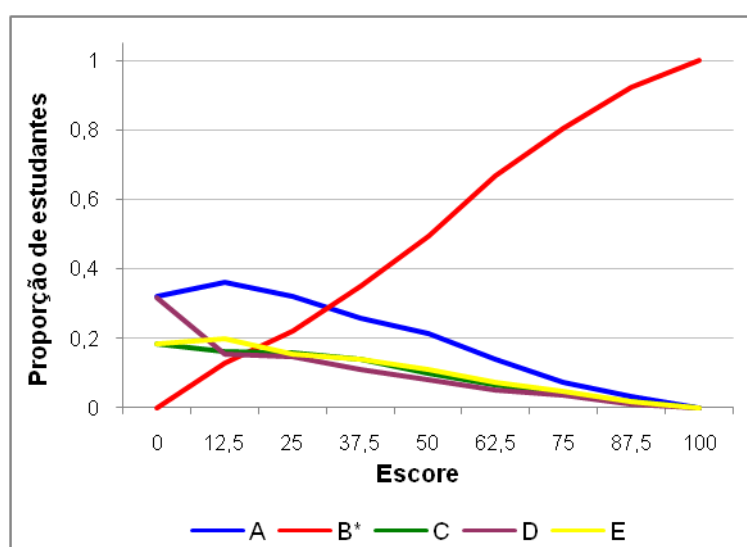


Figura 3.1 – Análise gráfica do item 6 de Formação Geral – Computação e Informática – ENADE/2008
 Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2 Componente Específico

Núcleo Comum

A Tabela 3.9 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 35,0 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 31,2 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.9 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	32,5	31,2	35,0
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	17,1	16,5	17,9
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	33,3	33,3	33,3
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

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 9 questões, quatro encontram-se na categoria mediana (entre 41% e 60% de acertos), quatro são de nível 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos) e uma está na categoria 'muito difícil' (abaixo de 15% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'fácil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.10 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Computação e Informática – ENADE/2008

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

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Tabela 3.11 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Computação e Informática – ENADE/2008

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

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Componente específico de Bacharelado em Ciência da Computação

A Tabela 3.12 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 28,1 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 22,6 pontos. Os desvios-padrão indicam que as notas dos ingressantes (11,1) foram mais homogêneas que as notas dos concluintes (15,1).

Tabela 3.12 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Ciência da Computação – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	14.726	8.292	6.434
Média	24,6	22,6	28,1
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	13,0	11,1	15,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	22,2	22,2	27,8
Nota máxima	94,4	72,2	94,4

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 18 questões, 14 encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos), 3 são de nível 'muito difícil' (abaixo de 15% de acertos) e 1 está na categoria 'médio' (entre 41% e 60% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'fácil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.13 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Bacharelado em Ciência da Computação – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	-
0,41 a 0,60	Médio	22
0,16 a 0,40	Difícil	21, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
$\leq 0,15$	Muito difícil	23, 24, 30

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das questões objetivas relativas ao Componente Específico, 10 obtiveram o índice de discriminação 'bom' e 7 tiveram nível de discriminação 'médio'. O índice 'muito bom' foi alcançado por apenas 1 questão.

Tabela 3.14 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Bacharelado em Ciência da Computação – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
$\geq 0,40$	Muito Bom	28
0,30 a 0,39	Bom	21, 22, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 36, 38
0,20 a 0,29	Médio	23, 24, 25, 29, 30, 32, 37
$< 0,20$	Fraco	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Componente específico de Engenharia da Computação

A Tabela 3.15 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 38,1 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 29,1 pontos. Os desvios-padrão indicam que as notas dos ingressantes (14,7) foram mais homogêneas que as notas dos concluintes (17,0).

Tabela 3.15 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Engenharia da Computação – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.318	767	551
Média	32,6	29,1	38,1
Erro-padrão da média	0,4	0,4	0,6
Desvio-padrão	16,2	14,7	17,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	33,3	26,7	40,0
Nota máxima	86,7	73,3	86,7

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 18 questões, 15 encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos) e 3 são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'muito difícil', 'fácil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.16 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Engenharia da Computação – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	-
0,41 a 0,60	Médio	43, 51, 57
0,16 a 0,40	Difícil	41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 58
$\leq 0,15$	Muito difícil	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Tabela 3.17 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Engenharia da Computação – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	51, 52, 55
0,30 a 0,39	Bom	43, 45, 50, 54, 57, 58
0,20 a 0,29	Médio	41, 46, 47, 48, 53, 56
< 0,20	Fraco	42, 44, 49

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Componente específico de Bacharelado em Sistemas de Informação

A Tabela 3.18 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 26,9 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.18 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Sistemas de Informação – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	21.430	11.955	9.475
Média	29,0	26,9	32,9
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	12,6	12,0	12,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	31,3	25,0	31,3
Nota máxima	87,5	75,0	87,5

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 18 questões, 16 encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos), 1 é teve nível 'fácil' (entre 61% e 85% de acertos) e 1 está na categoria 'médio' (entre 41% e 60% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'muito difícil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.19 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Bacharelado em Sistemas de Informação – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	62
0,41 a 0,60	Médio	72
0,16 a 0,40	Difícil	61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78
$\leq 0,15$	Muito difícil	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Tabela 3.20 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Bacharelado em Sistemas de Informação – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
$\geq 0,40$	Muito Bom	-
0,30 a 0,39	Bom	61, 62, 67, 69, 72, 75, 77
0,20 a 0,29	Médio	63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 73, 74, 76, 78
$< 0,20$	Fraco	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 – Computação e Informática – ENADE/2008

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
11	Arquitetura de Computadores	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Ser apto a projetar e desenvolver sistemas que integrem hardware e software; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.46	0.47
12	Engenharia de Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.22	0.27
13	Lógica Matemática e Matemática Discreta	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.48	0.36
14	Algoritmos e Estruturas de Dados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.12	0.31
15	Ética, Computador e Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conhecer e respeitar os princípios éticos da área de Computação e ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade; ◆ Conhecer e respeitar os princípios éticos da área de Computação e ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade; ◆ Respeitar os princípios éticos e profissionais da área de computação. 	0.45	0.45

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
16	Engenharia de Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.23	0.33
17	Lógica Matemática e Matemática Discreta	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.21	0.37
18	Programação	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.30	0.40
19	Sistemas Operacionais	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação. 	0.46	0.44
21	Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software. 	0.18	0.31
22	Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores e Computabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.53	0.37
23	Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.13	0.29

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
24	Circuitos Digitais	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software; ◆ Possuir capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora. 	0.10	0.25
25	Computação Gráfica e Processamento de Imagem	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.18	0.21
26	Computação Gráfica e Processamento de Imagem	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.31	0.39
27	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.29	0.34
28	Inteligência Artificial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.40	0.45
29	Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores e Computabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.21	0.27
30	Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.09	0.25
31	Inteligência Artificial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.33	0.34
32	Probabilidade e Estatística	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.21	0.22
33	Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores e Computabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.26	0.31
34	Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.25	0.32
35	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software; ◆ Ser apto a projetar e desenvolver sistemas que integrem hardware e software. 	0.22	0.31
36	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.22	0.30
37	Probabilidade e Estatística	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Possuir visão sistêmica e integral da área de computação; ◆ Possuir capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora. 	0.21	0.23
38	Circuitos Digitais	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação. 	0.31	0.38

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
41	Automação Industrial e Controle de Processos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos; ◆ Acompanhar a evolução do setor e contribuir na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas. 	0.31	0.22
42	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.24	0.12
43	Automação Industrial e Controle de Processos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Analisar, projetar e aplicar, de forma inovadora, sistemas computacionais e seus aplicativos; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos; ◆ Ser apto a projetar e desenvolver sistemas embarcados, sistemas para automação industrial e para controle de processos. 	0.48	0.39
44	Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.20	-0.02
45	Cálculo Diferencial e Integral	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.24	0.39
46	Cálculo Diferencial e Integral	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.36	0.28
47	Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.19	0.25
48	Cálculo numérico	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; ◆ Ser apto a projetar e desenvolver sistemas embarcados, sistemas para automação industrial e para controle de processos. 	0.27	0.25
49	Computação Gráfica e Processamento de Imagem	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.20	0.14

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
50	Física, Eletricidade e Circuitos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Analisar, projetar e aplicar, de forma inovadora, sistemas computacionais e seus aplicativos; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos; ◆ Ser apto a projetar e desenvolver sistemas embarcados, sistemas para automação industrial e para controle de processos. 	0.38	0.34
51	Inteligência Artificial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 	0.41	0.50
52	Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores e Computabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.34	0.42
53	Probabilidade, Estatística e Processos Estocásticos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos. 	0.26	0.27
54	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.30	0.35
55	Probabilidade, Estatística e Processos Estocásticos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Possuir visão sistêmica e integral da área de computação; ◆ Possuir capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora. 	0.37	0.46
56	Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.24	0.28
57	Física, Eletricidade e Circuitos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Analisar, projetar e aplicar, de forma inovadora, sistemas computacionais e seus aplicativos; ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; ◆ Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos. 	0.44	0.36
58	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade. 	0.30	0.35
61	Administração	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; ◆ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.40	0.34

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
62	Auditoria e Avaliação de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Respeitar os princípios éticos e profissionais da área de computação; ◆ Ter visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.63	0.39
63	Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.24	0.20
64	Administração	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abranjam uma organização; ◆ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.23	0.20
65	Processos de Desenvolvimento de Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.17	0.20
66	Auditoria e Avaliação de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Respeitar os princípios éticos e profissionais da área de computação; ◆ Ter visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações. 	0.25	0.25
67	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 	0.40	0.32
68	Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.20	0.23

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
69	Gerência de Projetos e Qualidade de Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; ◆ Usar de forma criativa a tecnologia da informação para aquisição de dados, comunicação, coordenação, análise e apoio à decisão; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.29	0.34
70	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização. 	0.17	0.19
71	Gerência de Projetos e Qualidade de Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.18	0.20
72	Sistemas de Informação Aplicados	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.41	0.36
73	Gerência de Projetos e Qualidade de Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; ◆ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ◆ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 	0.16	0.19

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
74	Processos de Desenvolvimento de Software	♦ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações.	0.19	0.22
75	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	♦ Ter capacidade de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem uma organização; ♦ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação.	0.36	0.38
76	Banco de Dados	♦ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações; ♦ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação.	0.22	0.20
77	Processos de Desenvolvimento de Software	♦ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; ♦ Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações.	0.22	0.30
78	Sistemas de Informação Aplicados	♦ Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; ♦ Usar de forma criativa a tecnologia da informação para aquisição de dados, comunicação, coordenação, análise e apoio à decisão; ♦ Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação.	0.25	0.27

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A título de ilustração, apresenta-se 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 a escolha de 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.

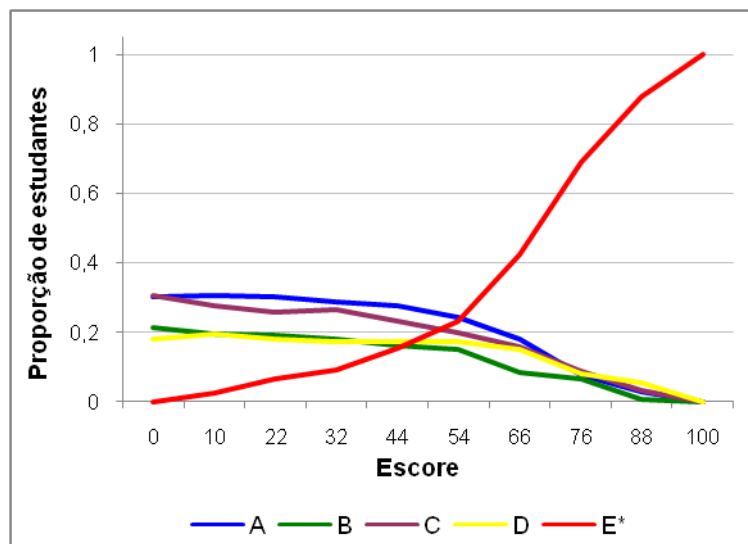


Figura 3.2 – Análise gráfica do item 14 de Componente Específico – Computação e Informática – ENADE/2008
 Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3 Análise das questões discursivas

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 52,3. Já nas questões discursivas, essa média caiu para 35,3. O mesmo aconteceu entre os concluintes, que tiveram média de 56,5 nas questões objetivas de Formação Geral e média de 38,8 nas questões discursivas.

Tabela 3.21 - Estatísticas básicas das questões discursivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	36,6	35,3	38,8
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	25,0	24,8	25,3
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	42,5	40,0	45,0
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 3.11. Observa-se que 22,3% dos concluintes e 25,2% 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 0,2% entre os concluintes e entre os ingressantes. As notas mais frequentes nos grupos ingressantes e concluintes encontram-se no intervalo de 51 a 60, sendo de 16,7% e 18,3%, respectivamente. Observa-se que 31,7% dos ingressantes possuem nota superior a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 37,8%. Os resultados apontam, portanto, um desempenho geral dos concluintes superior ao dos ingressantes.

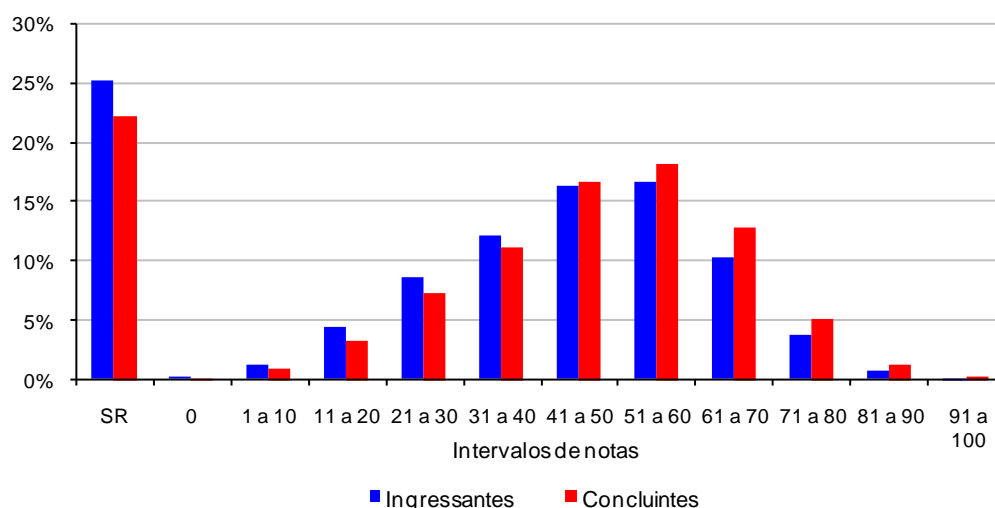


Gráfico 3.11 - Distribuição das notas nas questões discursivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

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 – Computação e Informática – 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	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	38,0	36,8	40,2
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	28,3	28,2	28,5
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	40,0	50,0
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 9. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 22,2% e 25,5% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 2,0% e 2,1% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50 tanto para ingressantes (20,3%) quanto para concluintes (21,6%). Cerca de 28% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 32%.

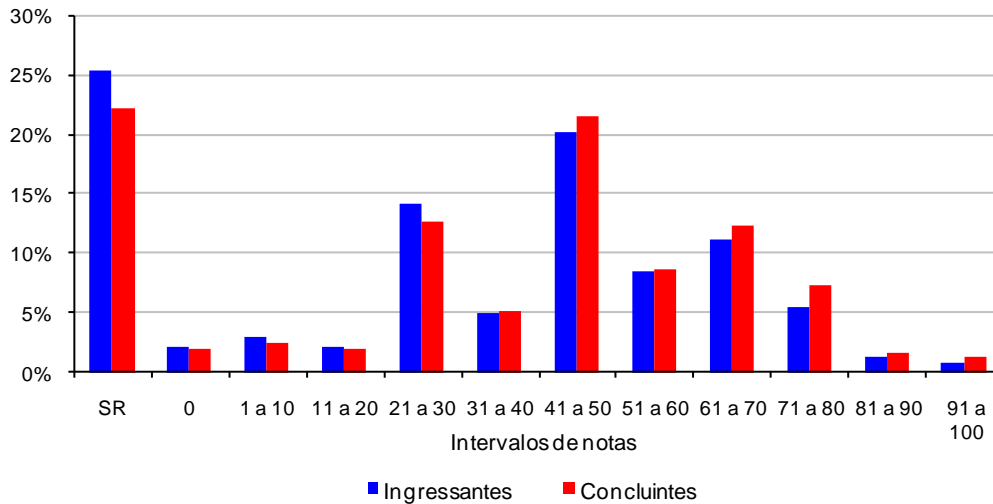


Gráfico 3.12 - Distribuição das notas na questão discursiva 9 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008
 Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 – Computação e Informática – 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	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	35,2	33,9	37,4
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	28,5	28,3	28,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	40,0	45,0
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 10. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 30,8% e 34,8% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 1,0% e 1,0% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes ingressantes (16,5%) encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50, enquanto os concluintes (17,7%), no intervalo de 51 a 60. Cerca de 31% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 37%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

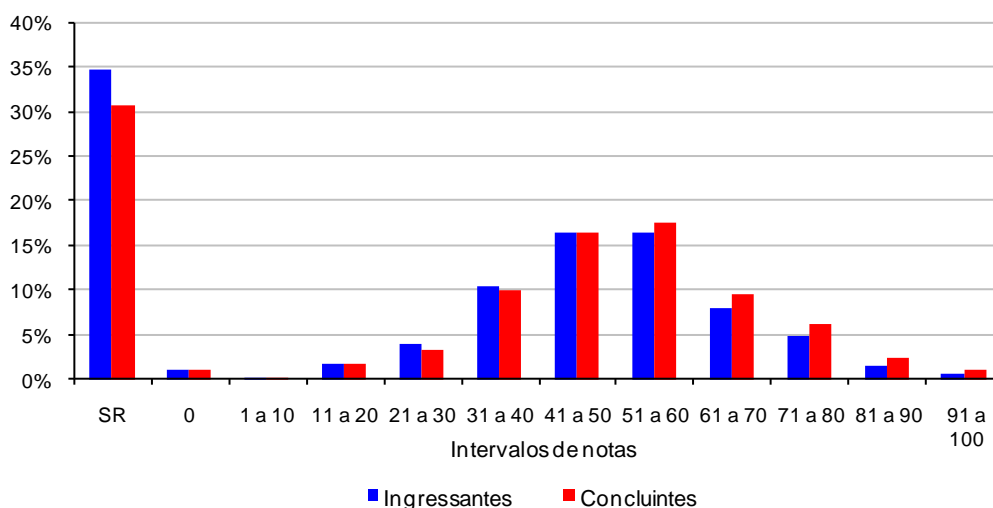


Gráfico 3.13 - Distribuição das notas na questão discursiva 10 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 - 27,3 - caiu para 6,0 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 32,5 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 15,0.

Tabela 3.22 – Estatísticas básicas das questões discursivas comuns, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	9,2	6,0	15,0
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	14,4	11,0	17,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	8,3
Nota máxima	100,0	83,3	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.14 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 62,0% deixaram a prova totalmente em branco e 7,2% 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 81,3%. Além disso, cerca de 8,0% 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 (7,3%) encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20. É importante considerar, também, que cerca de 4% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

As notas mais altas obtidas pelos ingressantes estão no intervalo de 81 a 90, sendo a maior frequência de notas na faixa de 11 a 20, com cerca de 3% dos estudantes.

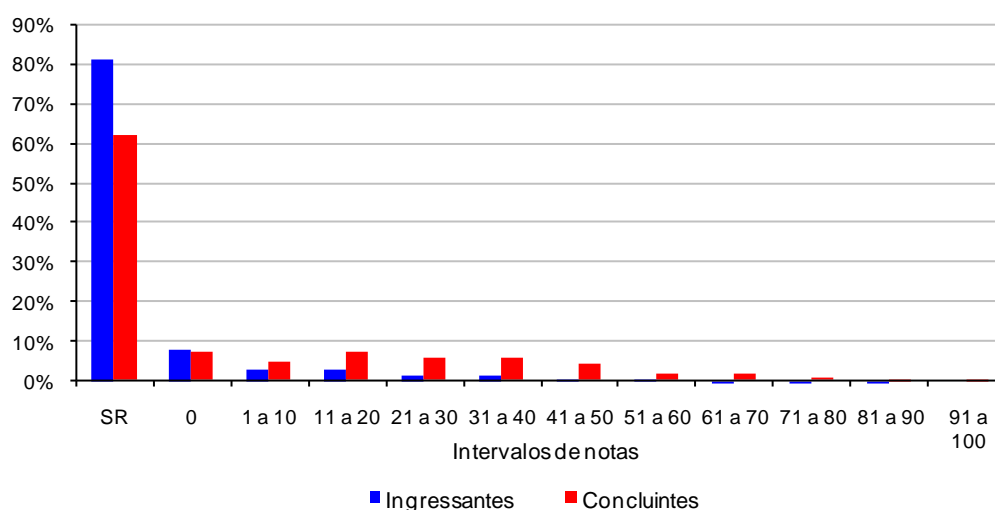


Gráfico 3.14 - Distribuição das notas das questões discursivas comuns de Componente Específico – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Núcleo Comum - Análise da questão discursiva 20

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 - 27,3 - caiu para 3,0 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 32,5 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 11,0.

Quadro 3.5 – Estatísticas básicas da questão discursiva 20 do núcleo comum de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; • Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; • Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software; • Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; • Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; • Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos; • Ter conhecimento e empregar modelos, ferramentas e técnicas, que representem o estado da arte na área, associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de sistemas de informação aplicados nas organizações. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	65.337	41.878	23.459
Tamanho da amostra	47.459	28.661	18.798
Presentes	37.474	21.014	16.460
Média	5,8	3,0	11,0
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	20,7	14,4	27,9
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 3.15 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 73,1% deixaram a prova totalmente em branco e 9,6% 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 87,2%. Além disso, cerca de 7,2% dos ingressantes obtiveram nota zero nas questões. Vale destacar que, como esperado, as notas dos ingressantes são mais baixas que as dos concluintes. Entre os concluintes que não obtiveram nota zero, o maior percentual (5,8%) encontra-se no intervalo de nota de 91 a 100. É importante considerar, também, que cerca de 10% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 2% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 91 a 100, com cerca de 1% dos ingressantes.

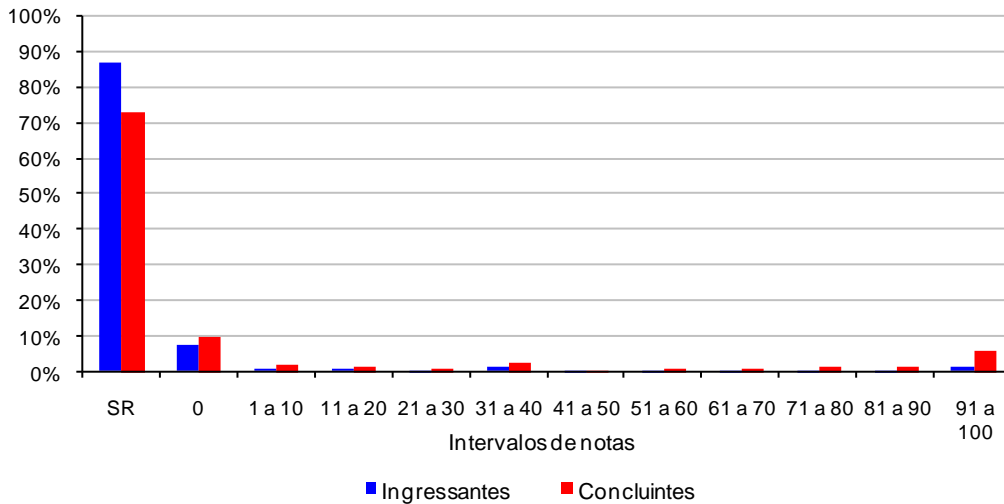


Gráfico 3.15 - Distribuição das notas da questão discursiva 20 do núcleo comum de Componente Específico – Computação e Informática – ENADE/2008
 Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 20

O conteúdo cobrado na referida questão geralmente é apresentado aos estudantes na primeira parte de cursos na área de Computação, o que justifica avaliar seu nível de dificuldade como fácil. As respostas apresentadas pelos estudantes envolveram erros variados, desde erro de cálculo até aqueles provenientes da falta de compreensão do conceito associado à *hash*. Entretanto, considera-se que o estudante não necessitava ter um conhecimento de tabelas *hash*, para inferir o resultado da Parte A da questão. A maioria dos estudantes que obtiveram êxito na parte A da questão foi também capaz de construir a tabela de *hash* solicitada na parte B da mesma. Dessa forma o padrão de resposta foi considerado adequado.

Núcleo Específico de Bacharelado em Ciência da computação

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 - 27,3 - caiu para 1,6 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 32,5 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 13,5.

Tabela 3.23 – Estatísticas básicas das questões discursivas específicas de Bacharelado em Ciência da computação, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	14.726	8.292	6.434
Média	6,0	1,6	13,5
Erro-padrão da média	0,1	0,0	0,2
Desvio-padrão	13,3	6,1	18,2
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	75,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.16 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 37,0% deixaram a prova totalmente em branco e 16,6% 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 73,8%. Além disso, cerca de 17,6% 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 (19,5%) encontra-se no intervalo de nota de 21 a 30. É importante considerar, também, que cerca de 3% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

As notas mais altas obtidas pelos ingressantes estão no intervalo de 71 a 80, sendo a maior frequência de notas na faixa de 11 a 20, com cerca de 5% dos estudantes.

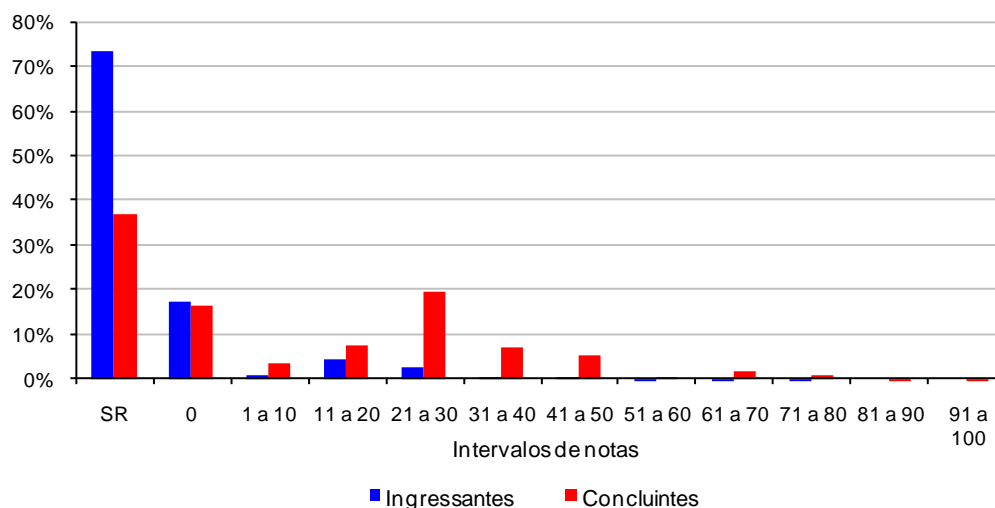


Gráfico 3.16 - Distribuição das notas das questões discursivas específicas de Componente Específico de Bacharelado em Ciência da computação – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 39 de Componente Específico do curso de Bacharelado em Ciência da computação

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 (18,1). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 1,9. 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 3.6 – Estatísticas básicas da questão discursiva 39 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; • Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	14.726	8.292	6.434
Média	7,8	1,9	18,1
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,3
Desvio-padrão	19,2	9,2	26,4
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 3.17 apresenta as notas dos estudantes na questão 39. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 45,8% e 77,5% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 16,0% e 17,3% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (2,0%) encontra-se no intervalo de nota de 21 a 30, enquanto os concluintes (22,2%), no intervalo de 41 a 50. Cerca de 1% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 7%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

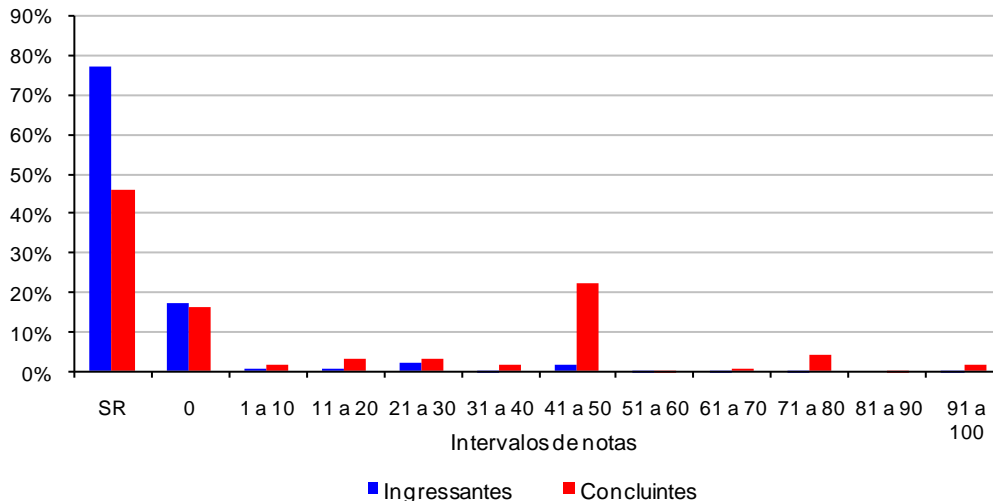


Gráfico 3.17 - Distribuição das notas na questão discursiva 39 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 39

Grande parte dos estudantes que responderam de forma incorreta a parte A da questão apresentou como resposta derivações ao invés da árvore de derivação e, alguns ainda apresentaram árvores incompletas ou inconsistentes. Diferentemente do padrão de resposta esperado, a maioria dos estudantes respondeu na parte B da questão que a gramática é ambígua e justificaram que diferentes derivações (ou expressões) geram árvores diferentes. Por fim, o padrão de resposta foi considerado adequado.

Análise da questão discursiva 40 de Componente Específico do curso de Bacharelado em Ciência da computação

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 (8,9). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 1,3. O desvio-padrão entre os ingressantes (7,1) foi menor do que entre concluintes (20,1). 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 – Computação e Informática – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar os fundamentos científicos e tecnológicos relacionados à área de Computação; • Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas; • Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	14.726	8.292	6.434
Média	4,1	1,3	8,9
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	13,9	7,1	20,1
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 3.18 apresenta as notas dos estudantes na questão 40. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 53,2% e 85,2% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 27,1% e 10,8% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes ingressantes (3,0%) encontra-se no intervalo de nota de 21 a 30, enquanto os concluintes (8,3%), no intervalo de 41 a 50. Menos de 1% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 3%.

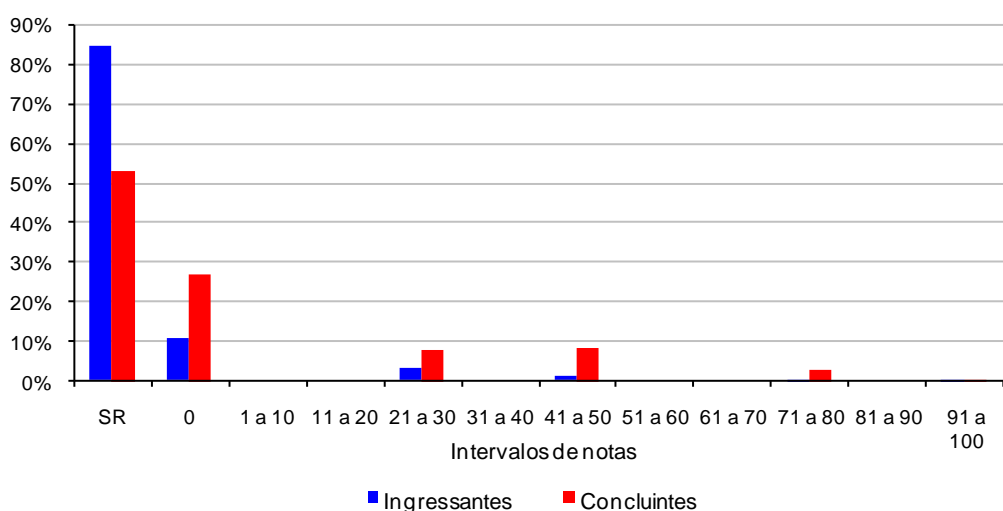


Gráfico 3.18 - Distribuição das notas na questão discursiva 40 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 40

Os erros mais comuns apresentados pelos estudantes referiam-se à formulação incorreta em SQL (sintaxe incorreta, ausência de chaves) e à representação gráfica da otimização do código SQL. A maioria das respostas parcialmente corretas à questão recebeu pontuação devido à resposta correta da parte A, ou seja, no código da consulta em SQL. Embora o enunciado da questão estivesse adequado e claro à proposta apresentada, os estudantes apresentaram dificuldades na interpretação do comando da questão. Contudo, considerou-se adequado o padrão de resposta da questão.

Núcleo Específico de Engenharia da Computação

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 - 27,3 - caiu para 2,8 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 32,5 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 10,2.

Tabela 3.24 – Estatísticas básicas das questões discursivas específicas de Engenharia da Computação, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.318	767	551
Média	5,7	2,8	10,2
Erro-padrão da média	0,3	0,2	0,7
Desvio-padrão	13,3	8,3	17,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	70,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.19 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 48,2% deixaram a prova totalmente em branco e 10,1% 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 77,8%. Além disso, cerca de 4,4% 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 (17,6%) encontra-se no

intervalo de nota de 1 a 10. É importante considerar, também, que cerca de 4% 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 10% dos ingressantes.

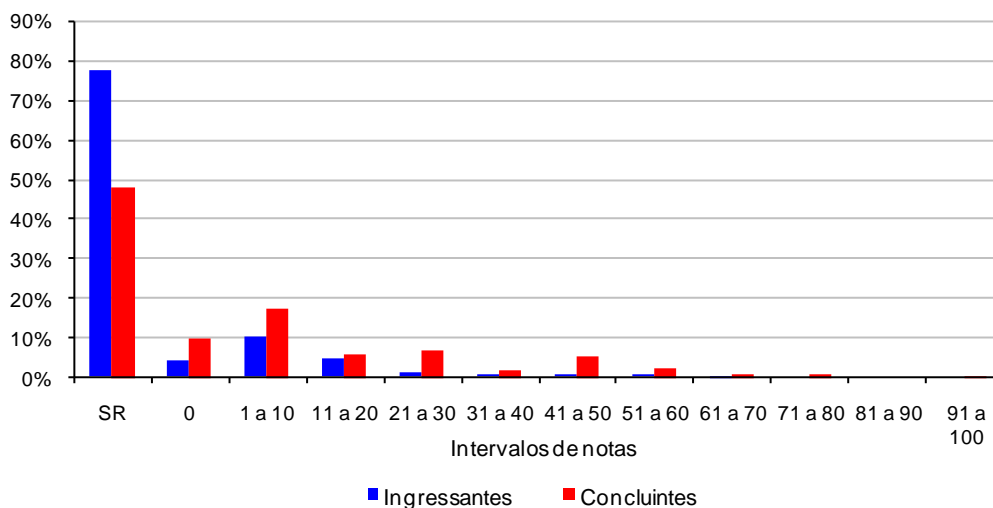


Gráfico 3.19 - Distribuição das notas das questões discursivas específicas de Componente Específico de Engenharia da Computação – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 59 de Componente Específico do curso de Engenharia da Computação

O Quadro 3.8 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 59 de Componente Específico. A maioria dos concluintes obteve nota zero, visto que a mediana (0,0) foi inferior à média (11,0). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 1,8. 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 3.8 – Estatísticas básicas da questão discursiva 59 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade; • Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos; • Acompanhar a evolução do setor e contribuir na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.318	767	551
Média	5,4	1,8	11,0
Erro-padrão da média	0,4	0,3	1,0
Desvio-padrão	19,2	11,3	26,5
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 3.20 apresenta as notas dos estudantes na questão 59. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 59,1% e 87,2% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 24,4% e 9,9% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50 tanto para ingressantes (2,1%) quanto para concluintes (11,0%). Cerca de 1% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 5%.

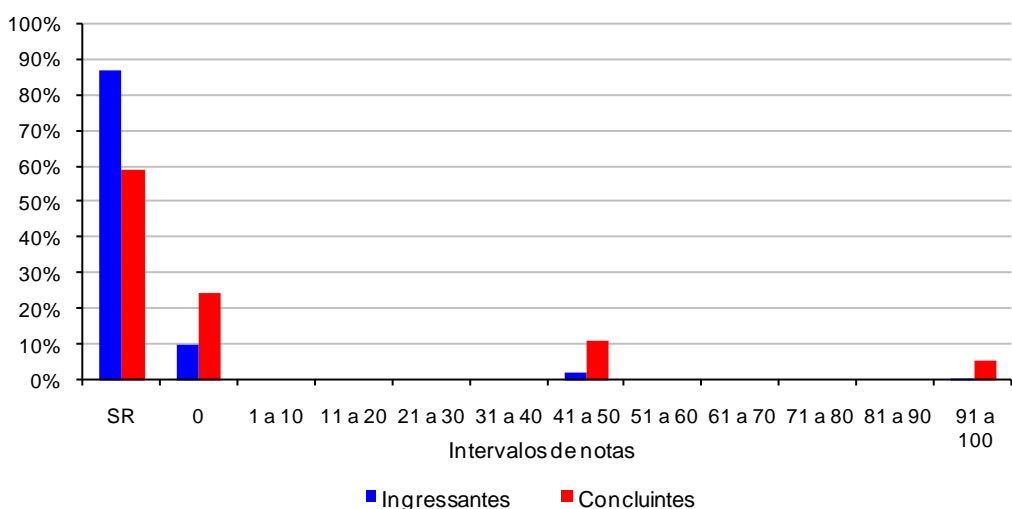


Gráfico 3.20 - Distribuição das notas na questão discursiva 59 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 59

Na Questão 59 foi pedido ao estudante que desenhasse um esquema com linhas de tempo para a execução de três tarefas em um único processador. Foi constatado pelos avaliadores um elevado número de textos em branco nesta questão.

Análise da questão discursiva 60 de Componente Específico do curso de Engenharia da Computação

O Quadro 3.9 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 60 de Componente Específico. A maioria dos concluintes obteve nota zero, visto que a mediana (0,0) foi inferior à média (9,4). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 3,8. O desvio-padrão entre os ingressantes (9,5) foi menor do que entre concluintes (17,2). As notas mínimas foram 0,0 para os dois grupos, enquanto que as notas máximas foram 100,0 e 53,0 para os estudantes concluintes e ingressantes, respectivamente. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi superior ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.9 – Estatísticas básicas da questão discursiva 60 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none">• Analisar, projetar e aplicar, de forma inovadora, sistemas computacionais e seus aplicativos;• Dominar os fundamentos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às áreas de Computação, Física e eletricidade;• Saber modelar e especificar soluções computacionais para diversos tipos de problemas;• Ter capacidade para analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de software, de hardware ou que integrem ambos.			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.318	767	551
Média	5,9	3,8	9,4
Erro-padrão da média	0,3	0,3	0,6
Desvio-padrão	13,3	9,5	17,2
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	53,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.21 apresenta as notas dos estudantes na questão 60. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 55,7% e 78,2% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 7,5% e 4,7% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (7,2%) encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20, enquanto os concluintes (13,9%), no intervalo de 1 a 10. Menos de 1% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 3%.

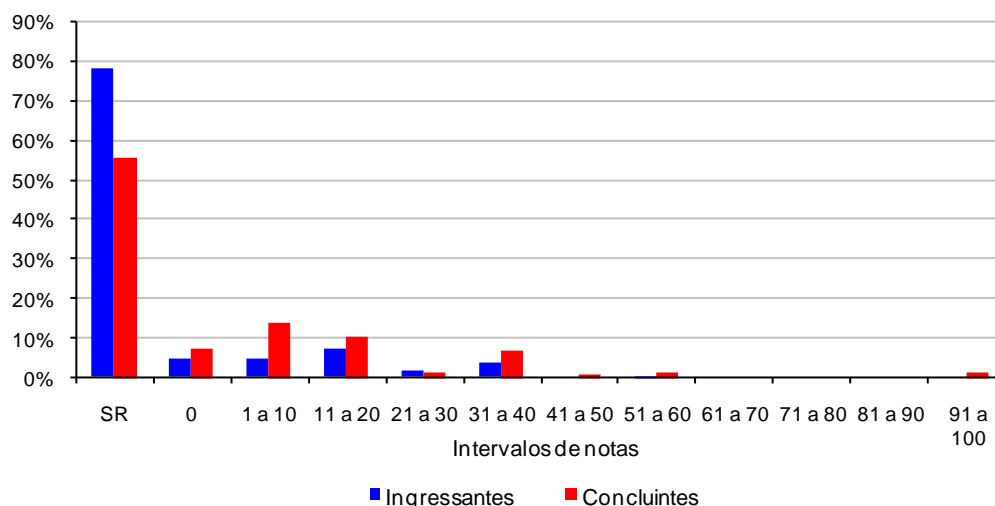


Gráfico 3.21 - Distribuição das notas na questão discursiva 60 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 60

Apesar do padrão de resposta ter sido considerado adequado, a questão apresentou várias respostas em branco. Os erros mais comuns apresentados se referiram a: (1) o desconhecimento da conversão bauds para bps; (2) a não aferição da relação do número de canais com a taxa (parte c) e, (3) uso incorreto da fórmula com ruído térmico (parte b).

Em virtude do nível de dificuldade da questão ter sido avaliado como médio, pois, em sua concepção, a questão não apresenta elementos que sinalizem um nível de dificuldade não coerente com o estudante concluinte em cursos na área de Computação, acredita-se que o elevado número de questões apresentadas em branco possa ser resultado do desconhecimento do assunto por parte da maioria dos estudantes avaliados. Em decorrência da qualidade pedagógica da questão, não

houve necessidade de cancelamento vinculado às respostas apresentadas pelos estudantes.

Núcleo Específico de Bacharelado em Sistemas de Informação

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 - 27,3 - caiu para 11,5 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 32,5 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 19,7.

Tabela 3.25 – Estatísticas básicas das questões discursivas específicas de Bacharelado em Sistemas de Informação, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	21.430	11.955	9.475
Média	14,4	11,5	19,7
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,2
Desvio-padrão	18,6	16,8	20,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	19,0
Nota máxima	91,5	75,0	91,5

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.22 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 39,5% deixaram a prova totalmente em branco e 5,5% 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 60,2%. Além disso, cerca de 3,1% 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 (18,2%) encontra-se no intervalo de nota de 31 a 40. É importante considerar, também, que cerca de 4% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

As notas mais altas obtidas pelos ingressantes estão no intervalo de 71 a 80, sendo a maior frequência de notas na faixa de 31 a 40, com cerca de 11% dos estudantes.

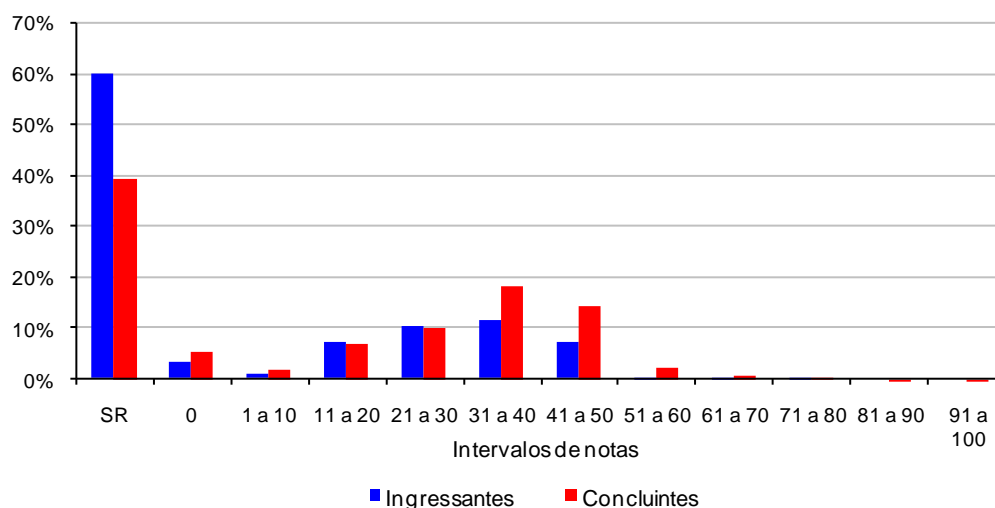


Gráfico 3.22 - Distribuição das notas das questões discursivas específicas de Componente Específico de Bacharelado em Sistemas de Informação – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 79 de Componente Específico do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

O Quadro 3.10 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 79 de Componente Específico. A maioria dos concluintes está abaixo da média, visto que a mediana (25,0) foi inferior à média (37,2). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 22,7. O desvio-padrão entre os ingressantes (33,3) foi menor do que entre concluintes (39,0). 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 3.10 – Estatísticas básicas da questão discursiva 79 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Habilidade			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação; • Usar de forma criativa a tecnologia da informação para aquisição de dados, comunicação, coordenação, análise e apoio à decisão; • Ter capacidade de analisar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar projetos de sistemas de informação. 			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	21.430	11.955	9.475
Média	27,8	22,7	37,2
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio-padrão	36,1	33,3	39,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	25,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.23 apresenta as notas dos estudantes na questão 79. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 46,1% e 61,8% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 0,8% e 1,7% obtiveram nota zero. O maior percentual de estudantes ingressantes (10,1%) encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50, enquanto os concluintes (15,1%), no intervalo de 71 a 80. Cerca de 18% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 35%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

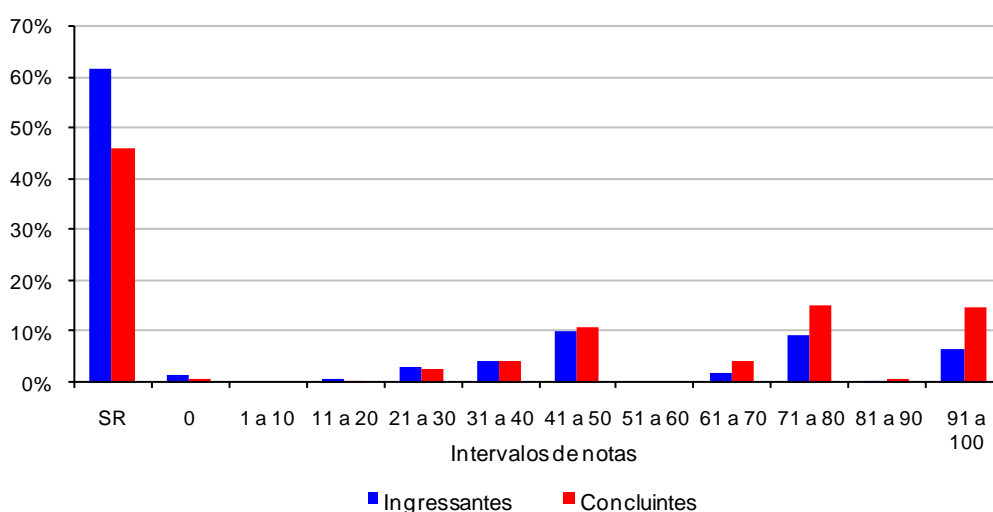


Gráfico 3.23 - Distribuição das notas na questão discursiva 79 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 79

A maioria das respostas incorretas na parte A da questão deve-se à não compreensão por parte dos estudantes da diferença entre eficiência e eficácia. A maioria das respostas incorretas na parte B, refere-se à não compreensão do conceito referente a riscos de integridade. O padrão de resposta foi avaliado como adequado.

Análise da questão discursiva 80 de Componente Específico do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

O Quadro 3.11 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 80 de Componente Específico. A maioria dos concluintes obteve nota zero, visto que a mediana (0,0) foi inferior à média (2,3). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 0,2. O desvio-padrão entre os ingressantes (2,2) foi menor do que entre concluintes (8,4). As notas mínimas foram 0,0 para os dois grupos, enquanto que as notas máximas foram 83,0 e 50,0 para os estudantes concluintes e ingressantes, respectivamente. Ressalta-se que o desempenho médio dos concluintes foi bastante semelhante ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.11 – Estatísticas básicas da questão discursiva 80 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Computação e Informática – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	21.430	11.955	9.475
Média	0,9	0,2	2,3
Erro-padrão da média	0,0	0,0	0,1
Desvio-padrão	5,4	2,2	8,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	83,0	50,0	83,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.24 apresenta as notas dos estudantes na questão 80. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 65,9% e 86,6% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 25,3% e 12,5% obtiveram nota zero. Entre

os estudantes que não obtiveram nota zero, o maior percentual encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20 tanto para ingressantes (0,7%) quanto para concluintes (5,7%).

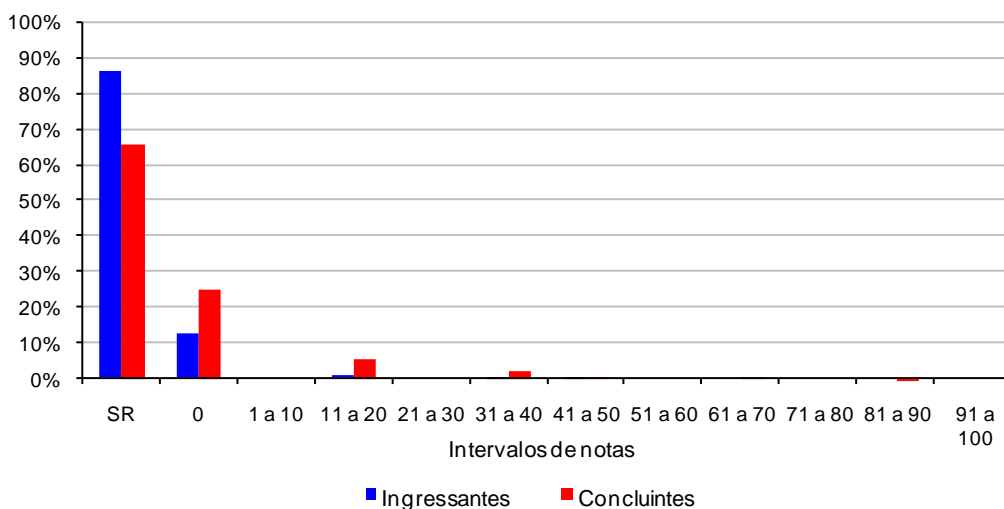


Gráfico 3.24 - Distribuição das notas na questão discursiva 80 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Computação e Informática – ENADE/2008

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 80

A questão teve seu nível de dificuldade avaliado como difícil o que pode ser o fator explicativo para poucos estudantes terem apresentado resposta integralmente correta. De modo geral, diversas dificuldades de interpretação foram identificadas, pois, frequentemente, os estudantes procuraram identificar problemas no diagrama de classes, em vez do diagrama de seqüência. Um fator que contribui para isso refere-se à ocorrência de alguns erros no diagrama de classes, como a atribuição do tipo inteiro para o nome do cliente, enquanto que o construtor de um objeto cliente recebia como parâmetro um *String*.

Além desse fator, alguns estudantes consideraram que um ator não poderia interagir diretamente com os objetos do sistema, por ser um agente externo. Por outro lado, muitos não distinguiram com clareza erros semânticos e sintáticos de erros de interpretação do diagrama de seqüência, ou seja, respostas da parte A da questão apareciam no campo da parte B, e vice-versa. Verificou-se também que os estudantes não associaram a operação de transferência entre contas, descrita no enunciado da questão, aos métodos debitar() e creditar(), argumentando inclusive que essas operações não tinham sido especificadas. Tal aspecto pode ser atribuído a uma

análise inadequada realizada pelos estudantes do diagrama de classes, onde esses métodos estavam associados à classe Agência.

Em certos casos, os estudantes apresentaram como resposta que "agência deve pertencer ao banco" - o que foi considerado correto - ao invés de "a agência deveria ser criada pelo banco". De forma similar, o erro de sintaxe na criação de um banco no diagrama de seqüência por vezes foi indicado como "o banco não foi criado". Nesses casos a resposta também foi interpretada como correta.

A mudança na ordem dos parâmetros entre a mensagem que cria um cliente e o construtor da classe cliente também gerou divergência entre os estudantes, que acharam que esse fato poderia constituir um erro. Diversos estudantes indicaram como erro a não existência da seta de retorno (pontilhada) para as chamadas de métodos, sendo que sua presença no diagrama é opcional.

Por fim, muitas respostas apresentaram problemas em termos de vocábulos e construções inadequadas à correta utilização da Língua Portuguesa.

Não foram considerados erros: (1) a falta de uma associação entre Banco e Conta, visto que o Banco envia mensagens debitar() e creditar() às contas, visto que a questão se refere a erros no diagrama de seqüência; (2) elementos com tempos de vida irregular, as linhas de tempo dos objetos terminam em diferentes posições no diagrama.

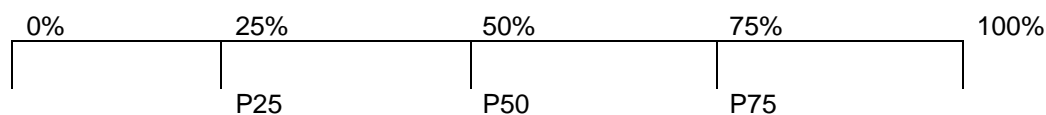
Capítulo 4

Percepção sobre a prova

As impressões sobre a prova do ENADE/2008 na área de Computação 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.

Menor nota

Maior nota



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 de Computação, 20,6% 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 32,2% dos concluintes e por 37,9% 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 Centro-Oeste foram os que mais consideraram a Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* (44,7% e 39,2%, respectivamente). Em contrapartida, o menor percentual (26,2%) é observado na região Nordeste. Entre os concluintes, essas alternativas foram apontadas por 39,1% de estudantes da região Sul e por 33,6% dos participantes da região Centro-Oeste. No Nordeste 22,2% dos estudantes optaram por algum desses quesitos. Esse valor aponta a região como a que apresentou menor indicação desses conceitos sobre a prova em Formação Geral. É interessante atentar ao fato de que, na região Sul, há um dos maiores 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 46,6% e 38,5%, respectivamente. Da mesma forma, em ambos os grupos com maiores notas (P75), observa-se que 28,9% e 23,2% dos estudantes, nesta ordem, optaram por uma dessas alternativas.

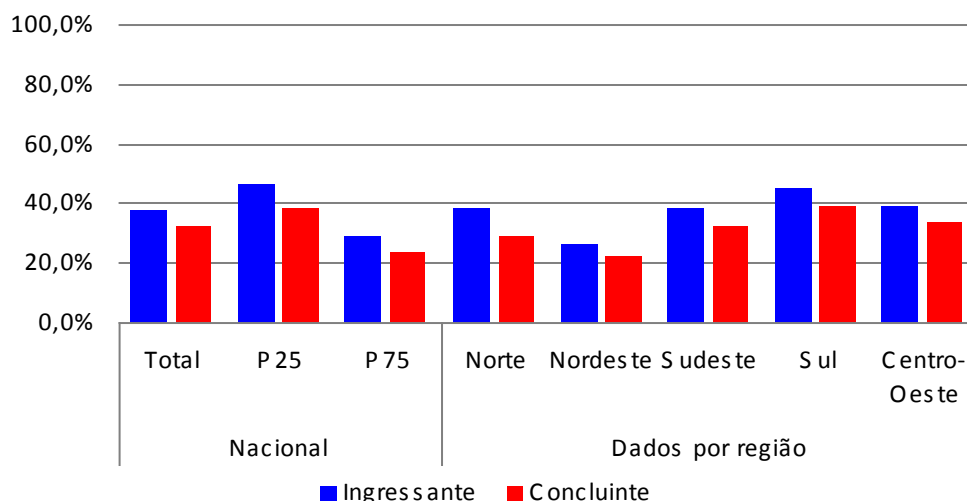


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliou a Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil*

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: 66,2% destes consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil*, enquanto que isso ocorreu para 47,6% dos concluintes.

A avaliação da dificuldade da prova, segundo os grupos das menores e das maiores notas (P25 e P75), revelou que entre os ingressantes com menores notas (P25), 63,3% apontaram que essa parte da prova estava *difícil* ou *muito difícil*, enquanto 68,6% dos estudantes com maiores notas (P75) tiveram a mesma opinião. Sobre os concluintes, tem-se que 47,6% dos que tiraram as menores notas e 43,4% 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 no tópico Componente Específico mostra que o maior percentual de estudantes que indicaram ter dificuldade nesse tópico ocorreu entre os ingressantes nas regiões Sudeste e Sul (67,8% e 67,6%, nesta ordem). Em contrapartida, os estudantes da região Nordeste foram os que menos indicaram essas opções (58,9%).

Entre os concluintes, aqueles provenientes das regiões Sul, Centro-Oeste e Norte (52,4%, 51,1% e 51,1%, nesta ordem) estiveram entre os que mais

caracterizaram a parte de Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil*. O menor percentual novamente é observado na região Nordeste (38%). Esses dados podem ser vistos no Gráfico 4.2.

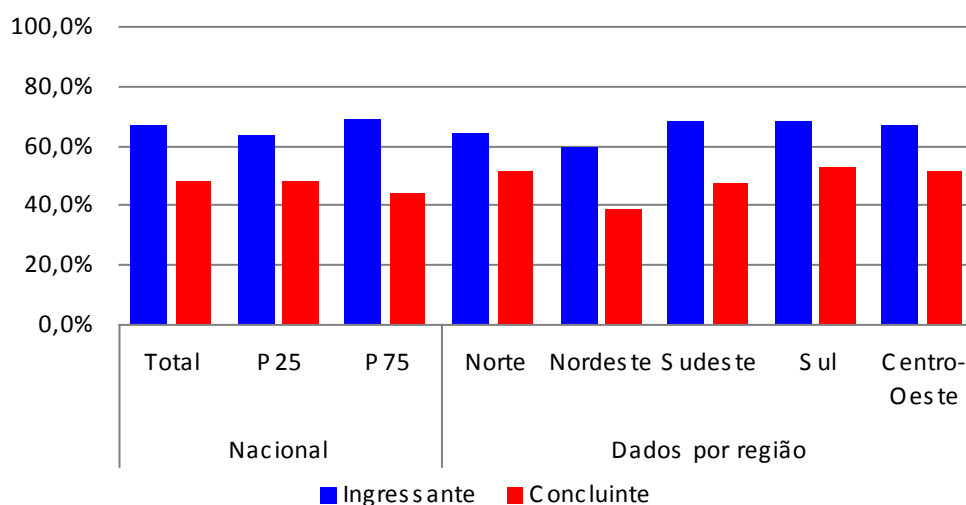


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliou o Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil*

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total

Entre os estudantes de Computação, 28% dos ingressantes e 30,9% 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 dos ingressantes segundo a região geográfica, o Sul e o Sudeste apresentam 29,7% e 28,1% de estudantes, respectivamente, que qualificaram a prova dessa maneira. Já na região Norte e Centro-Oeste, são 24,7% e 26,7%, nesta ordem. Sobre os concluintes, há 32,3% e 31,1% de estudantes com essa percepção nas regiões Sudeste e Sul, nesta ordem. Assim como no grupo de ingressantes, as regiões Norte e Centro-Oeste foram as que apresentaram os menores percentuais. Esses itens foram escolhidos por 26% e 26,5% dos estudantes, respectivamente.

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 32,5% dos ingressantes e 34,7% dos concluintes com menores notas (P25) tiveram essa opinião acerca da extensão da prova. Entre os que obtiveram maior rendimento (P75), observam-se 24,5% de ingressantes e 27,3% de concluintes. Isso sugere que a extensão da prova estava adequada ao tempo de resolução.

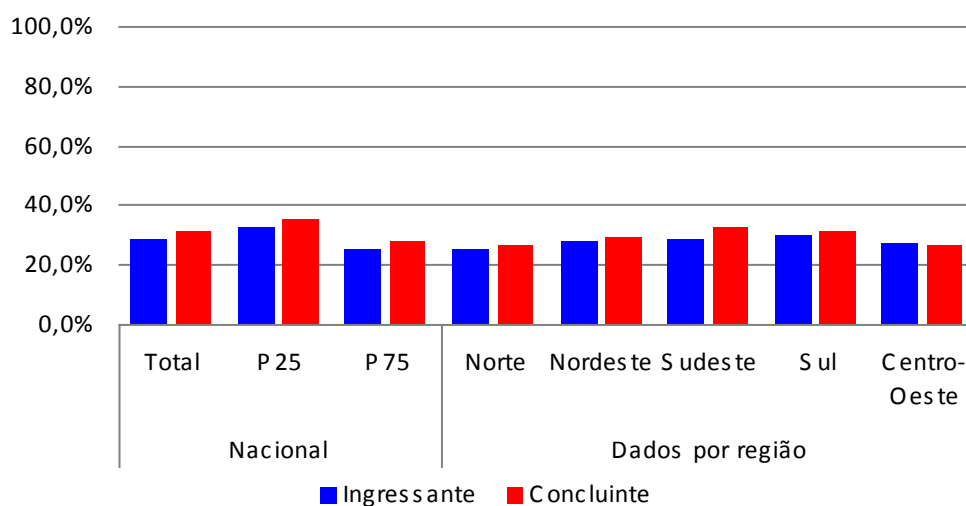


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliou a extensão da prova como *longa* ou *muito longa*

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 65,4% dos concluintes e 67,8% dos ingressantes. Isso evidencia que a prova apresentou linguagem relativamente acessível aos estudantes.

A análise acerca da clareza dos enunciados em Formação Geral também foi feita em relação ao desempenho na prova. Nos dois grupos de estudantes, tem-se que, entre os de maior rendimento, houve avaliação mais satisfatória sobre a compreensão da prova por parte dos ingressantes.

Conforme os dados apresentados no Gráfico 4.4, 59,7% dos ingressantes do grupo de menor rendimento consideraram que todos ou a maioria dos enunciados

estavam claros. No grupo de desempenho superior, o percentual de ingressantes sobe para 76,5%. Já entre os concluintes, os percentuais correspondem a 57,2% (grupo com menores notas) e 74,7% (grupo com maiores notas).

Em relação às regiões, observa-se que os enunciados foram mais bem compreendidos pelos ingressantes do Nordeste (73,4%). Por outro lado, o entendimento foi menos favorável nas regiões Sudeste (66,4%) e Sul (67%).

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 74,7% deles. A sinalização menos favorável, por outro lado, ocorre na região Sudeste, 63,2%. Essa opinião também foi sustentada por 65,8% dos estudantes da região Sul.

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.

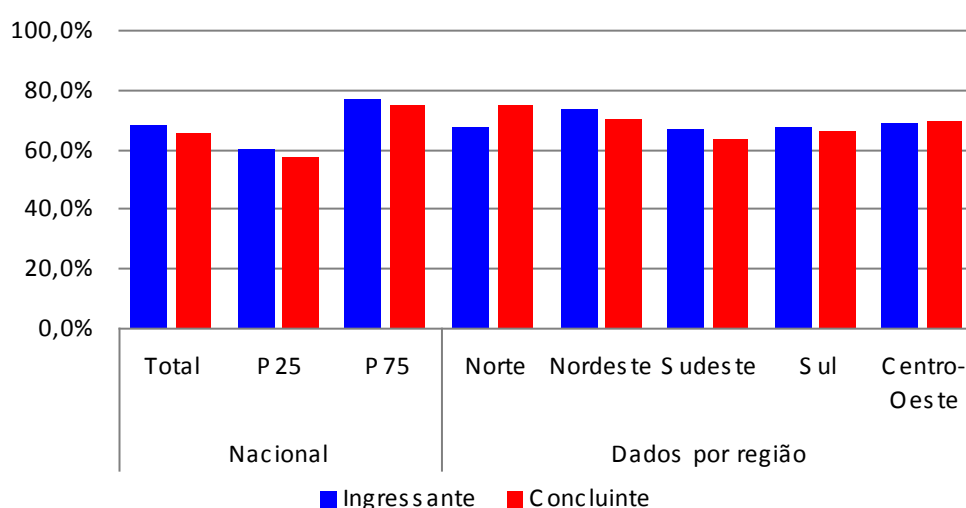


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das questões de Formação Geral tinham enunciados claros e objetivos

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*. Foram escolhidas por 62,1% dos concluintes e 58,1% dos ingressantes. Portanto, nota-se que as avaliações dos dois grupos são parecidas e a linguagem da prova estava relativamente 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 da região Nordeste analisaram mais favoravelmente a objetividade dos enunciados – 62,3%. Os menores percentuais são encontrados na região Sudeste e Centro-Oeste – 57,1% e 57,5%, respectivamente. Sobre os concluintes, aqueles originários das regiões Norte e Nordeste foram os que mais consideraram os enunciados objetivos – 68,7% e 68,1%, nesta ordem –, ao passo que os estudantes da região Sudeste concordaram menos com essa avaliação – 59,7%.

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 rendimento 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 54,1% dos ingressantes do grupo de menor rendimento consideraram que todos ou a maioria dos enunciados estavam claros. No grupo com maiores notas, o percentual de ingressantes sobe para 63%. Já entre os concluintes, os percentuais correspondem a 53,6% (grupo com menores notas) e 71,8% (grupo com maiores notas).

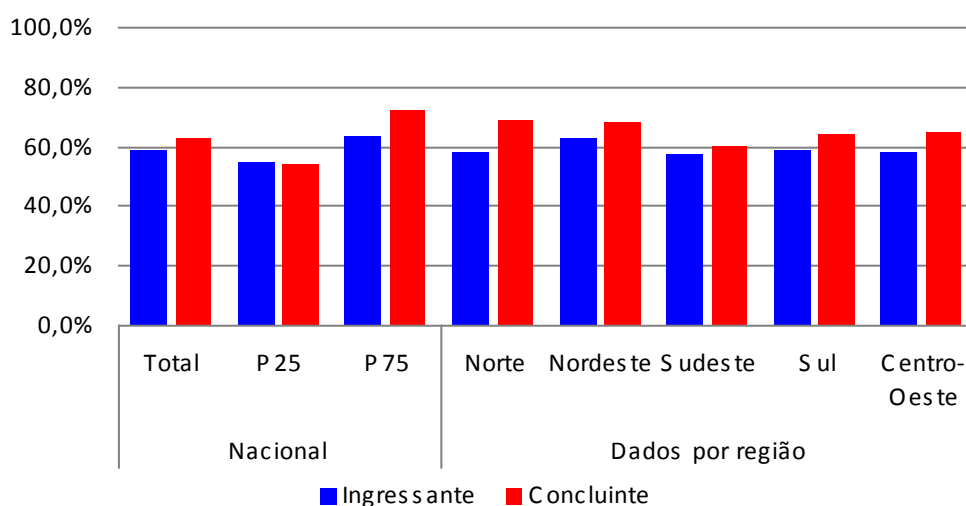


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das questões de Componente Específico tinham enunciados claros e objetivos

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 entre o grupo de concluintes. Nota-se que estes assinalaram as opções *sim, até excessivas; sim, em todas elas e sim, na maioria delas* mais frequentemente do que os ingressantes. Entre os concluintes, 79,6% responderam que em todas as questões ou na maioria delas as instruções foram suficientes. Já entre os ingressantes, 69,6% indicaram essa resposta.

Conforme a região de procedência do estudante, tem-se que 73,1% dos ingressantes da região Nordeste acordaram com o fato de que as informações da prova foram suficientes. Entre os concluintes, aqueles que mais apontaram tais alternativas também são da região Nordeste – 84,2%.

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, 64,4% 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 75%. Entre os concluintes, as frequências são de 71,3% e 86,8% para os grupos com menores e maiores notas, respectivamente. Os dados apresentados estão expostos no Gráfico 4.6.

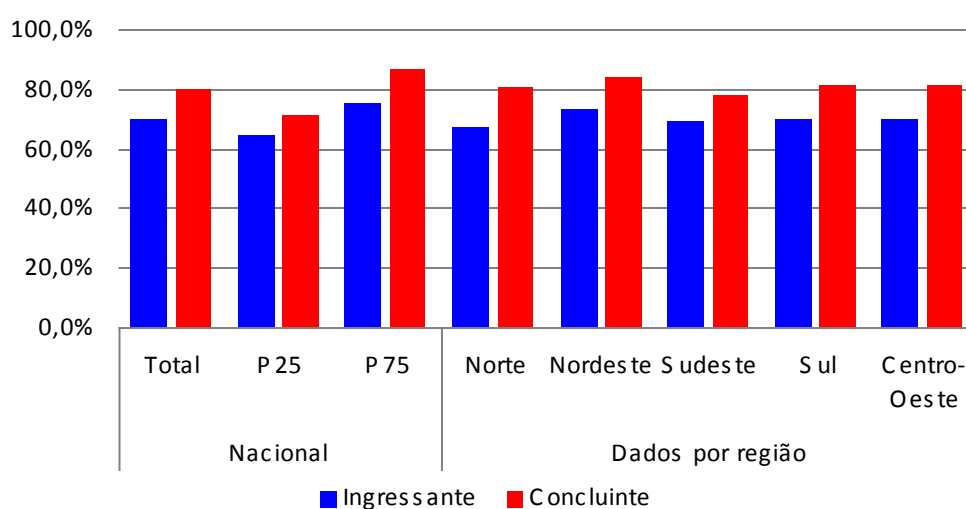


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das informações/instruções fornecidas para resolver as questões eram suficientes

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.5 Dificuldade encontrada para resolver a prova

Entre os estudantes de Computação, a alternativa *desconhecimento do conteúdo* como dificuldade para responder à prova foi apontada por 62,8% dos ingressantes e por 20,9% dos concluintes.

Segundo a região de procedência do estudante, tem-se que 64,7% dos ingressantes da região Centro-Oeste e 63,2% desses da região Sudeste 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 Sul – 23,6% e 21,8%, 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 concluintes e ingressantes. Isso é esperado, uma vez que o tempo já efetivado de curso é diferente para os dois grupos de estudante. Assim, 57,4% dos ingressantes com menores notas e 67,8% desses com notas maiores consideraram que esse tipo de dificuldade existiu. Entre os concluintes, os percentuais são, respectivamente, 19,3% e 22%. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

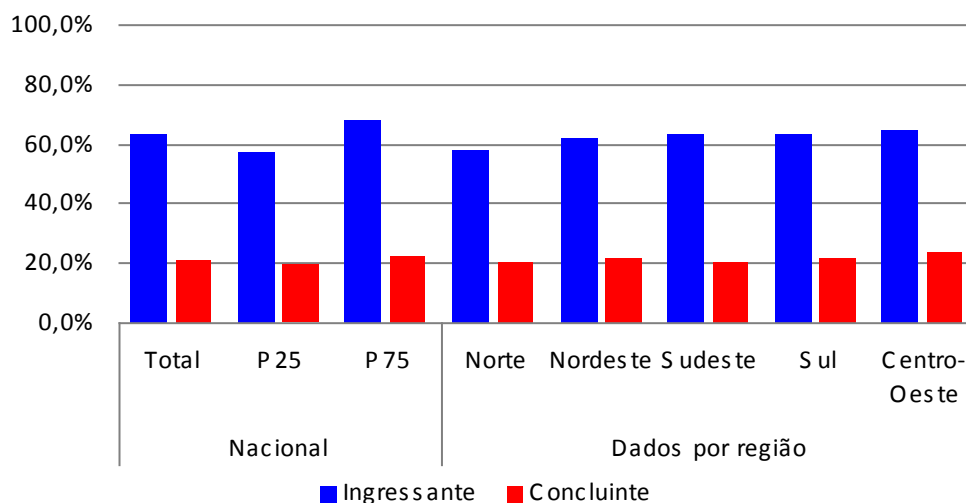


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que apontou o desconhecimento do conteúdo como dificuldade para responder à prova

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 81% dos ingressantes e 8,5% 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. Constata-se que o maior percentual de marcações dessa natureza foi feito por ingressantes. Assim, tem-se que 79% dos ingressantes com desempenho inferior e 82,3% 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: 12,9% e 3,6%. 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 Sul foram os que mais consideraram essa opção – 82,5% e 81,7%, nesta ordem. Na região Sudeste, encontra-se o menor percentual de ingressantes que não estudou a maioria dos conteúdos avaliados – 80,5%. Tanto a região Centro-Oeste como a Sudeste possuem o maior percentual de concluintes que ainda não estudaram a maioria dos conteúdos abordados na prova (9,2%). Por outro lado, somente 6,1% dos concluintes da região Nordeste marcaram essa opção. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

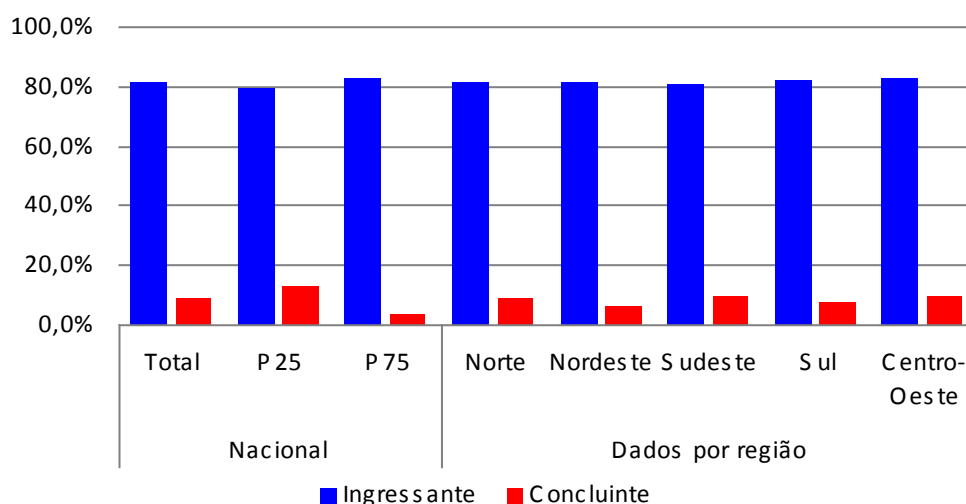


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliou que o que mais influenciou o seu desempenho na prova foi não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos avaliados

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, 42,6% dos ingressantes afirmaram que concluíram a prova entre duas e quatro horas. Entre os concluintes, este intervalo foi escolhido por 54,5% 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, 54% dos ingressantes e 68,1% dos concluintes com maior rendimento apontaram que finalizaram a prova no período de 2 a 4 horas. As percentagens correspondentes ao grupo de desempenho inferior são 31,9% entre os ingressantes e 40,7% entre os concluintes.

Observa-se que os ingressantes das regiões Norte e Nordeste foram os que mais consideraram essa opção – 43,5% e 43,1%, nesta ordem. Na região Sul, encontra-se o menor percentual de ingressantes que utilizaram esse intervalo de tempo – 41,4%. As regiões Norte e Nordeste possuem os maiores percentuais de concluintes que necessitaram de 2 a 4 horas – 60% e 58%, respectivamente. Por outro lado, somente 53,2% dos concluintes da região Sudeste marcaram essa opção. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

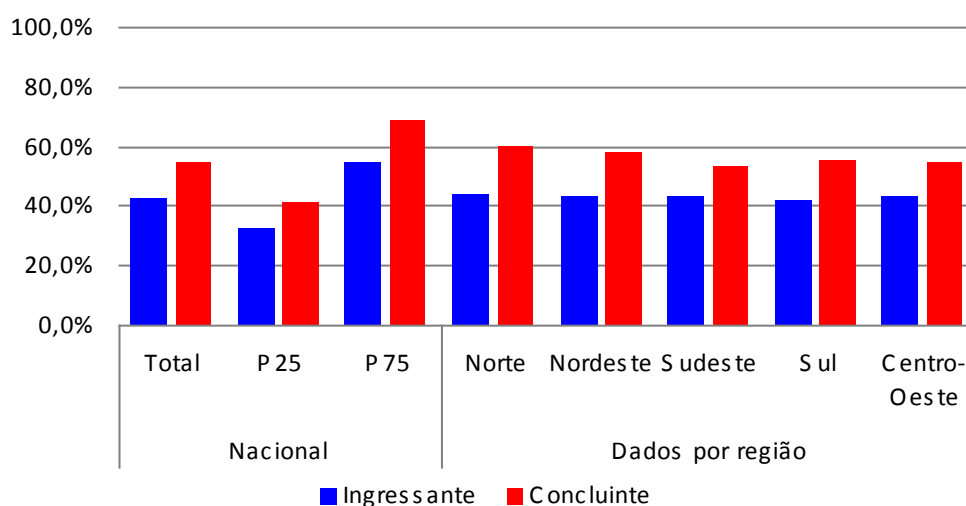


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que gastou de duas a quatro horas para concluir a prova

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Capítulo 5

Distribuição dos conceitos

5.1 Bacharelado em Ciência da Computação

5.1.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos

Entre os 295 cursos de Bacharelado em Ciência da Computação avaliados no ENADE/2008, 238 obtiveram conceito, sendo que 6 ficaram com conceito mínimo e 16 com conceito máximo. A tabela abaixo apresenta o número e o percentual de cursos participantes por região, segundo o conceito obtido no ENADE/2008.

Tabela 5.1.1 – Número e percentual de cursos participantes por grandes regiões, segundo o conceito obtido - Bacharelado em Ciência da Computação - ENADE/2008

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	295	100,0%	13	4,4%	47	15,9%	148	50,2%	54	18,3%	33	11,2%
1	6	2,0%	-	0,0%	1	2,1%	3	2,0%	1	1,9%	1	3,0%
2	83	28,1%	5	38,5%	7	14,9%	53	35,8%	8	14,8%	10	30,3%
3	96	32,5%	3	23,1%	11	23,4%	47	31,8%	26	48,1%	9	27,3%
4	37	12,5%	1	7,7%	10	21,3%	17	11,5%	7	13,0%	2	6,1%
5	16	5,4%	-	0,0%	4	8,5%	6	4,1%	4	7,4%	2	6,1%
SC	57	19,3%	4	30,8%	14	29,8%	22	14,9%	8	14,8%	9	27,3%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.1.2 Conceitos por Categoria Administrativa e Região

A Tabela 5.1.2 apresenta os conceitos dos cursos por região e por categoria administrativa. Entre os 295 cursos de Bacharelado em Ciência da Computação participantes do ENADE/2008, 204 são de instituições Particulares, 46 são de instituições Federais, 18 são de instituições Municipais e 27 são de Estaduais. Deste total, 57 instituições ficaram na categoria “sem conceito”: 11 Federais, 5 Estaduais, 1

Municipal e 40 Particulares. Entre os cursos avaliados, 16 conseguiram o conceito máximo, sendo 14 de instituições Federais, 1 Estadual e 1 Privada.

Tabela 5.1.2 – Número de cursos participantes por categoria administrativa, segundo as grandes regiões e conceitos - Bacharelado em Ciência da Computação - ENADE/2008

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	295	46	27	18	204
1	6	-	2	2	2
2	83	-	-	10	73
3	96	6	11	5	74
4	37	15	8	-	14
5	16	14	1	-	1
sc	57	11	5	1	40
Norte	13	4	1	1	7
1	-	-	-	-	-
2	5	-	-	1	4
3	3	2	-	-	1
4	1	1	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	4	1	1	-	2
Nordeste	47	12	10	1	24
1	1	-	-	-	1
2	7	-	-	-	7
3	11	1	5	1	4
4	10	4	2	-	4
5	4	4	-	-	-
sc	14	3	3	-	8
Sudeste	148	16	6	8	118
1	3	-	1	2	-
2	53	-	-	5	48
3	47	1	1	1	44
4	17	6	3	-	8
5	6	5	-	-	1
sc	22	4	1	-	17
Sul	54	6	7	7	34
1	1	-	-	-	1
2	8	-	-	3	5
3	26	-	3	3	20
4	7	2	3	-	2
5	4	3	1	-	-
sc	8	1	-	1	6
Centro-Oeste	33	8	3	1	21
1	1	-	1	-	-
2	10	-	-	1	9
3	9	2	2	-	5
4	2	2	-	-	-
5	2	2	-	-	-
sc	9	2	-	-	7

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.1.3 Conceitos por Organização Acadêmica e por Região

A Tabela 5.1.3 apresenta o número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as regiões e conceitos. Nela, é possível verificar que a maior parte dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação participantes do ENADE/2008 provém de Universidades. Os demais cursos são de Centros Universitários (50), Faculdades Integradas (11), Faculdades, Institutos Superiores ou Escolas Superiores (62) e Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica (3).

Dos 169 cursos de Universidades, 22 ficaram sem conceito; quatro ficaram com conceito 1; 40 com conceito 2, 60 com conceito 3; 28 ficaram com conceito 4; e 16 ficaram com conceito 5.

Dos cursos dos Centros Universitários que obtiveram conceito, 1 ficou com conceito 1; 16, com conceito 2; 22, com conceito 3; e 4, com conceito 4. Entre os cursos de Faculdades Integradas participantes do ENADE/2008, 1 ficou sem conceito e nenhum alcançou conceito máximo.

Nos cursos das Faculdades, Institutos Superiores ou Escolas Superiores, o conceito de maior incidência foi o 2. Os três cursos das Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica ficaram sem conceito.

Tabela 5.1.3 – Número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos - Bacharelado em Ciência da Computação - 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	295	169	50	11	62	3
1	6	3	1	-	2	-
2	83	40	16	7	20	-
3	96	60	22	2	12	-
4	37	28	4	1	4	-
5	16	16	-	-	-	-
sc	57	22	7	1	24	3
Norte	13	7	4	-	2	-
1	-	-	-	-	-	-
2	5	2	1	-	2	-
3	3	2	1	-	-	-
4	1	1	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	4	2	2	-	-	-
Nordeste	47	27	2	-	18	-
1	1	1	-	-	-	-
2	7	-	-	-	7	-
3	11	9	1	-	1	-
4	10	7	-	-	3	-
5	4	4	-	-	-	-
sc	14	6	1	-	7	-
Sudeste	148	77	32	7	30	2
1	3	1	1	-	1	-
2	53	28	11	4	10	-
3	47	23	14	2	8	-
4	17	11	4	1	1	-
5	6	6	-	-	-	-
sc	22	8	2	-	10	2
Sul	54	42	5	1	6	-
1	1	-	-	-	1	-
2	8	5	1	1	1	-
3	26	21	3	-	2	-
4	7	7	-	-	-	-
5	4	4	-	-	-	-
sc	8	5	1	-	2	-
Centro-Oeste	33	16	7	3	6	1
1	1	1	-	-	-	-
2	10	5	3	2	-	-
3	9	5	3	-	1	-
4	2	2	-	-	-	-
5	2	2	-	-	-	-
sc	9	1	1	1	5	1

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.2 Bacharelado em Sistemas de Informação

5.2.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos

Entre os 486 cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação avaliados no ENADE/2008, 168 cursos obtiveram conceito 3. Em todo o Brasil, 19 cursos conseguiram o conceito máximo, 3 cursos ficaram com o conceito mínimo e 92 sem conceito. Na Tabela 5.2.1 é apresentado o número e o percentual de cursos participantes por região, segundo o conceito obtido no ENADE/2008.

Tabela 5.2.1 – Número e percentual de cursos participantes por grandes regiões, segundo o conceito obtido - Bacharelado em Sistemas de Informação - ENADE/2008

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	486	100,0%	31	6,4%	64	13,2%	240	49,4%	104	21,4%	47	9,7%
1	3	0,6%	-	0,0%	2	3,1%	-	0,0%	1	1,0%	-	0,0%
2	75	15,4%	5	16,1%	6	9,4%	40	16,7%	14	13,5%	10	21,3%
3	194	39,9%	14	45,2%	18	28,1%	100	41,7%	41	39,4%	21	44,7%
4	103	21,2%	5	16,1%	14	21,9%	53	22,1%	28	26,9%	3	6,4%
5	19	3,9%	1	3,2%	2	3,1%	11	4,6%	4	3,8%	1	2,1%
SC	92	18,9%	6	19,4%	22	34,4%	36	15,0%	16	15,4%	12	25,5%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.2.2 Conceitos por Categoria Administrativa e Região

A Tabela 5.2.2 apresenta os conceitos dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação por região e por categoria administrativa. Entre os 486 cursos participantes do ENADE/2008, 431 são de instituições Particulares, 26 são de instituições Federais, 11 são de instituições Municipais e 18 são de Estaduais. Deste total, 92 instituições ficaram na categoria “sem conceito”: 15 Federais, 3 Estaduais, uma Municipal e 74 Particulares. Entre os cursos avaliados, 19 conseguiram o conceito máximo, 2 de instituições Federais, 4 de Estaduais e 13 de Particulares.

Tabela 5.2.2 – Número de cursos participantes por categoria administrativa, segundo as grandes regiões e conceitos - Bacharelado em Sistemas de Informação - ENADE/2008

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	486	26	18	11	431
1	3	-	-	-	3
2	75	1	3	2	69
3	194	4	7	8	175
4	103	4	1	1	97
5	19	2	4	-	13
sc	92	15	3	-	74
Norte	31	5	-	-	26
1	-	-	-	-	-
2	5	-	-	-	5
3	14	3	-	-	11
4	5	1	-	-	4
5	1	-	-	-	1
sc	6	1	-	-	5
Nordeste	64	10	4	-	50
1	2	-	-	-	2
2	6	1	-	-	5
3	18	-	1	-	17
4	14	-	-	-	14
5	2	-	2	-	-
sc	22	9	1	-	12
Sudeste	240	6	4	5	225
1	-	-	-	-	-
2	40	-	-	1	39
3	100	-	2	4	94
4	53	1	-	-	52
5	11	1	2	-	8
sc	36	4	-	-	32
Sul	104	2	2	5	95
1	1	-	-	-	1
2	14	-	1	1	12
3	41	-	1	3	37
4	28	1	-	1	26
5	4	-	-	-	4
sc	16	1	-	-	15
Centro-Oeste	47	3	8	1	35
1	-	-	-	-	-
2	10	-	2	-	8
3	21	1	3	1	16
4	3	1	1	-	1
5	1	1	-	-	-
sc	12	-	2	-	10

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.2.3 Conceitos por Organização Acadêmica e por Região

A Tabela 5.2.3 apresenta o número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as regiões e conceitos. Nela, é possível verificar que a maior parte dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação participantes do ENADE/2008 provém de Faculdades, Institutos Superiores ou Escolas Superiores. Os demais cursos são de Universidades (169), Centros Universitários (66), Faculdades Integradas (38) e Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica (2).

Dos 211 cursos de Faculdades, Institutos Superiores ou Escolas Superiores, 46 ficaram sem conceito; 2 ficaram com conceito 1; 34, com conceito 2; 80, com conceito 3; e 45 ficaram com conceito 4.

Dos cursos dos Centros Universitários que obtiveram conceito, 9 ficaram com conceito 2; 26, com conceito 3; e 18, com conceito 4. Entre os cursos de Faculdades Integradas participantes do ENADE/2008, 4 ficaram sem conceito e um alcançou conceito máximo.

Nos cursos das Universidades, o conceito de maior incidência foi 3 e 13 cursos alcançaram a nota máxima. Dos dois cursos das Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica, um ficou com conceito 3 e outro ficou sem conceito.

Tabela 5.2.3 – Número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos - Bacharelado em Sistemas de Informação - 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	486	169	66	38	211	2
1	3	1	-	-	2	-
2	75	20	9	12	34	-
3	194	75	26	12	80	1
4	103	31	18	9	45	-
5	19	13	1	1	4	-
sc	92	29	12	4	46	1
Norte	31	6	6	-	19	-
1	-	-	-	-	-	-
2	5	-	1	-	4	-
3	14	4	2	-	8	-
4	5	1	2	-	2	-
5	1	-	1	-	-	-
sc	6	1	-	-	5	-
Nordeste	64	20	3	4	36	1
1	2	-	-	-	2	-
2	6	1	1	2	2	-
3	18	4	1	-	13	-
4	14	2	1	1	10	-
5	2	2	-	-	-	-
sc	22	11	-	1	9	1
Sudeste	240	80	40	22	97	1
1	-	-	-	-	-	-
2	40	10	4	7	19	-
3	100	39	19	6	35	1
4	53	12	8	8	25	-
5	11	9	-	-	2	-
sc	36	10	9	1	16	-
Sul	104	47	12	4	41	-
1	1	1	-	-	-	-
2	14	7	2	1	4	-
3	41	20	2	2	17	-
4	28	13	7	-	8	-
5	4	1	-	1	2	-
sc	16	5	1	-	10	-
Centro-Oeste	47	16	5	8	18	-
1	-	-	-	-	-	-
2	10	2	1	2	5	-
3	21	8	2	4	7	-
4	3	3	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-	-
sc	12	2	2	2	6	-

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.3 Engenharia da Computação

5.3.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos

Analisando os 28 cursos de Engenharia da Computação avaliados no ENADE/2008, quatro cursos obtiveram conceito 3. Em todo o Brasil, dois cursos conseguiram o conceito máximo, oito ficaram com o conceito mínimo e seis ficaram sem conceito. Na Tabela 5.3.1 é apresentado o número e o percentual de cursos participantes por região, segundo o conceito obtido no ENADE/2008.

Tabela 5.3.1 – Número e percentual de cursos participantes por grandes regiões, segundo o conceito obtido - Engenharia da Computação - ENADE/2008

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	28	100,0%	2	7,1%	4	14,3%	13	46,4%	7	25,0%	2	7,1%
1	8	28,6%	1	50,0%	-	0,0%	5	38,5%	-	0,0%	2	100,0%
2	6	21,4%	1	50,0%	1	25,0%	3	23,1%	1	14,3%	-	0,0%
3	4	14,3%	-	0,0%	-	0,0%	2	15,4%	2	28,6%	-	0,0%
4	2	7,1%	-	0,0%	2	50,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
5	2	7,1%	-	0,0%	-	0,0%	1	7,7%	1	14,3%	-	0,0%
SC	6	21,4%	-	0,0%	1	25,0%	2	15,4%	3	42,9%	-	0,0%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.3.2 Conceitos por Categoria Administrativa e por Região

A Tabela 5.3.2 apresenta os conceitos dos cursos de Engenharia da Computação por região e por categoria administrativa. Entre os 28 cursos participantes do ENADE/2008, 18 são de instituições Particulares, 8 são de instituições Federais e 2 são de Estaduais. Deste total, seis instituições ficaram na categoria “sem conceito”: três Federais e três Particulares. Entre os cursos avaliados, dois conseguiram o conceito máximo, sendo eles de instituições Federais.

Tabela 5.3.2 – Número de cursos participantes por categoria administrativa, segundo as grandes regiões e conceitos - Engenharia da Computação - ENADE/2008

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	28	8	2	-	18
1	8	-	-	-	8
2	6	1	-	-	5
3	4	1	1	-	2
4	2	1	1	-	-
5	2	2	-	-	-
sc	6	3	-	-	3
Norte	2	1	-	-	1
1	1	-	-	-	1
2	1	1	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-
Nordeste	4	2	1	-	1
1	-	-	-	-	-
2	1	-	-	-	1
3	-	-	-	-	-
4	2	1	1	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	1	1	-	-	-
Sudeste	13	3	-	-	10
1	5	-	-	-	5
2	3	-	-	-	3
3	2	1	-	-	1
4	-	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-
sc	2	1	-	-	1
Sul	7	2	1	-	4
1	-	-	-	-	-
2	1	-	-	-	1
3	2	-	1	-	1
4	-	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-
sc	3	1	-	-	2
Centro-Oeste	2	-	-	-	2
1	2	-	-	-	2
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.3.3 Conceitos por Organização Acadêmica e por Região

A Tabela 5.3.3 apresenta o número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as regiões e conceitos. Nela, é possível verificar que a maior parte dos cursos de Engenharia da Computação participantes do ENADE/2008, 21 no total de 28, provém de Universidades. Os demais cursos são de Faculdades, Institutos Superiores ou Escolas Superiores (4), Centros Universitários (2) e Faculdade de Tecnologia e Centro Federal de Educação Tecnológica (1).

Dos 21 cursos de Universidades, 4 ficaram sem conceito; 5 ficaram com conceito 1; 5, com conceito 2; 4, com conceito 3; 3, com conceito 4; e 1, com conceito 5. Dos dois cursos dos Centros Universitários que obtiveram conceito, um ficou com conceito 1 e o outro ficou com conceito 2.

Nos cursos das Faculdades, Institutos Superiores ou Escolas Superiores, o conceito de maior incidência foi 1, e um curso alcançou a nota máxima.

Tabela 5.3.3 – Número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos - Engenharia da Computação - 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	28	21	2	-	4	1
1	8	5	1	-	2	-
2	6	5	1	-	-	-
3	4	4	-	-	-	-
4	2	2	-	-	-	-
5	2	1	-	-	1	-
sc	6	4	-	-	1	1
Norte	2	1	-	-	1	-
1	1	-	-	-	1	-
2	1	1	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-	-
Nordeste	4	4	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	1	1	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	2	2	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	1	1	-	-	-	-
Sudeste	13	8	2	-	2	1
1	5	3	1	-	1	-
2	3	2	1	-	-	-
3	2	2	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	1	-	-	-	1	-
sc	2	1	-	-	-	1
Sul	7	6	-	-	1	-
1	-	-	-	-	-	-
2	1	1	-	-	-	-
3	2	2	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-	-
sc	3	2	-	-	1	-
Centro-Oeste	2	2	-	-	-	-
1	2	2	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-	-

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 22.924 estudantes, sendo 12.805 ingressantes e 10.119 concluintes, que representam a população utilizada nas análises de 38.598 estudantes (24.581 ingressantes e 14.017 concluintes) de Computação. Destes, 10,3% são oriundos de instituições Federais, 5,6% de instituições Estaduais, 3% de instituições Municipais e 81,1% de instituições Particulares. Estão distribuídos por região do país da seguinte forma: Norte (5,1%), Nordeste (13,3%), Sudeste (51,5%), Sul (24%) e Centro-Oeste (6,1%).

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 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

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).

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 de Computação são, em sua maioria, do sexo masculino, entre os quais 83,4% dos concluintes e 84% dos ingressantes.

Com relação à idade, a média dos ingressantes é de 21 anos (d.p. = 5) e a dos concluintes é de 25 anos (d.p. = 5). 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 – Computação – ENADE/2008

Como você se considera?	Ingressante	Concluinte	Total
Branco(a)	65,6	70,6	67,4
Negro(a)	6,6	4,9	5,9
Pardo(a)/mulato(a)	23,9	20,8	22,8
Amarelo(a) (de origem oriental)	2,9	3,0	2,9
Indígena ou de origem indígena	1,1	0,8	1,0

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, 67,4%, e 28,7% 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 – Computação – 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)	36,8	20,1	30,7
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R\$ 1.246,00 até R\$ 4.150,00)	48,5	54,4	50,6
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R\$ 4.151,00 até R\$ 8.300,00)	10,9	18,7	13,8
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R\$ 8.301,00 até R\$ 12.450,00)	2,6	4,4	3,2
Mais de 30 salários mínimos (mais de R\$ 12.450,00)	1,3	2,3	1,7

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Nota-se que metade dos estudantes ingressantes e concluintes (total de 50,6%) 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 maior que entre os concluintes.

Sobre a participação deles no mercado de trabalho, apenas 12,1% dos concluintes e 31,7% 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. No entanto, é relevante o percentual de ingressantes que declararam trabalhar e contribuir ou ser o único responsável pelo sustento da família (21,7%). 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 – Computação – ENADE/2008

Assinale a opção abaixo que melhor descreve o seu caso	Ingressante	Concluinte	Total
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	31,7	12,1	24,6
Trabalho e recebo ajuda da família	34,1	36,9	35,1
Trabalho e me sustento	12,5	22,0	15,9
Trabalho e contribuo com o sustento da família	16,0	21,5	18,0
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	5,7	7,4	6,3

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

No que diz respeito ao tipo de curso frequentado no Ensino Médio, observa-se que grande parte dos estudantes (total de 76,8%) é proveniente do Ensino Médio regular. A segunda origem mais citada são os cursos profissionalizantes, com um total de 16,7%. Vale destacar o percentual, discretamente maior, de estudantes provenientes de cursos supletivos entre os ingressantes. 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 – Computação – ENADE/2008

Que tipo de curso de Ensino Médio você concluiu?	Ingressante	Concluinte	Total
Comum ou de educação geral, no ensino regular	79,2	72,5	76,8
Profissionalizante técnico, no ensino regular	13,4	22,5	16,7
Profissionalizante magistério de 1.ª a 4.ª série, no ensino regular	1,4	1,5	1,4
Supletivo	4,9	2,7	4,1
Outro	1,1	0,8	1,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Na Tabela 6.5 verifica-se que os estudantes dessa área são, em sua maioria, provenientes de escolas públicas, tanto entre os ingressantes (56,9%) quanto entre os concluintes (50,9%). Nota-se também que a segunda maior frequência dá-se no caso de o estudante ter cursado metade do Ensino Médio em escola pública, com 30,2% de ingressantes e 35,8% de concluintes.

É importante ainda observar que o percentual de estudantes oriundos de escolas públicas em IES Federal é de apenas 4,2% no caso de ingressantes e 3,4% no caso de concluintes. Embora essa diferença entre ingressantes e concluintes indique um crescimento no percentual de alunos oriundos de escolas públicas neste tipo de instituição, a consideração de que 85% dos estudantes brasileiros estão matriculados no Ensino Médio em escolas públicas (INEP, 2004) sugere a necessidade de manutenção das políticas de fortalecimento da qualidade da escola pública, 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 – Computação – ENADE/2008

	Ingressante					Concluinte				
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total
Todo em escola pública	4,2	2,8	1,5	48,4	56,9	3,4	3,2	2,2	42,1	50,9
Todo em escola privada (particular)	5,1	2,1	0,7	22,7	30,6	5,3	2,2	1,0	27,1	35,7
A maior parte em escola pública	0,4	0,2	0,2	4,1	4,9	0,5	0,3	0,2	4,7	5,8
A maior parte em escola privada (particular)	0,5	0,2	0,1	4,0	4,9	0,4	0,2	0,2	4,4	5,2
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	0,3	0,1	0,1	2,4	2,8	0,1	0,1	0,1	2,1	2,4
Total	10,5	5,4	2,5	81,5	100,0	9,8	6,1	3,8	80,4	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Como pode ser observado pelos resultados mostrados, o universo de estudantes da área de Computação apresenta um perfil de classe social e econômica média baixa, uma vez que apresenta um percentual considerável de estudantes com renda familiar entre 3 e 10 salários mínimos e que são oriundos de escola pública.

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 de Computação, 97,7% dos estudantes ingressantes e 98,6% dos concluintes declararam ter acesso à internet. No que diz respeito às fontes de informação, verificou-se que a grande maioria dos estudantes utiliza a internet como meio para se manter atualizado, de forma mais expressiva entre os concluintes (77,2%) do que entre os ingressantes (71,3%), o que possivelmente é explicado pela natureza da área em questão.

Tabela 6.6 - Tipo de mídia utilizada para se manter atualizado por estudantes ingressantes e concluintes – Computação – ENADE/2008

Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo?	Ingressante	Concluinte	Total
Jornais	4,2	3,4	3,9
Revistas	2,0	1,7	1,9
TV	20,9	16,1	19,2
Rádio	1,6	1,6	1,6
Internet	71,3	77,2	73,4

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Quanto à frequência de utilização da biblioteca da IES pelos estudantes, 53,0% afirmaram que a utilizam frequente ou muito frequentemente, 38,5%, raramente e 7,7% 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 – Computação – ENADE/2008

Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição?	Ingressante	Concluinte	Total
A instituição não tem biblioteca	1,2	0,4	0,9
Nunca a utilizo	8,0	7,1	7,7
Utilizo raramente	35,3	44,0	38,5
Utilizo com razoável frequência	40,7	37,6	39,6
Utilizo muito frequentemente	14,8	10,9	13,4

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 – Computação – 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	19,7	14,6	17,9
O acervo da biblioteca de outra instituição	1,6	1,2	1,5
Livros e/ou periódicos de minha propriedade	2,0	2,9	2,3
A internet	75,7	80,8	77,6
Não realizo/realizei pesquisas no meu curso	0,9	0,4	0,7

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

A internet aparece como a principal fonte de pesquisa para os estudantes de Computação, 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 menor se comparada a de concluintes, assim

como esses últimos utilizam um pouco menos o acervo da biblioteca. Isso parece sugerir que, ao longo do curso, os estudantes passam a preferir a internet. 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, 39,9% afirmaram estudar entre uma e duas horas semanais e 29,2%, 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 – Computação – 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	11,0	12,4	11,5
Uma a duas	41,5	37,1	39,9
Três a cinco	28,8	29,8	29,2
Seis a oito	10,7	10,5	10,6
Mais de oito	7,9	10,1	8,7

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 – Computação – 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	11,2	15,8	12,9
Atividades de monitoria	4,2	7,9	5,6
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	7,7	12,5	9,4
Atividades de extensão promovidas pela minha instituição	13,3	12,2	12,9
Nenhuma atividade	63,6	51,5	59,2

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Percebe-se que, em quase 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 51,5% 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 – Computação – ENADE/2008

Você está/ esteve envolvido em algum projeto de pesquisa (Iniciação Científica)?	Ingressante	Concluinte	Total
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	6,1	7,6	6,7
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	8,4	17,6	11,7
Sim, participo/participei de projetos de professores	5,1	7,4	5,9
Sim, participo/participei de projetos de estudantes da pós-graduação	1,5	1,4	1,5
Não, porque não me interessei/interessei ou não tive oportunidade	78,9	66,0	74,2

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Como pode ser observado, 74,2% 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 nove fatores^{7,8} que serão chamados de dimensões, a saber:

1) Desenvolvimento de competências – Esta dimensão agrupa oito itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso para que fossem desenvolvidas competências relacionadas a: organização, comunicação e expressão do pensamento; raciocínio lógico e análise crítica; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito da área de atuação; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; observação, interpretação e análise de dados e informações; 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 (itens 100 a 108, exceto 104).

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 econômicas 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 à avaliação do estudante quanto à atualização do acervo da biblioteca em face das necessidades curriculares do curso; à suficiência da quantidade de exemplares existentes dos livros mais utilizados no curso; à atualização do acervo de periódicos científicos/acadêmicos disponíveis; ao horário de funcionamento da biblioteca e instalações para leitura e estudo (itens 54 a 56, 59 e 60).

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 nove fatores foi possível explicar 52,68% da variância.

5) Classe social – Nesta dimensão foram agrupados dois itens, que se referem ao grau de escolaridade do pai e da mãe (itens 13 e 14).

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: Articulação e adequação de conhecimentos com a área – Os três itens que formam essa dimensão (61, 62 e 69) 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; possibilidade de reflexão sobre segurança e criminalidade.

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) Atividades de estudo extraclasse – Esta dimensão refere-se à quantidade de livros não-escolares lidos no ano e aos conhecimentos de língua espanhola (itens 20 e 21)

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 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 – Computação – 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.
Reflexões sobre a realidade brasileira	A instituição contribui muito para a reflexão do aluno sobre a realidade social brasileira.
Infraestrutura	A instituição oferece recursos adequados, além de material de consumo, equipamentos e espaço pedagógico suficiente para o número de estudantes.
Classe social	Os pais dos estudantes possuem escolaridade alta.
Biblioteca	A instituição funciona em horários que atendem as necessidades do estudante, oferece instalações adequadas para leitura e estudo, oferece biblioteca com acervo atualizado e o número de exemplares dos livros mais usados atende às necessidades dos estudantes.
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; a instituição contribui para a reflexão sobre segurança e criminalidade.
Responsabilidades familiares	O estudante não trabalha e ainda não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família.
Atividades de estudo extraclasse	O estudante leu mais de oito livros não-escolares ao longo do ano e domina o idioma espanhol.

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.

6.2.1.2 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos ingressantes

Conforme a Tabela 6.12, para o grupo dos ingressantes, apenas a dimensão *desenvolvimento de competências* apresentou correlação significativa, apesar de modesta, com algum indicador de desempenho do estudante. Os resultados revelam que quanto mais a instituição contribui para o desenvolvimento de competências profissionais relacionadas à comunicação e expressão do pensamento, ao pensamento crítico, à tomada de decisão e resolução de problemas, à capacidade de trabalhar em equipes, à utilização de procedimentos de metodologia científica e à utilização de recursos de informática, melhor o desempenho do estudante na prova de Formação Geral.

Tabela 6.12 - Correlações significativas entre o desempenho dos ingressantes e as dimensões pesquisadas – Computação – ENADE/2008

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na prova
Desenvolvimento de competências	0,10	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infraestrutura	-	-	-
Classe social	-	-	-
Biblioteca	-	-	-
Programas de extensão	-	-	-
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-
Atividades de estudo extraclasse	-	-	-

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.

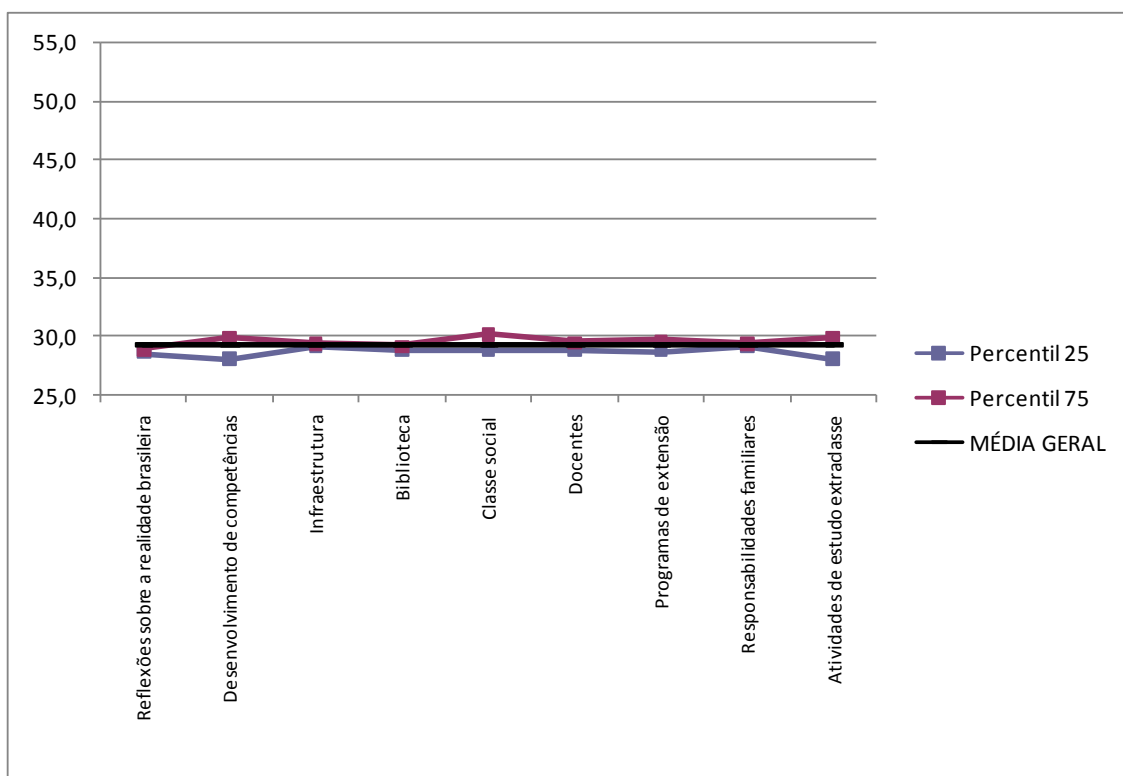


Gráfico 6.1 - Distribuição das médias¹⁰ na prova segundo dimensão – ingressantes – Computação – ENADE/2008

De acordo com os resultados apresentados no gráfico, não houve diferenças expressivas quanto ao desempenho na prova e os valores obtidos em cada dimensão.

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 oito fatores^{11,12} que serão chamados de dimensões, a saber:

1) Desenvolvimento de competências – Esta dimensão agrupa 12 itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso para que fossem desenvolvidas competências relacionadas a: atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e

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 o 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 oito fatores foi possível explicar 51,02% da variância.

solidária; atuação responsável frente ao meio ambiente; organização, comunicação e expressão do pensamento; raciocínio lógico e análise crítica; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito da área de atuação; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; observação, interpretação e análise de dados e informações; 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. Além disso, a dimensão abordou a percepção do estudante quanto aos procedimentos de ensino e ao domínio do conteúdo por parte dos professores (itens 99 a 108, 79 e 85).

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 – Essa dimensão se refere especificamente à infra-estrutura 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/acadêmicos disponíveis, horário de funcionamento da biblioteca; instalações para leitura e estudo (itens do questionário socioeconômico de número 54 a 56, 59 e 60).

5) Classe social – Nessa dimensão foram agrupados dois itens, que se referem ao grau de escolaridade do pai e da mãe (itens 13 e 14).

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) 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.

8) Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área – Os dois itens que formam essa dimensão (61 e 62) abordam a percepção do estudante

quanto a articulação do curso com acontecimentos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com temas gerais e situações do cotidiano.

Para os estudantes considerados na análise foi calculado um valor para cada uma das oito 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.

Quadro 6.2 - Significado das dimensões dos concluintes – Computação – 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. Além disso, os procedimentos de ensino são adequados e os professores dominam o conteúdo.
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.
Classe social	Os pais dos estudantes possuem escolaridade alta.
Biblioteca	A instituição funciona em horários que atendem a necessidades do estudante, oferece instalações adequadas para leitura e estudo, oferece biblioteca com acervo atualizado e o número de exemplares dos livros mais usados atende às necessidades dos estudantes.
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.
Responsabilidades familiares	O estudante ainda não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família.
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.

Para estudar possíveis relações entre as oito 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.

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

6.2.2.2 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos concluintes

Conforme a Tabela 6.13, no grupo dos concluintes, apenas duas dimensões apresentaram correlação significativa com o desempenho do estudante. *Desenvolvimento de competências* correlacionou-se positivamente com o desempenho geral na prova e o desempenho na prova de Formação Geral. Por sua vez, a dimensão *classe social* correlacionou-se positivamente com o desempenho geral na prova e o desempenho na prova de Componente Específico. Apesar de significativas, as correlações foram modestas, com valores que variaram de 0,10 a 0,12.

Tabela 6.13 - Correlações significativas entre o desempenho dos concluintes e as dimensões pesquisadas – Computação – ENADE/2008

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na prova
Desenvolvimento de competências	0,10	-	0,12
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infraestrutura	-	-	-
Classe social	-	0,12	0,11
Biblioteca	-	-	-
Programas de extensão	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	-	-	-

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.

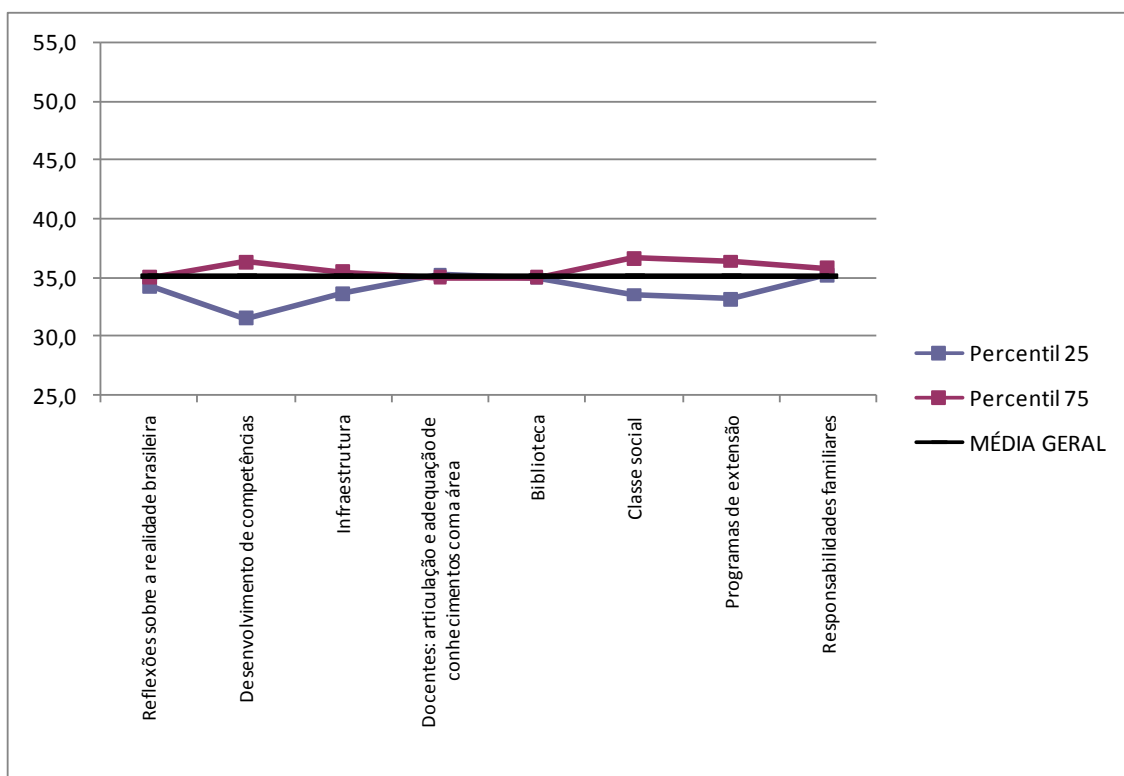


Gráfico 6.2 – Distribuição das médias¹⁴ na prova, segundo dimensão – concluintes – Computação – ENADE/2008

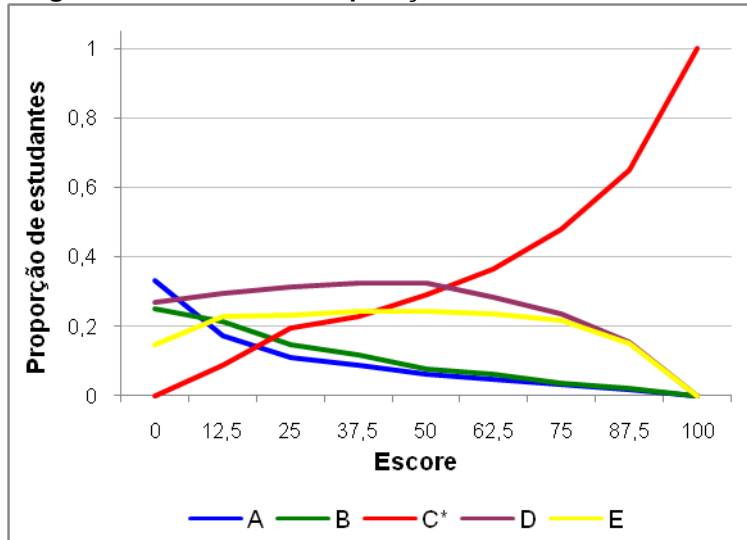
De modo geral, os estudantes que avaliariam mais negativamente as oportunidades para desenvolvimento de competências, a infraestrutura e os programas de extensão obtiveram média inferior à média geral na prova. O mesmo pode ser observado para a classe social. Os concluintes que pertencem a uma classe social mais baixa obtiveram média inferior à média geral.

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

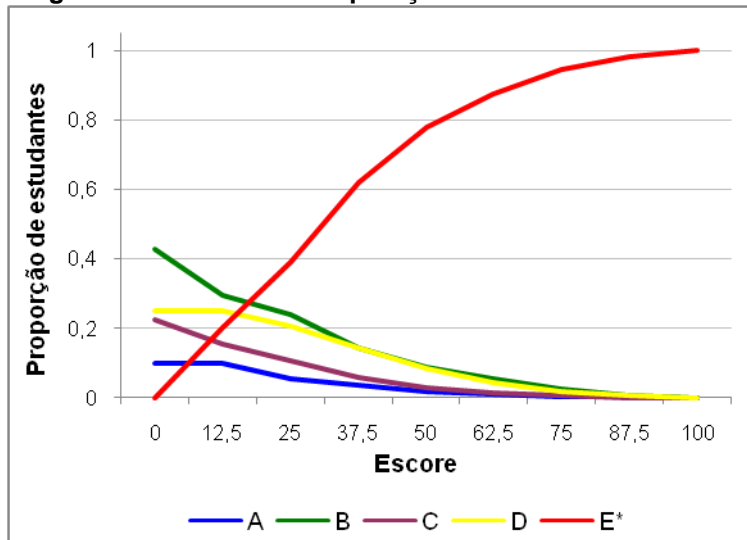
Anexo I

Análise Gráfica dos Itens

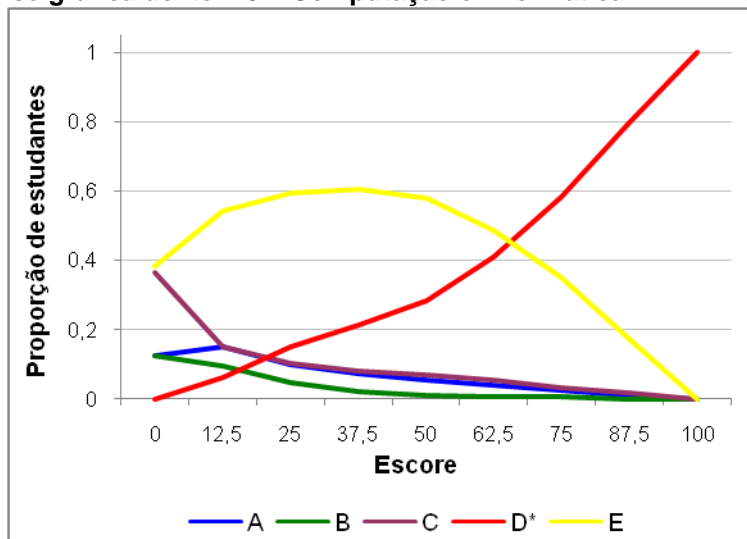
Análise gráfica do item 1 – Computação e Informática – ENADE/2008



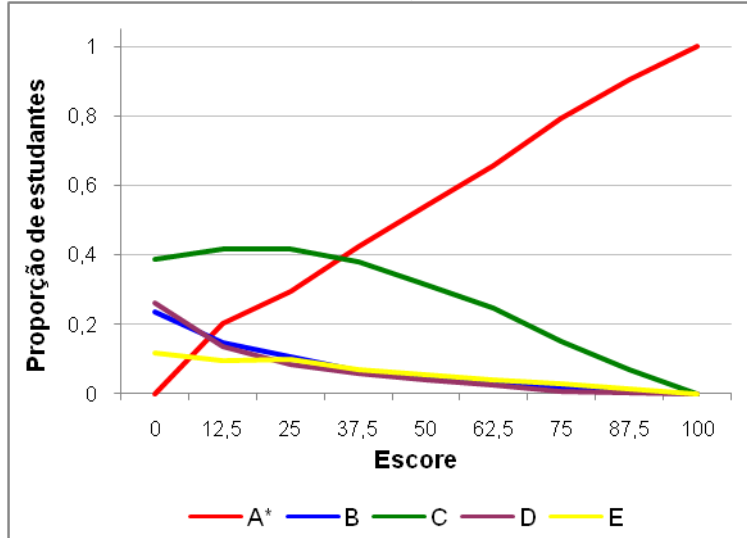
Análise gráfica do item 2 – Computação e Informática – ENADE/2008



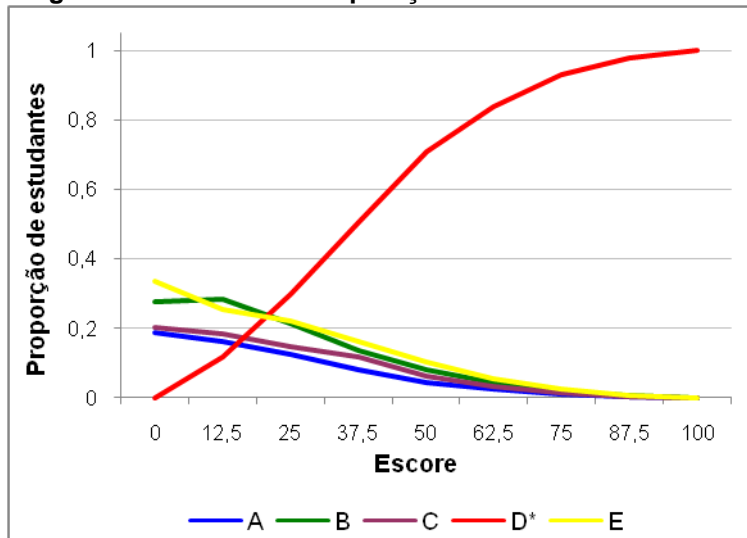
Análise gráfica do item 3 – Computação e Informática – ENADE/2008



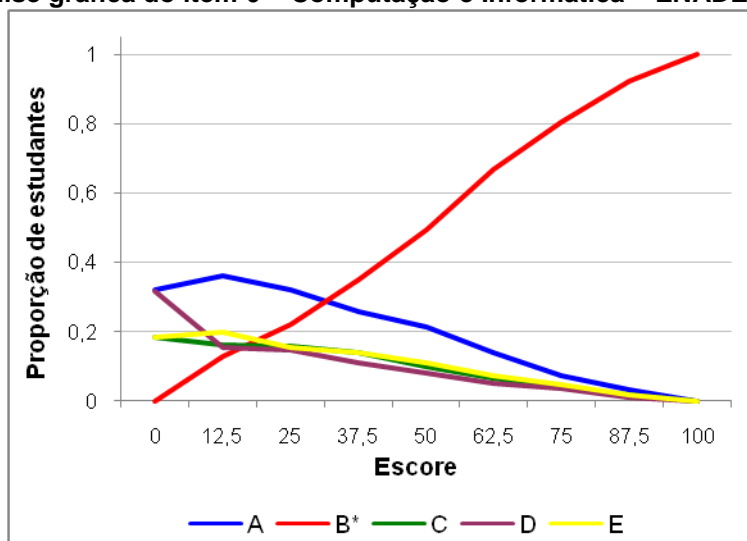
Análise gráfica do item 4 – Computação e Informática – ENADE/2008



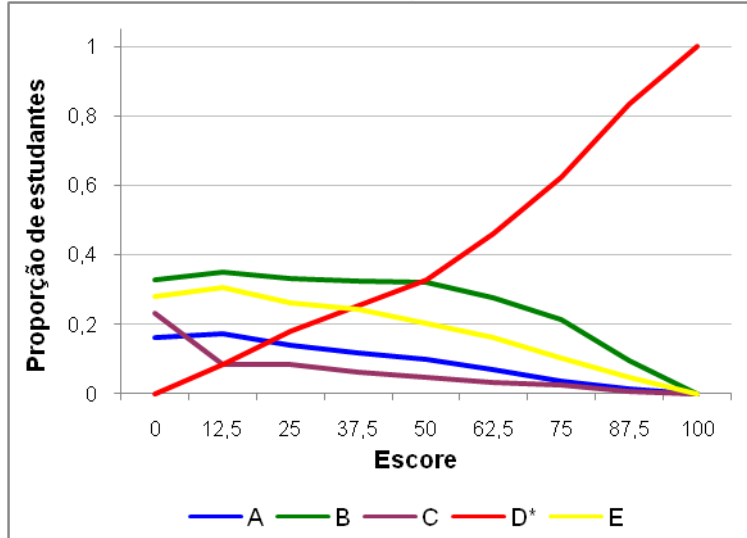
Análise gráfica do item 5 – Computação e Informática – ENADE/2008



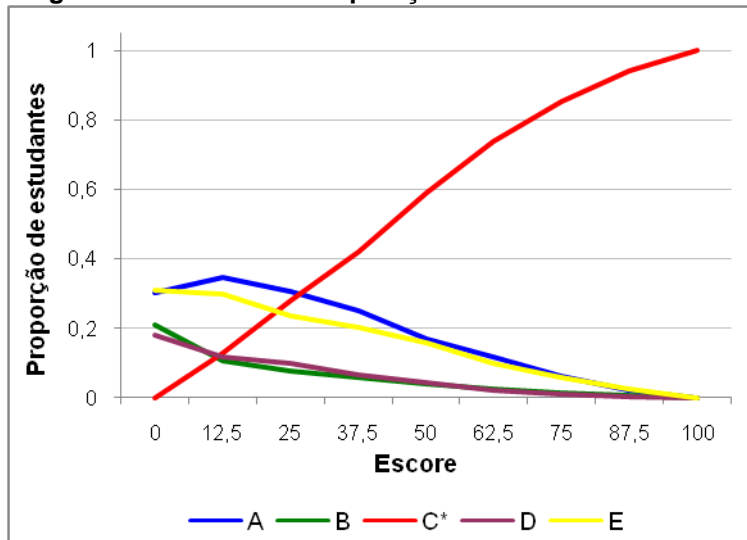
Análise gráfica do item 6 – Computação e Informática – ENADE/2008



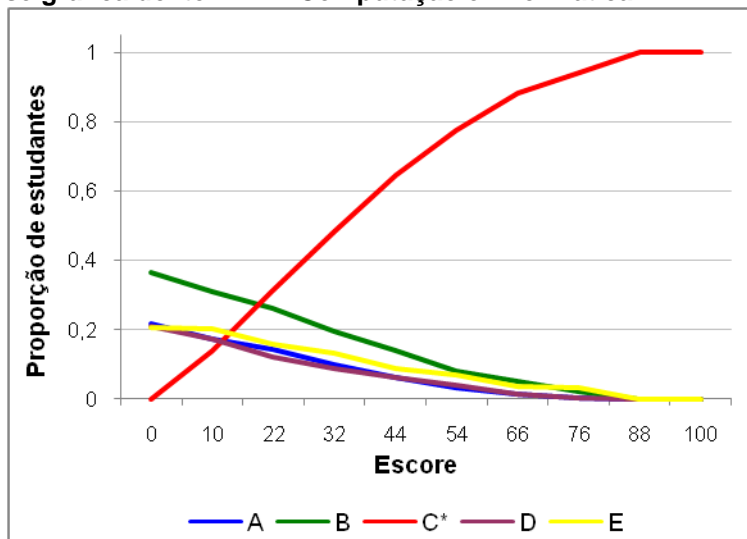
Análise gráfica do item 7 – Computação e Informática – ENADE/2008



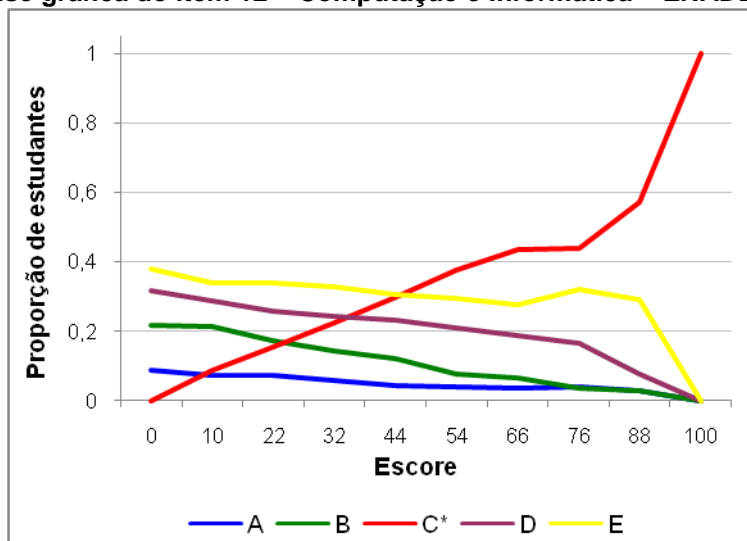
Análise gráfica do item 8 – Computação e Informática – ENADE/2008



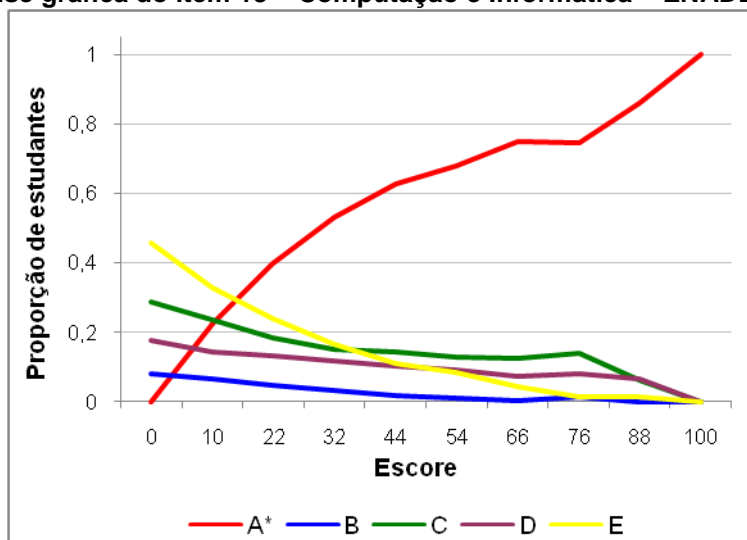
Análise gráfica do item 11 – Computação e Informática – ENADE/2008



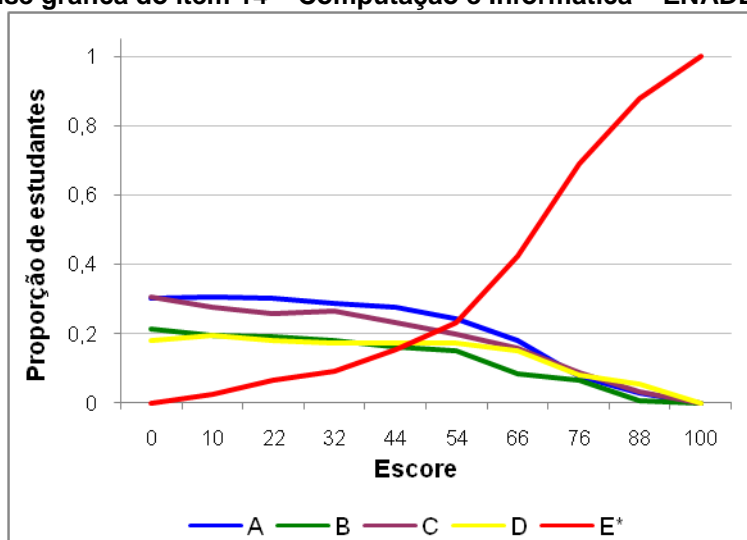
Análise gráfica do item 12 – Computação e Informática – ENADE/2008



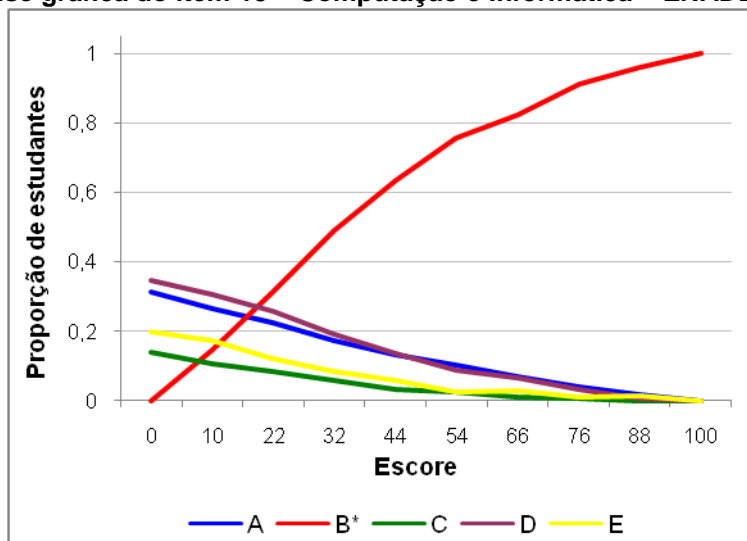
Análise gráfica do item 13 – Computação e Informática – ENADE/2008



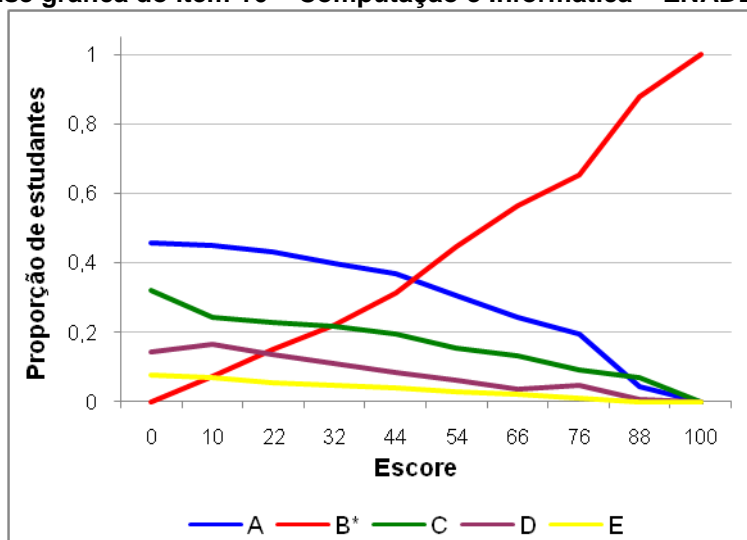
Análise gráfica do item 14 – Computação e Informática – ENADE/2008



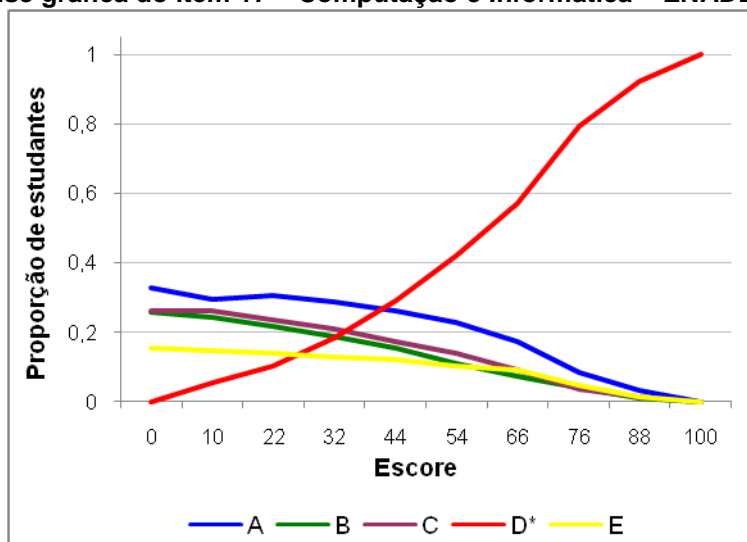
Análise gráfica do item 15 – Computação e Informática – ENADE/2008



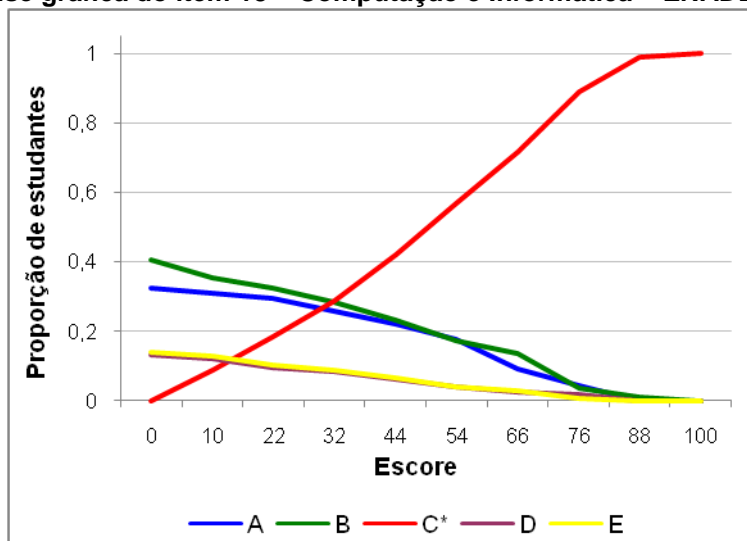
Análise gráfica do item 16 – Computação e Informática – ENADE/2008



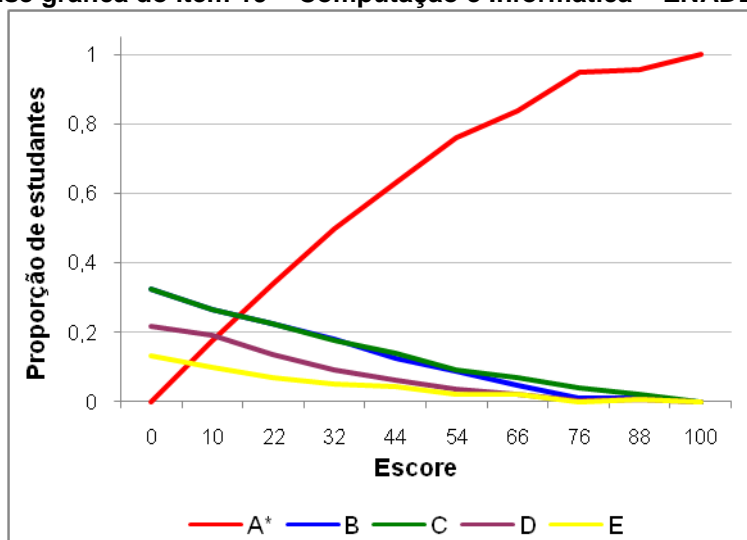
Análise gráfica do item 17 – Computação e Informática – ENADE/2008



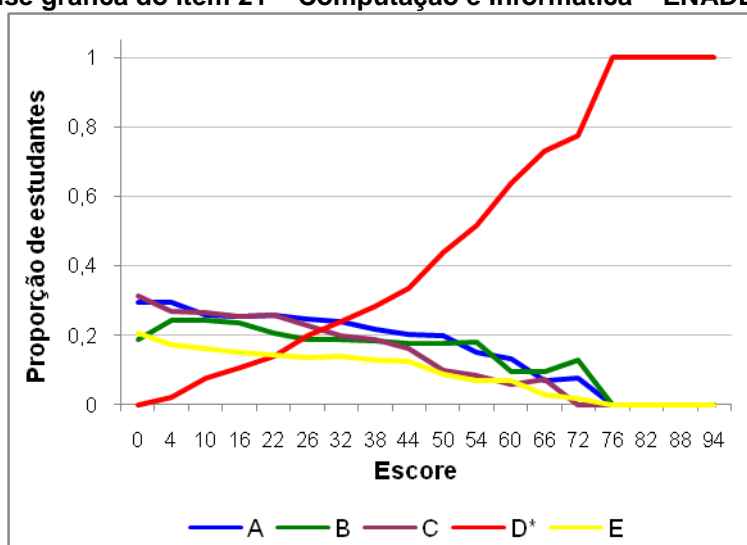
Análise gráfica do item 18 – Computação e Informática – ENADE/2008



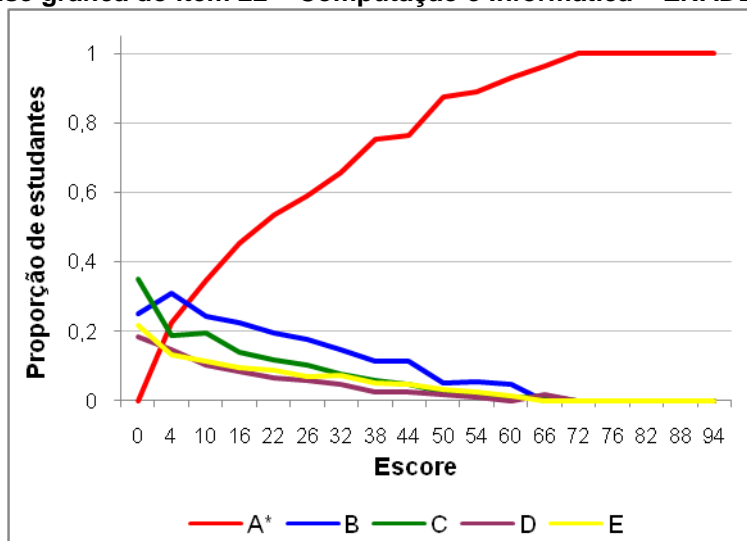
Análise gráfica do item 19 – Computação e Informática – ENADE/2008



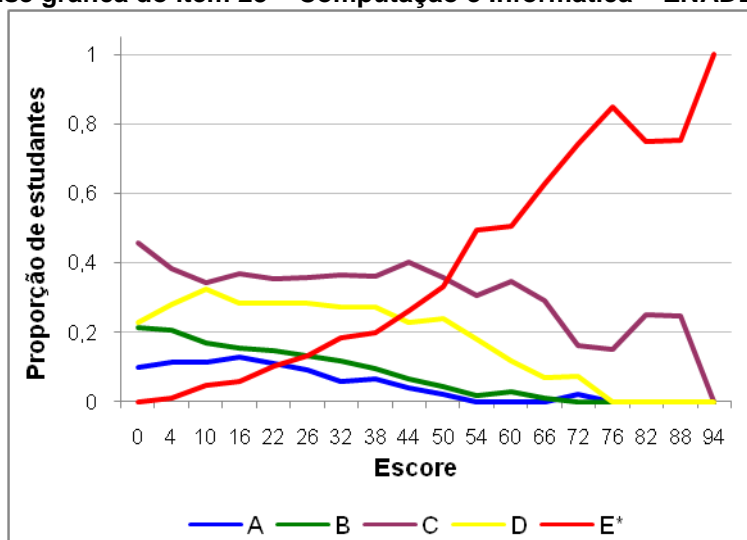
Análise gráfica do item 21 – Computação e Informática – ENADE/2008



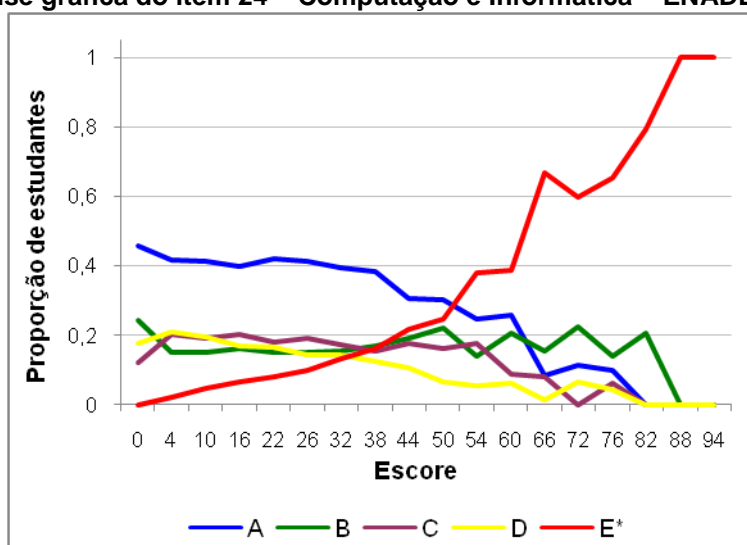
Análise gráfica do item 22 – Computação e Informática – ENADE/2008



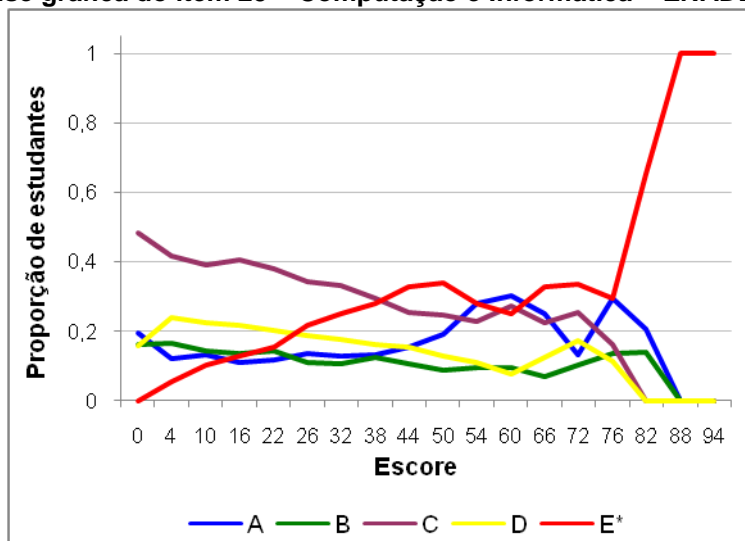
Análise gráfica do item 23 – Computação e Informática – ENADE/2008



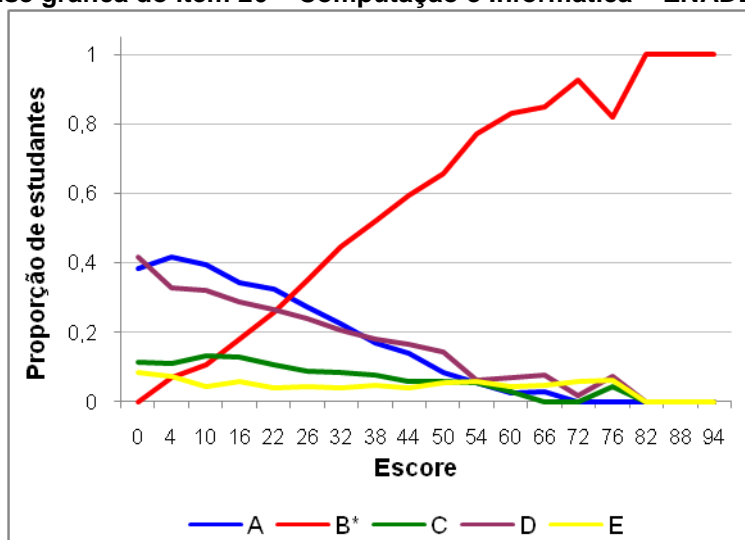
Análise gráfica do item 24 – Computação e Informática – ENADE/2008



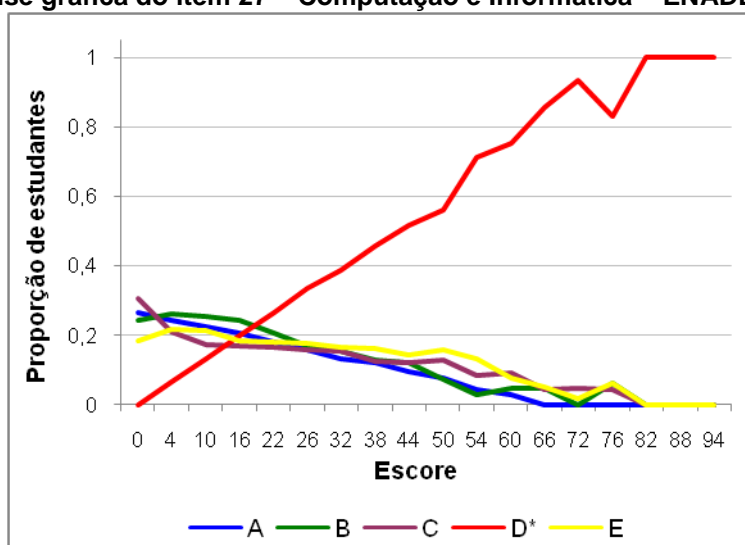
Análise gráfica do item 25 – Computação e Informática – ENADE/2008



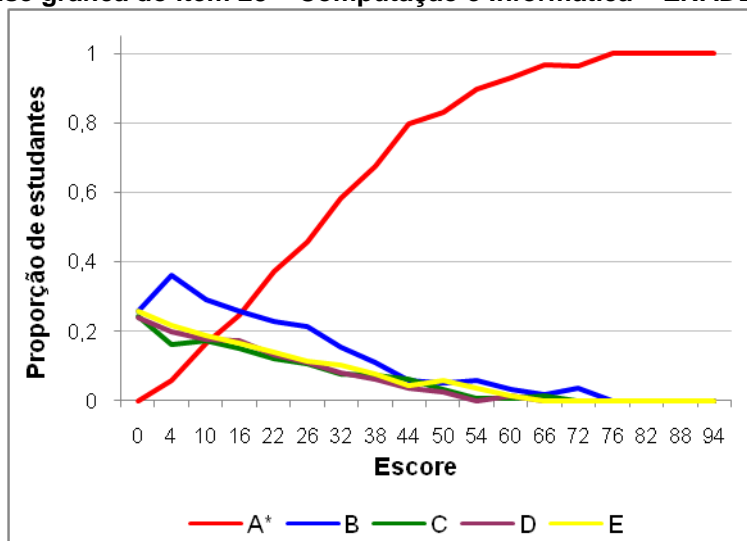
Análise gráfica do item 26 – Computação e Informática – ENADE/2008



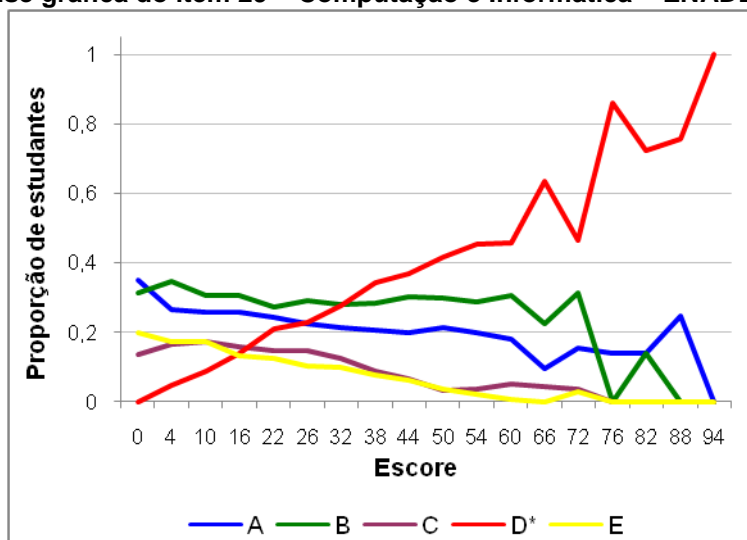
Análise gráfica do item 27 – Computação e Informática – ENADE/2008



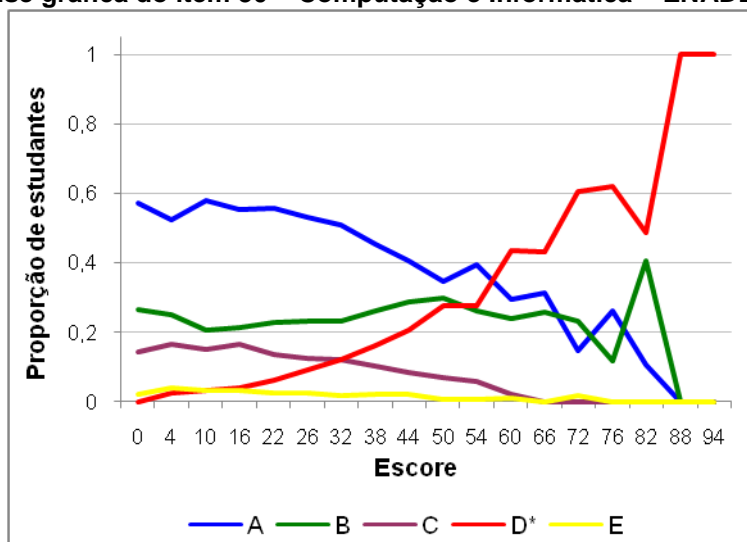
Análise gráfica do item 28 – Computação e Informática – ENADE/2008



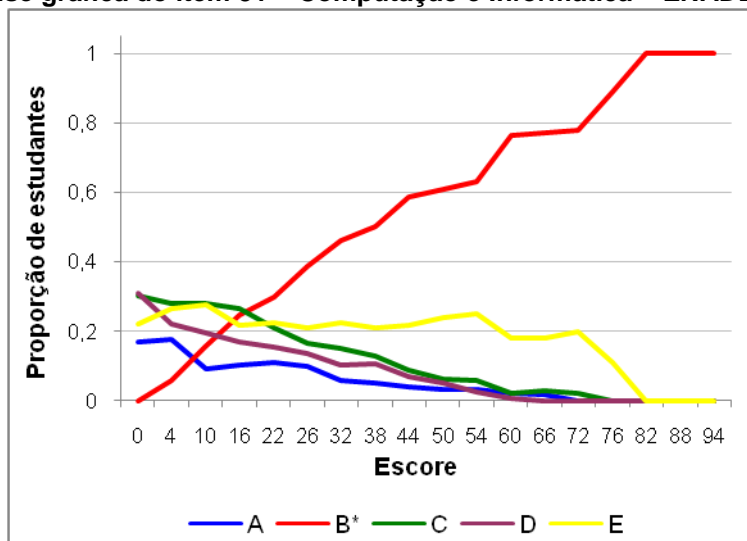
Análise gráfica do item 29 – Computação e Informática – ENADE/2008



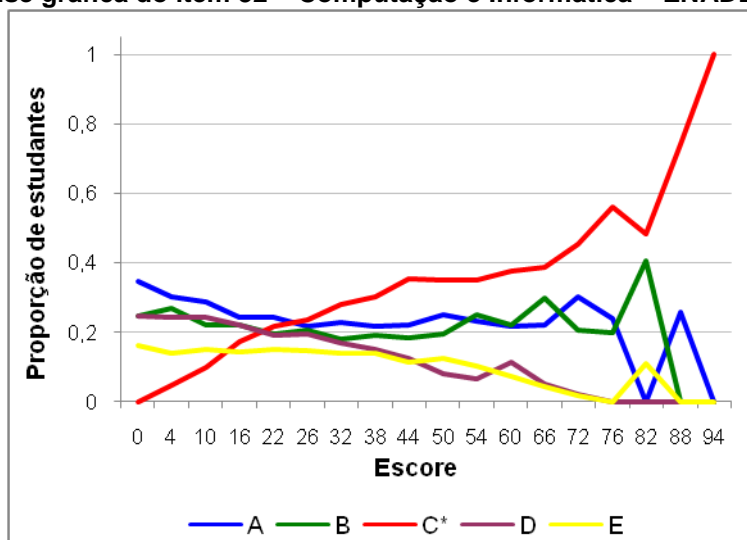
Análise gráfica do item 30 – Computação e Informática – ENADE/2008



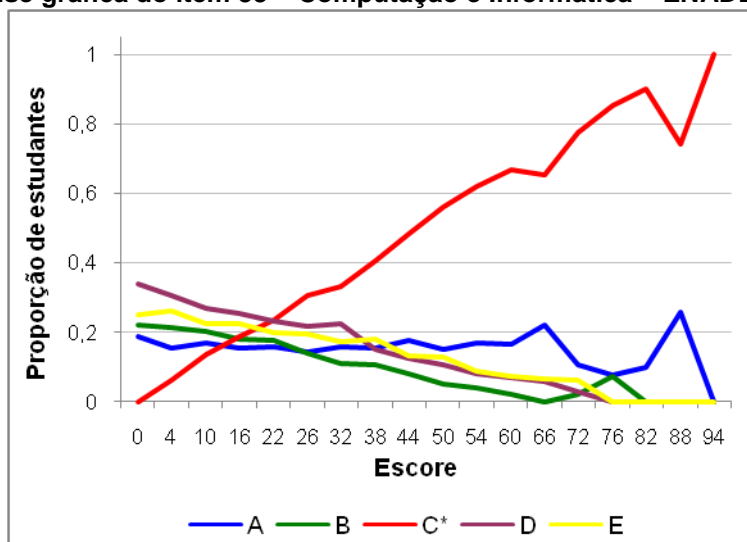
Análise gráfica do item 31 – Computação e Informática – ENADE/2008



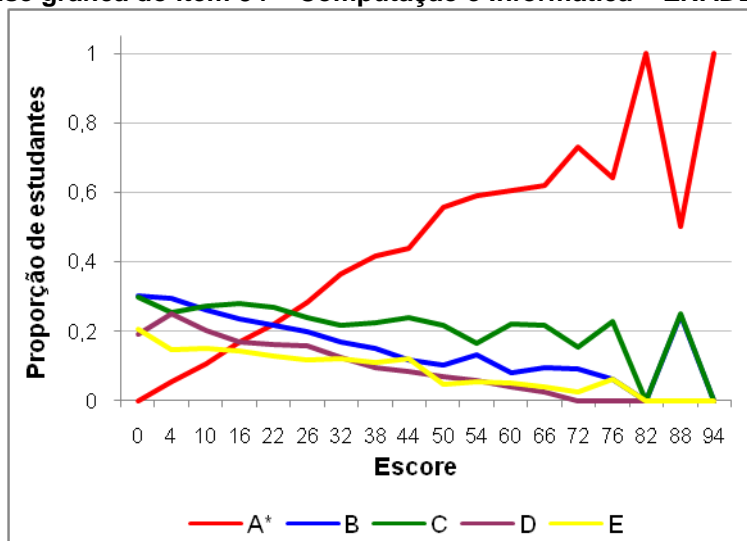
Análise gráfica do item 32 – Computação e Informática – ENADE/2008



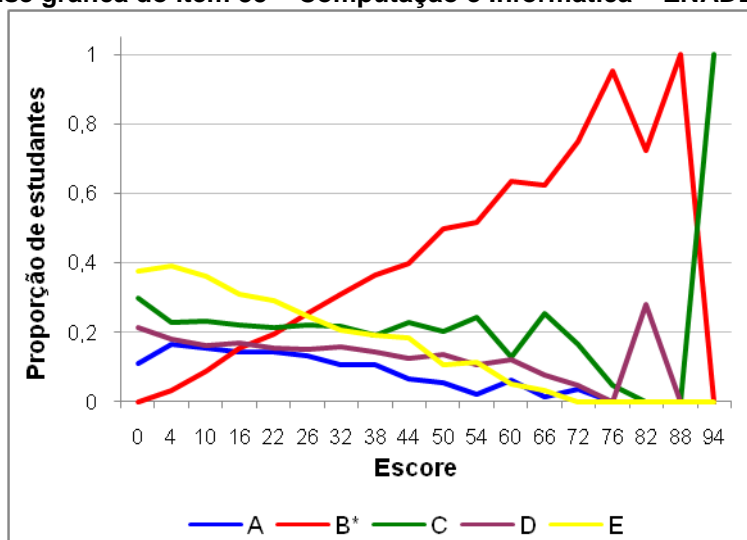
Análise gráfica do item 33 – Computação e Informática – ENADE/2008



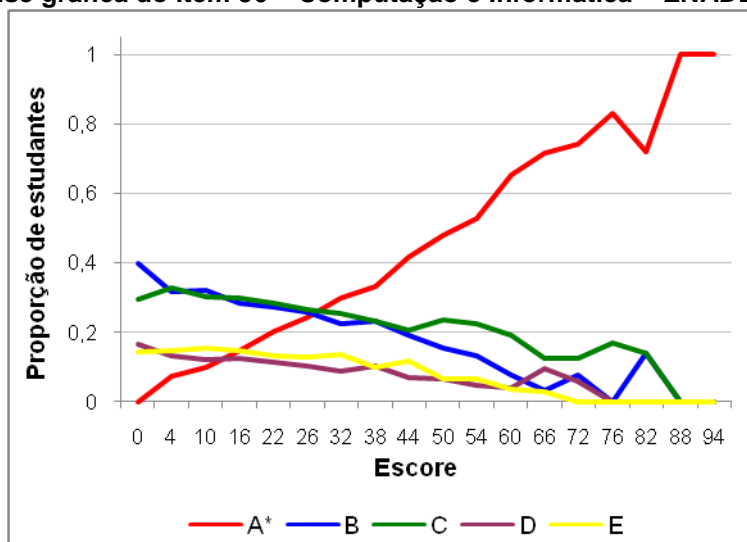
Análise gráfica do item 34 – Computação e Informática – ENADE/2008



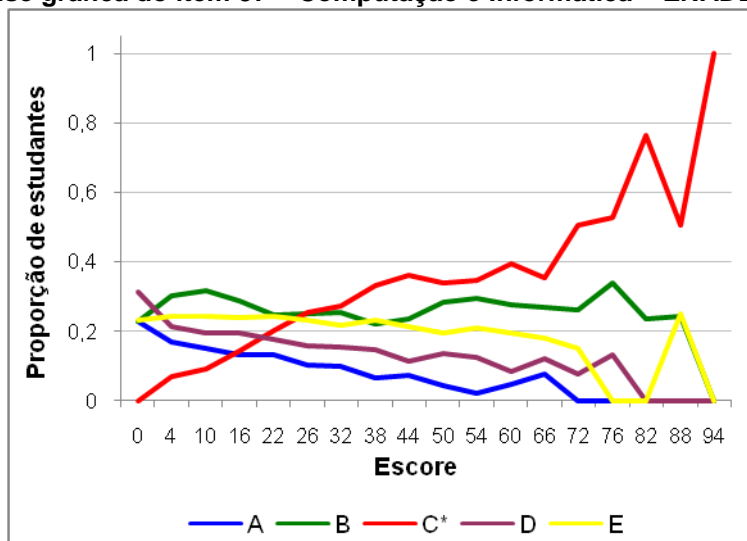
Análise gráfica do item 35 – Computação e Informática – ENADE/2008



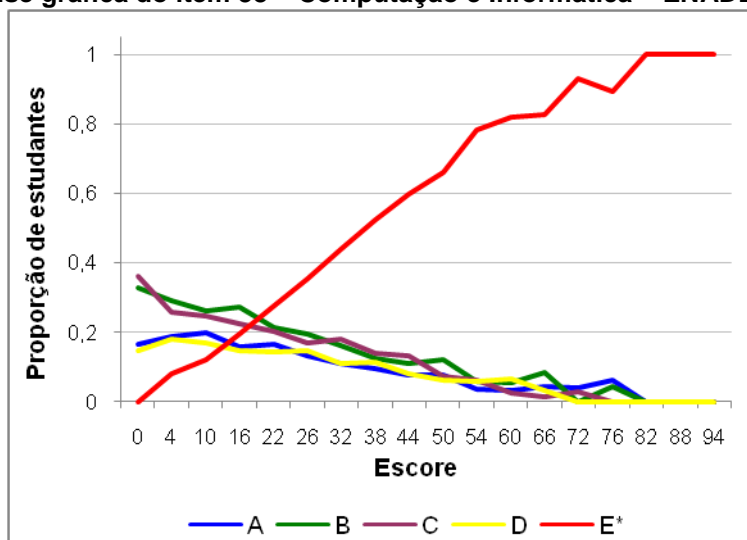
Análise gráfica do item 36 – Computação e Informática – ENADE/2008



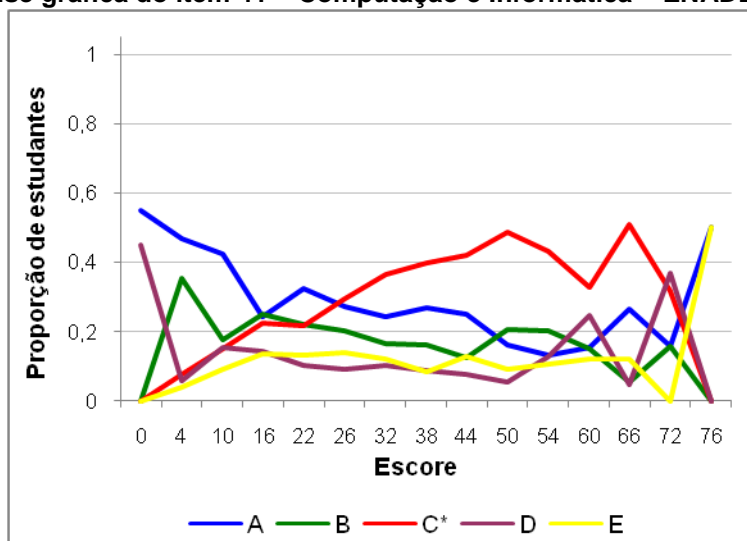
Análise gráfica do item 37 – Computação e Informática – ENADE/2008



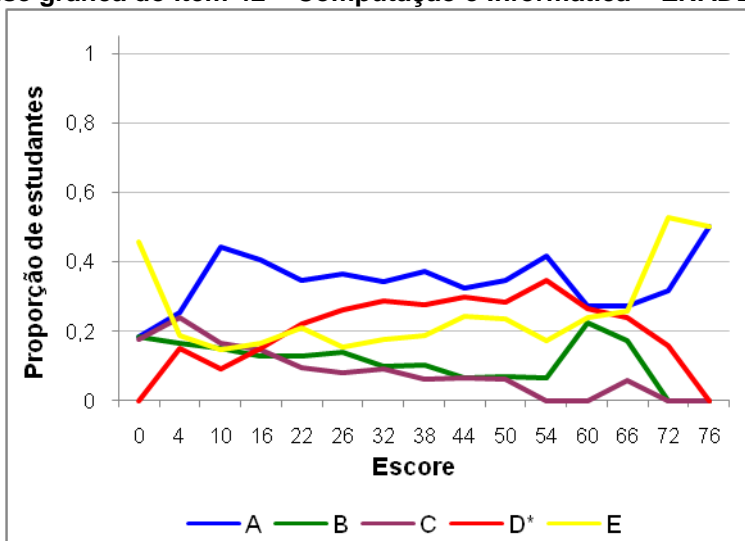
Análise gráfica do item 38 – Computação e Informática – ENADE/2008



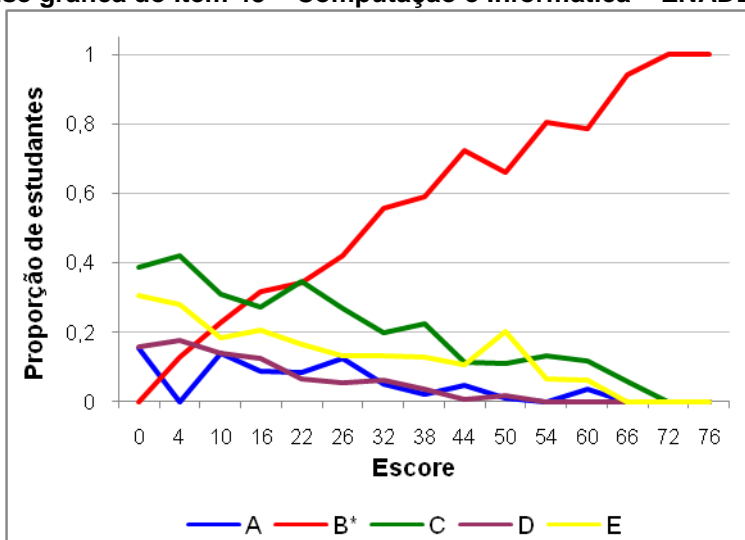
Análise gráfica do item 41 – Computação e Informática – ENADE/2008



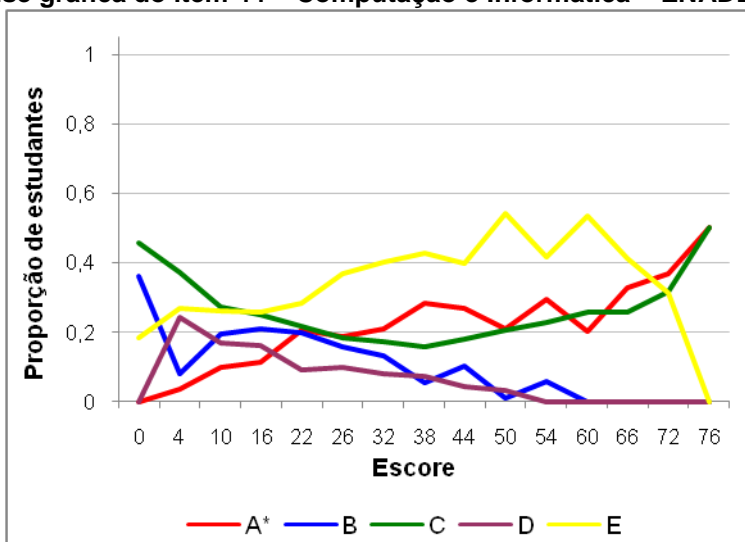
Análise gráfica do item 42 – Computação e Informática – ENADE/2008



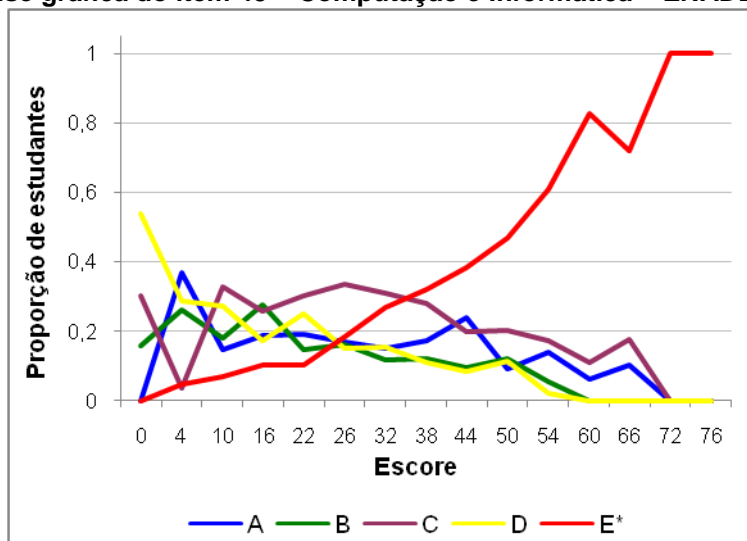
Análise gráfica do item 43 – Computação e Informática – ENADE/2008



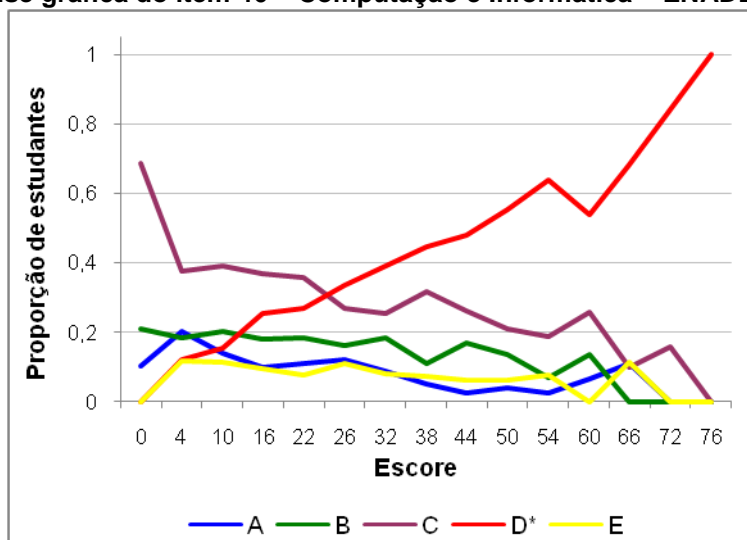
Análise gráfica do item 44 – Computação e Informática – ENADE/2008



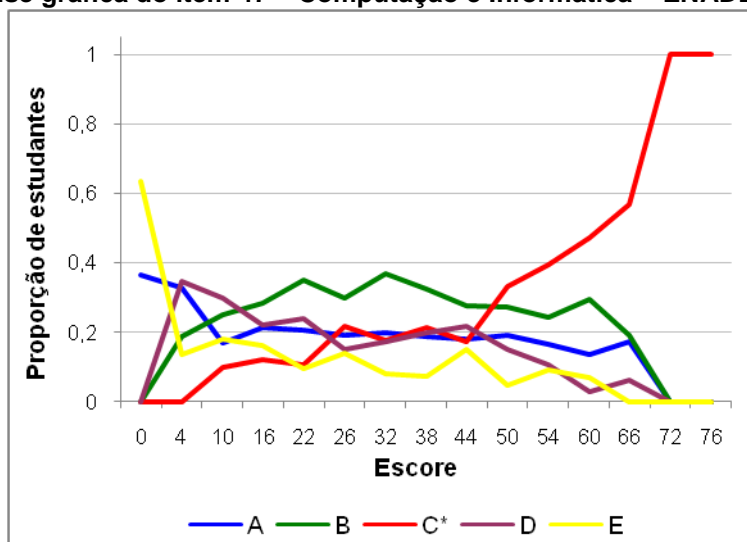
Análise gráfica do item 45 – Computação e Informática – ENADE/2008



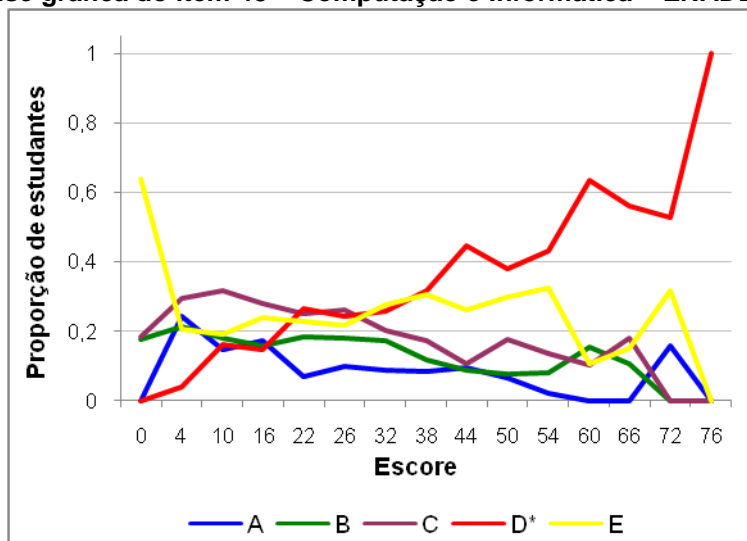
Análise gráfica do item 46 – Computação e Informática – ENADE/2008



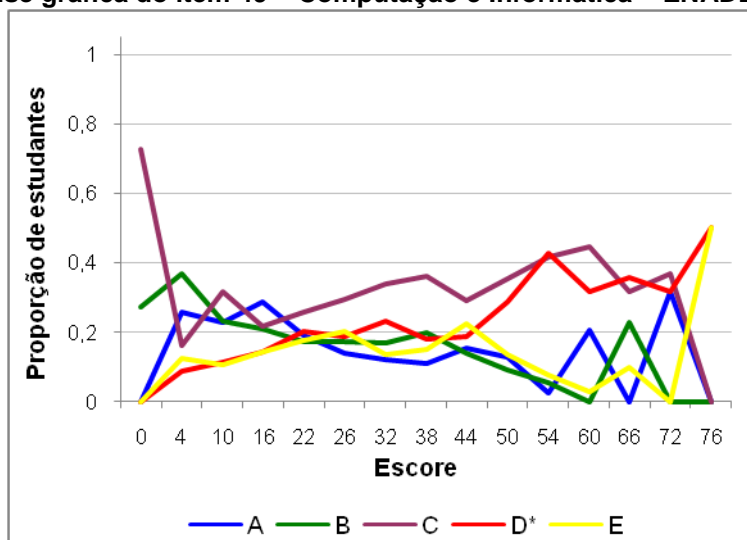
Análise gráfica do item 47 – Computação e Informática – ENADE/2008



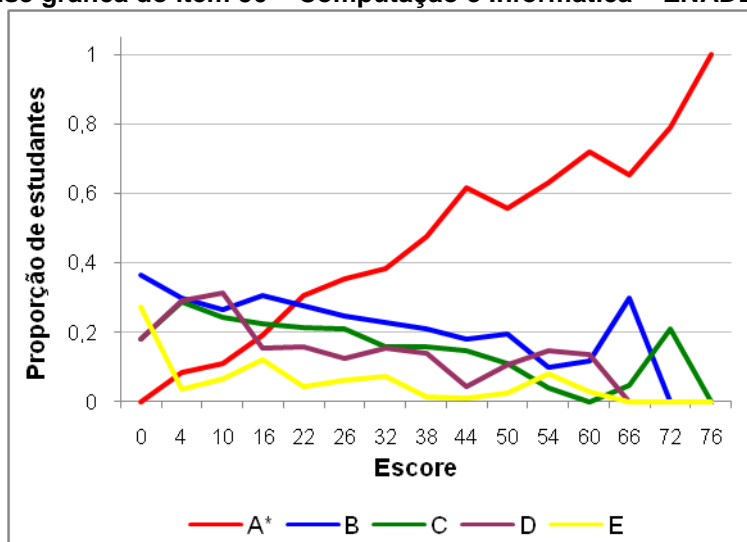
Análise gráfica do item 48 – Computação e Informática – ENADE/2008



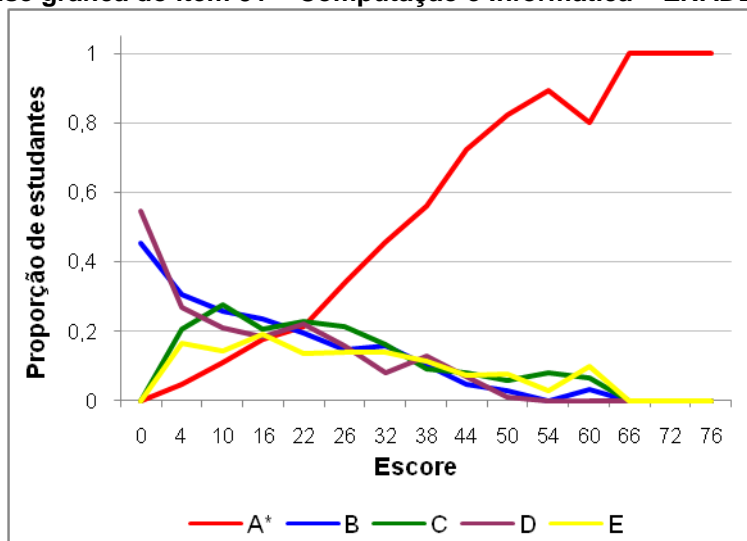
Análise gráfica do item 49 – Computação e Informática – ENADE/2008



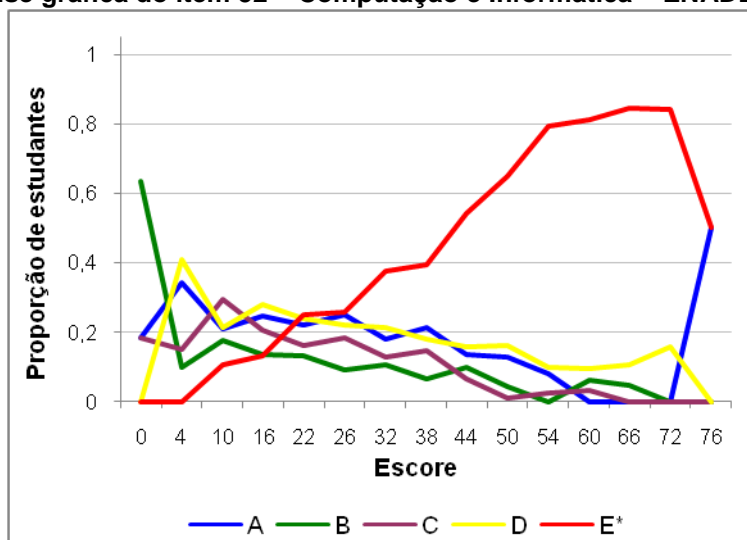
Análise gráfica do item 50 – Computação e Informática – ENADE/2008



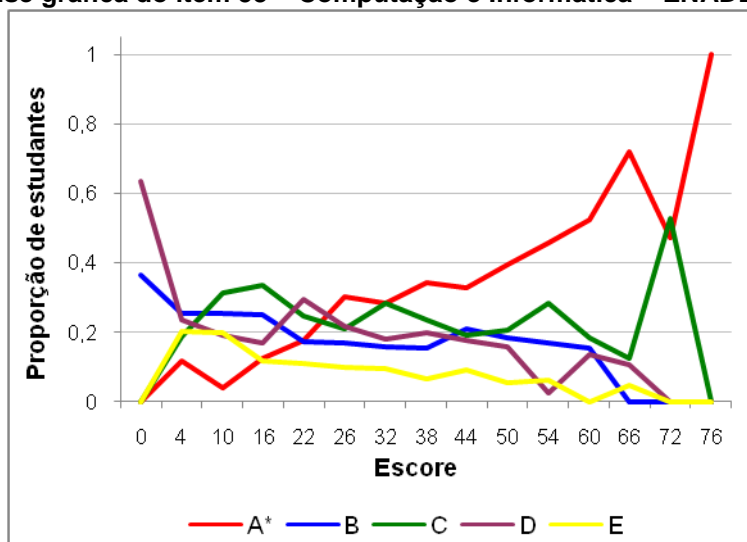
Análise gráfica do item 51 – Computação e Informática – ENADE/2008



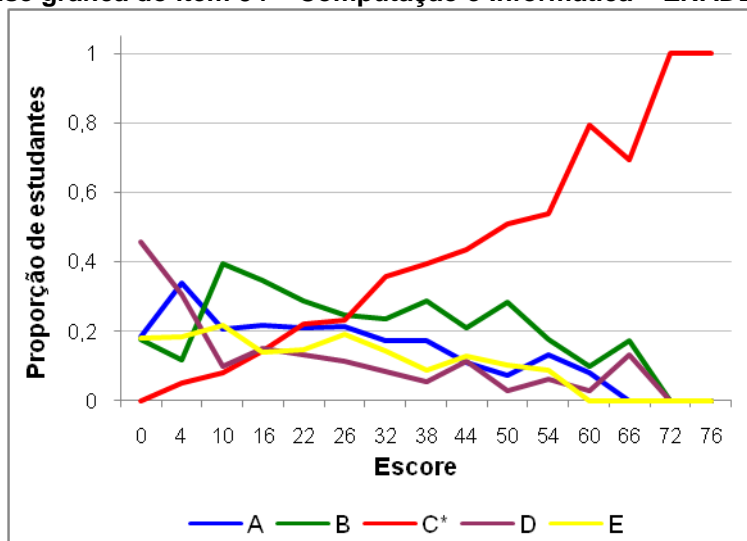
Análise gráfica do item 52 – Computação e Informática – ENADE/2008



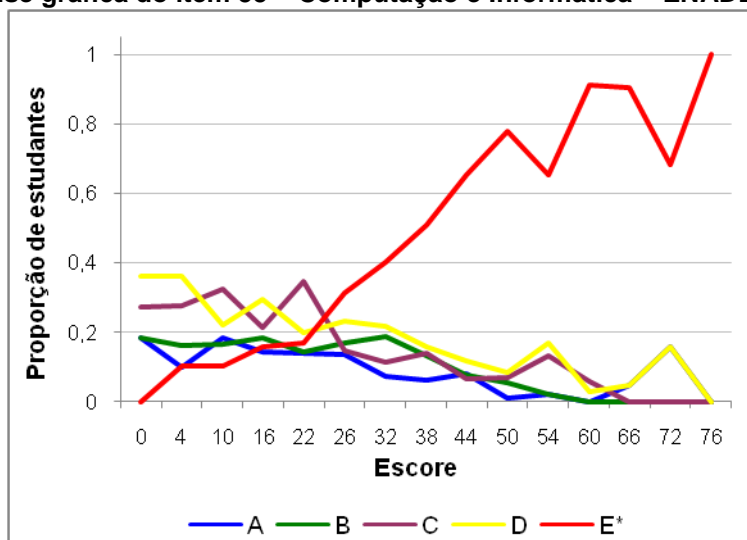
Análise gráfica do item 53 – Computação e Informática – ENADE/2008



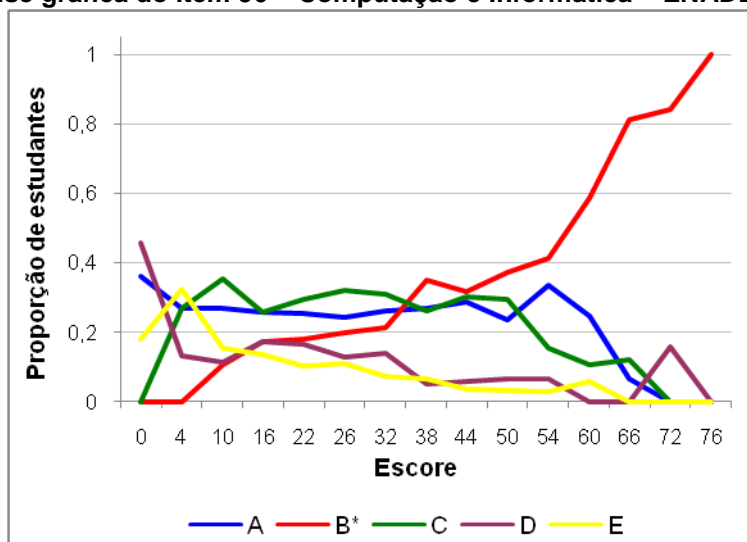
Análise gráfica do item 54 – Computação e Informática – ENADE/2008



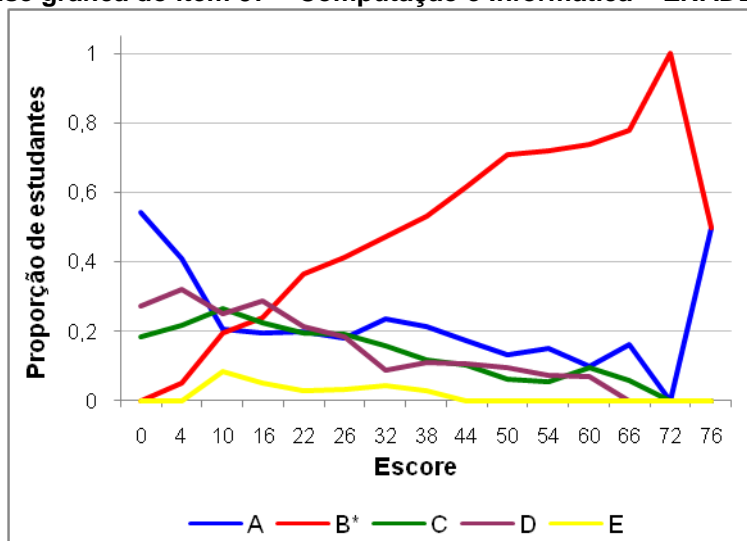
Análise gráfica do item 55 – Computação e Informática – ENADE/2008



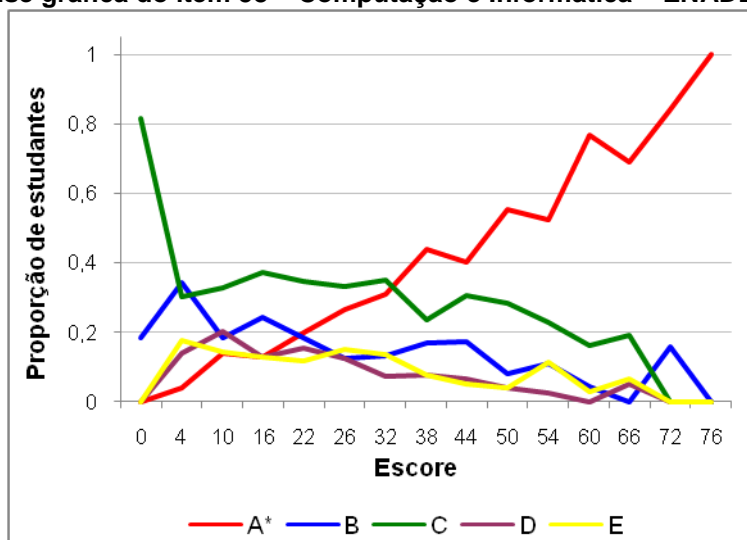
Análise gráfica do item 56 – Computação e Informática – ENADE/2008



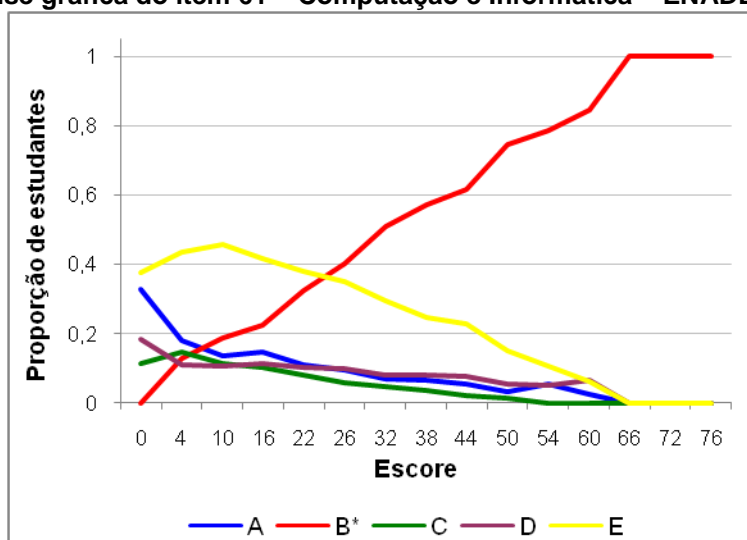
Análise gráfica do item 57 – Computação e Informática – ENADE/2008



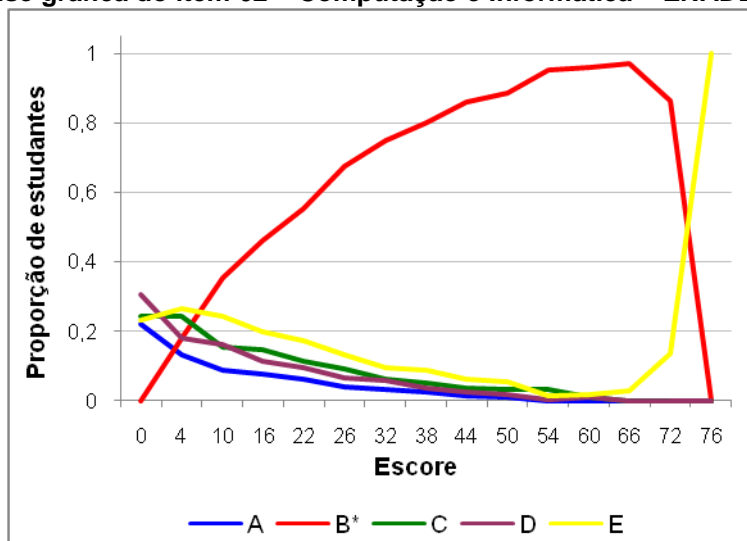
Análise gráfica do item 58 – Computação e Informática – ENADE/2008



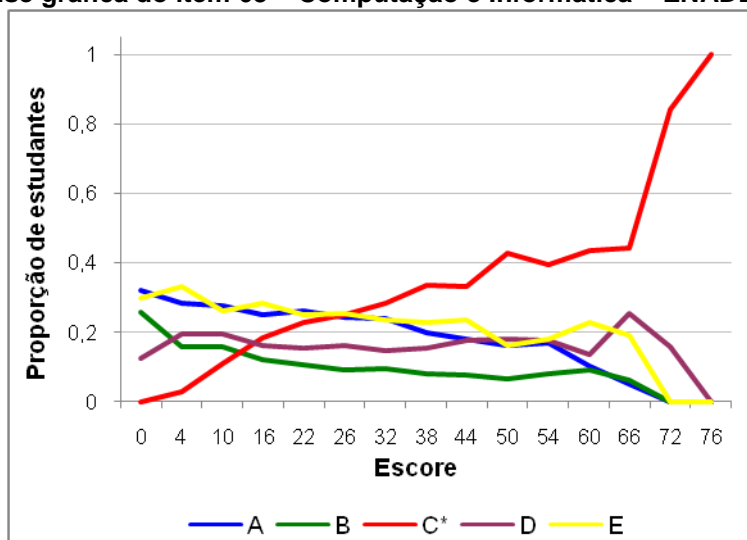
Análise gráfica do item 61 – Computação e Informática – ENADE/2008



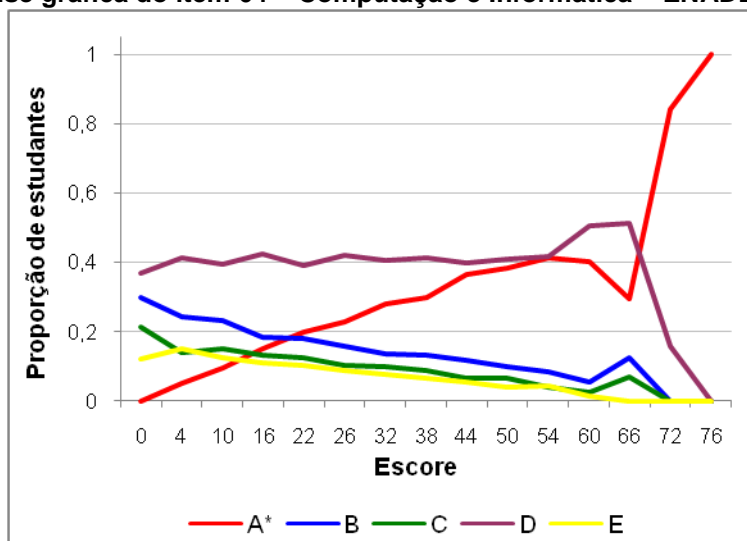
Análise gráfica do item 62 – Computação e Informática – ENADE/2008



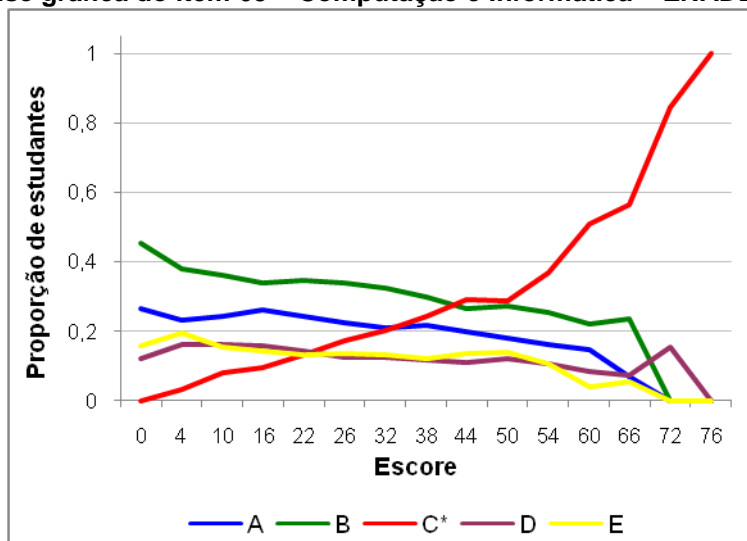
Análise gráfica do item 63 – Computação e Informática – ENADE/2008



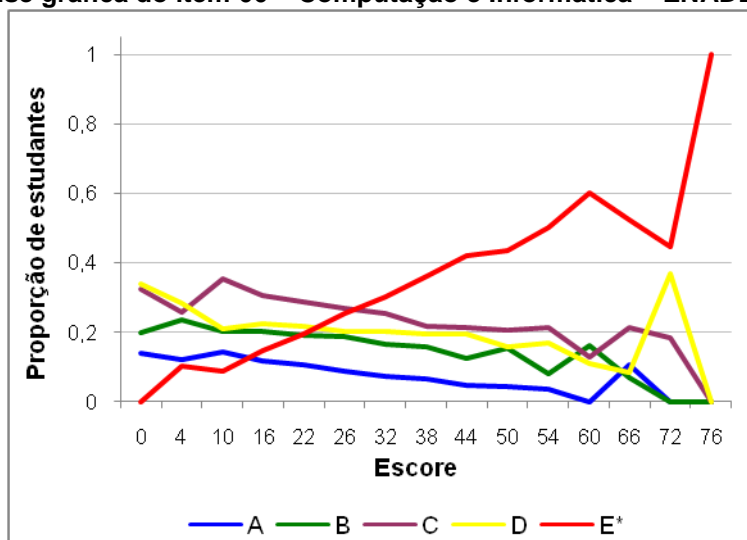
Análise gráfica do item 64 – Computação e Informática – ENADE/2008



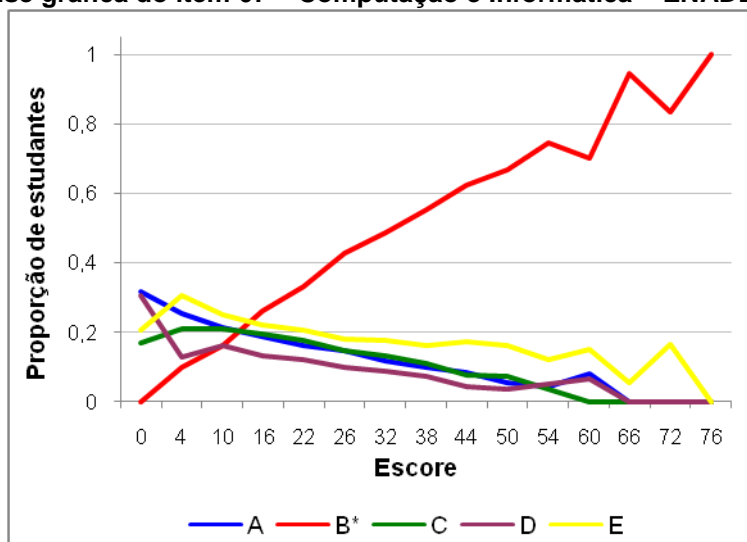
Análise gráfica do item 65 – Computação e Informática – ENADE/2008



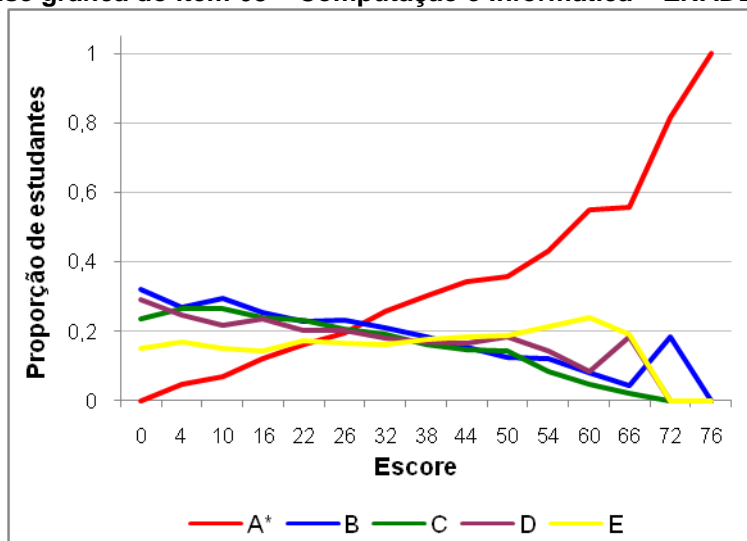
Análise gráfica do item 66 – Computação e Informática – ENADE/2008



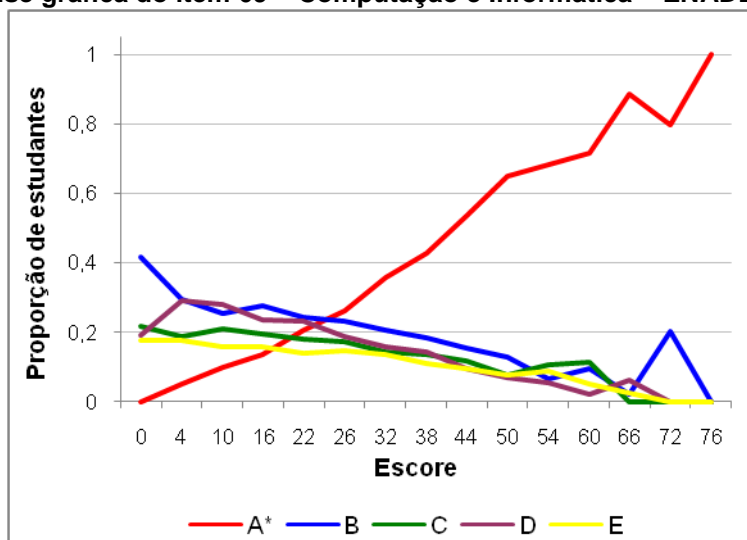
Análise gráfica do item 67 – Computação e Informática – ENADE/2008



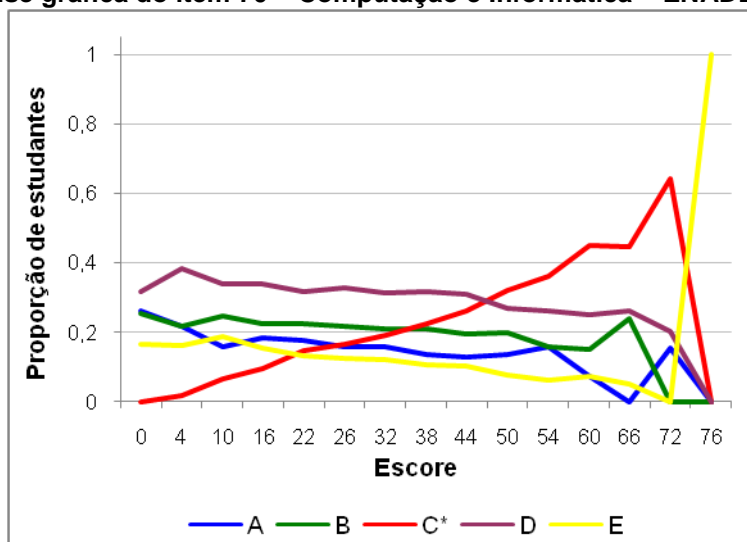
Análise gráfica do item 68 – Computação e Informática – ENADE/2008



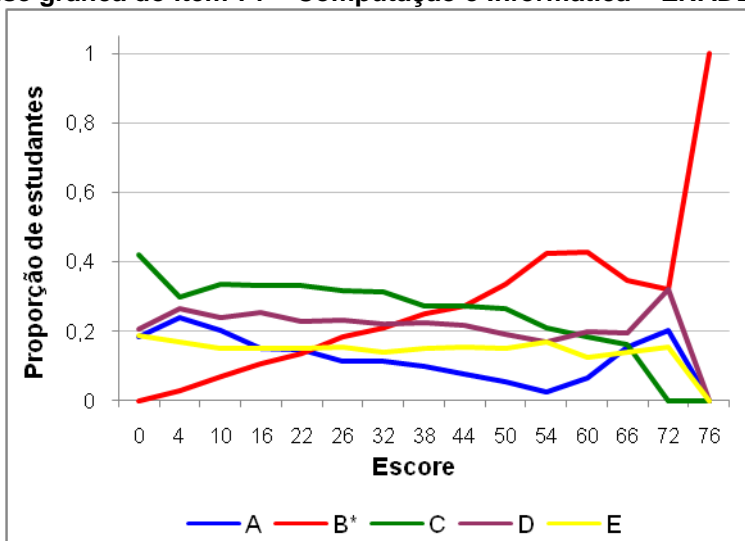
Análise gráfica do item 69 – Computação e Informática – ENADE/2008



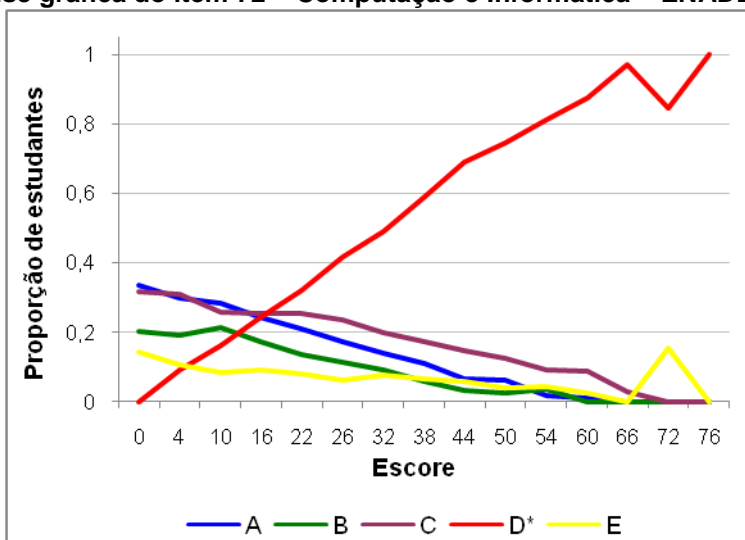
Análise gráfica do item 70 – Computação e Informática – ENADE/2008



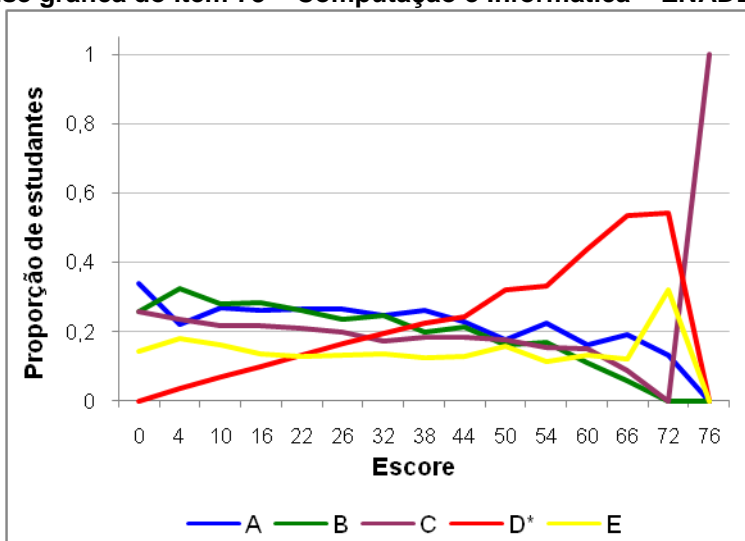
Análise gráfica do item 71 – Computação e Informática – ENADE/2008



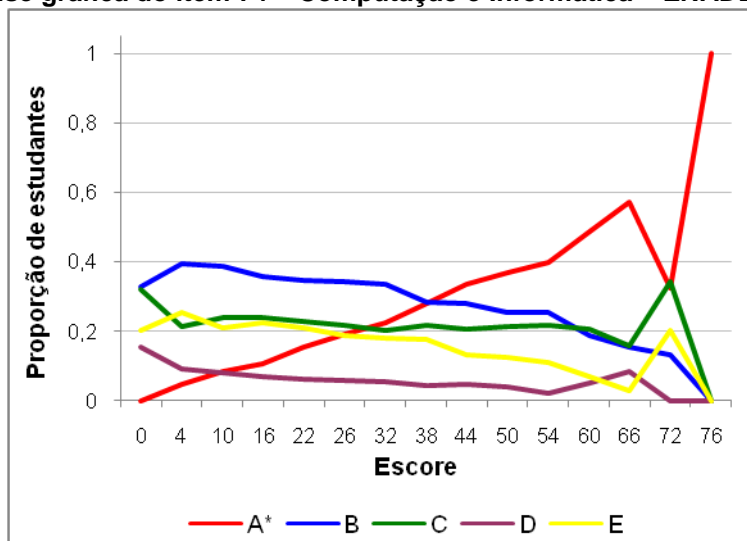
Análise gráfica do item 72 – Computação e Informática – ENADE/2008



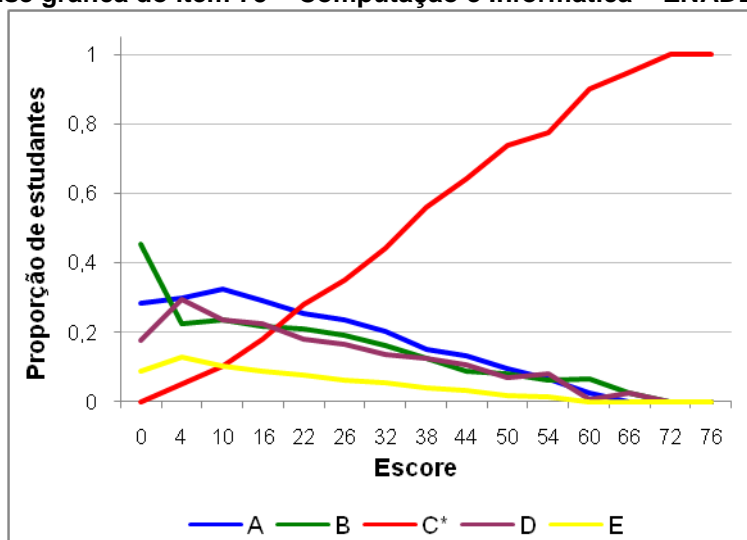
Análise gráfica do item 73 – Computação e Informática – ENADE/2008



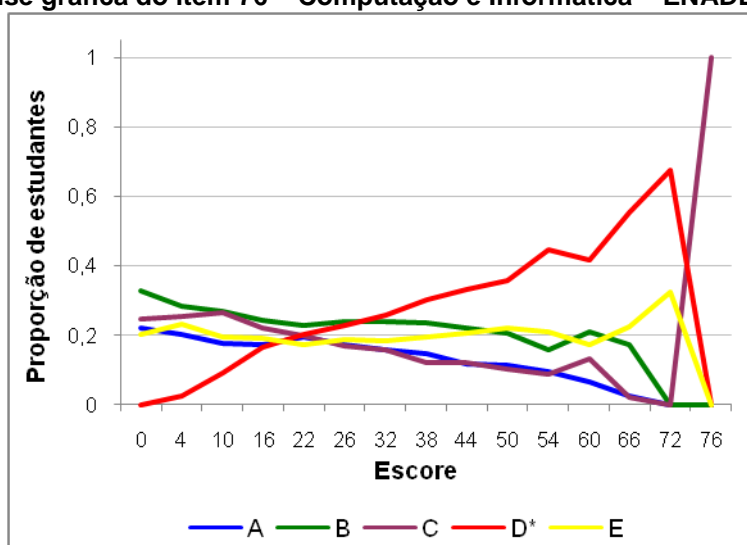
Análise gráfica do item 74 – Computação e Informática – ENADE/2008



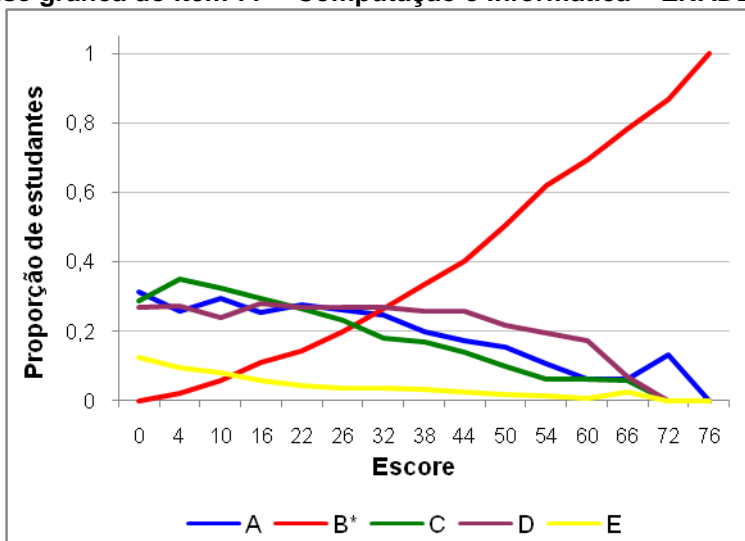
Análise gráfica do item 75 – Computação e Informática – ENADE/2008



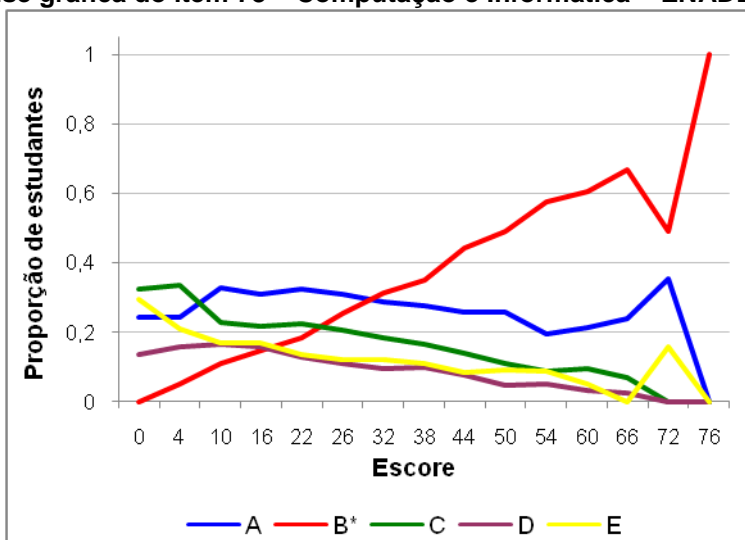
Análise gráfica do item 76 – Computação e Informática – ENADE/2008



Análise gráfica do item 77 – Computação e Informática – ENADE/2008



Análise gráfica do item 78 – Computação e Informática – 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
Computação – ENADE/2008

Sexo	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Masculino	81,3%	86,2%	84,0%	80,8%	87,5%	83,4%
Feminino	18,7%	13,8%	16,0%	19,2%	12,5%	16,6%
População	5.772	6.388	24.163	3.245	3.723	13.899
Tamanho da amostra	2.936	3.435	12.686	2.292	2.731	10.046

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 2
Faixa Etária
Computação – ENADE/2008

Faixa Etária	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 24 anos	81,1%	79,9%	81,0%	56,7%	68,6%	62,0%
Entre 25 e 29 anos	11,0%	10,7%	11,1%	31,1%	21,4%	26,0%
Entre 30 e 34 anos	3,6%	5,4%	4,5%	8,0%	6,0%	7,4%
Acima de 35 anos	4,3%	3,9%	3,4%	4,1%	3,9%	4,6%
População	5.772	6.388	24.163	3.245	3.723	13.899
Tamanho da amostra	2.936	3.435	12.686	2.292	2.731	10.046

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 3
Administração da Instituição
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Federal	5,8%	19,0%	10,7%	2,9%	23,2%	9,9%
Estadual	4,7%	6,3%	5,5%	5,6%	8,4%	6,1%
Municipal	3,6%	2,1%	2,5%	5,1%	1,9%	3,7%
Privada	85,8%	72,6%	81,3%	86,5%	66,5%	80,3%
População	5.772	6.388	24.163	3.245	3.723	13.899
Tamanho da amostra	2.936	3.435	12.686	2.292	2.731	10.046

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 4
Organização Acadêmica
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Universidade	57,9%	65,1%	60,6%	55,7%	66,5%	58,4%
Centro Universitário	14,7%	11,6%	13,6%	16,7%	12,1%	15,0%
Faculdades Integradas	3,9%	3,4%	3,7%	5,5%	3,9%	4,9%
Faculdade	19,8%	17,7%	19,2%	19,0%	16,0%	19,3%
Instituto Superior ou Escola Superior	3,2%	1,2%	2,2%	3,2%	1,6%	2,3%
Centro Federal de Educação Tecnológica	0,4%	1,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Faculdade de Tecnologia	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
População	5.772	6.388	24.163	3.245	3.723	13.899
Tamanho da amostra	2.936	3.435	12.686	2.292	2.731	10.046

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 5
Em qual Unidade da Federação você nasceu? (questão 1)
Computação – 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%	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%
AL	2,4%	1,3%	1,6%	1,9%	1,4%	1,4%
AM	2,9%	1,1%	2,2%	1,6%	1,0%	1,1%
AP	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%
BA	6,8%	6,2%	5,6%	6,1%	5,2%	4,9%
CE	2,6%	3,9%	3,4%	1,9%	3,1%	2,2%
DF	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%
ES	1,2%	2,3%	1,9%	1,8%	2,7%	2,2%
GO	3,4%	3,2%	3,3%	4,3%	3,3%	3,8%
MA	1,1%	1,1%	1,1%	1,4%	0,7%	1,0%
MG	12,8%	18,7%	16,0%	10,6%	17,0%	14,2%
MS	1,9%	1,3%	1,5%	1,7%	1,6%	1,3%
MT	2,3%	0,8%	1,4%	1,3%	0,7%	1,1%
PA	2,8%	1,5%	2,0%	2,1%	2,5%	2,4%
PB	0,8%	0,5%	0,6%	0,3%	1,5%	0,8%
PE	2,5%	1,6%	1,9%	1,6%	1,5%	1,5%
PI	0,2%	0,1%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%
PR	7,6%	6,9%	7,2%	7,0%	7,5%	7,3%
RJ	6,5%	7,3%	6,9%	7,0%	9,5%	8,3%
RN	1,1%	0,8%	1,0%	0,8%	0,7%	0,9%
RO	0,9%	0,3%	0,6%	0,6%	0,5%	0,6%
RR	0,5%	0,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%
RS	8,1%	9,8%	8,9%	6,6%	10,1%	8,2%
SC	5,3%	5,9%	5,6%	5,6%	5,5%	6,1%
SE	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
SP	24,8%	23,8%	25,6%	34,0%	22,3%	28,8%
TO	0,7%	0,2%	0,4%	0,2%	0,3%	0,3%
Exterior	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%
População	5.736	6.374	24.080	3.218	3.708	13.825
Tamanho da amostra	2.922	3.426	12.647	2.273	2.722	9.995

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Solteiro(a)	88,7%	86,7%	88,3%	83,3%	84,6%	83,0%
Casado(a)	8,4%	10,4%	8,9%	13,7%	12,1%	13,8%
Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a)	0,9%	1,2%	1,0%	1,3%	1,3%	1,4%
Viúvo(a)	0,3%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
Outro	1,8%	1,7%	1,7%	1,5%	1,9%	1,7%
População	5.719	6.352	24.022	3.220	3.706	13.806
Tamanho da amostra	2.916	3.417	12.617	2.274	2.720	9.979

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 7
Quantos irmãos você tem? (questão 3)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	12,0%	9,7%	10,9%	8,1%	8,5%	8,4%
Um	39,9%	41,9%	41,0%	38,3%	41,3%	40,2%
Dois	25,0%	29,3%	27,6%	32,5%	32,0%	31,7%
Três	10,8%	8,8%	9,7%	10,9%	9,8%	10,3%
Quatro ou mais	12,3%	10,3%	10,9%	10,3%	8,3%	9,5%
População	5.706	6.356	24.004	3.219	3.702	13.800
Tamanho da amostra	2.914	3.420	12.614	2.273	2.717	9.975

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 8
Quantos filhos você tem? (questão 4)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	90,5%	89,6%	90,7%	87,3%	89,1%	87,4%
Um	5,2%	6,6%	5,6%	8,7%	7,0%	8,1%
Dois	3,3%	3,0%	2,9%	2,7%	3,2%	3,5%
Três	0,5%	0,6%	0,5%	0,7%	0,5%	0,7%
Quatro ou mais	0,5%	0,1%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%
População	5.723	6.371	24.052	3.214	3.704	13.807
Tamanho da amostra	2.918	3.424	12.631	2.271	2.718	9.981

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 9
Como você se considera? (questão 5)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Branco(a)	62,4%	68,5%	66,0%	68,3%	72,2%	70,5%
Negro(a)	7,5%	5,6%	6,3%	6,5%	3,8%	4,8%
Pardo(a)/mulato(a)	26,2%	22,2%	23,9%	21,3%	20,9%	20,9%
Amarelo(a) (de origem oriental)	2,7%	2,6%	2,8%	3,1%	2,6%	3,0%
Indígena ou de origem indígena	1,1%	1,1%	1,0%	0,8%	0,5%	0,8%
População	5.723	6.358	24.029	3.219	3.700	13.810
Tamanho da amostra	2.916	3.415	12.616	2.273	2.716	9.982

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 10
Com quem você mora atualmente? (questão 6)
Computação – 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	82,2%	76,9%	80,2%	73,9%	71,7%	72,3%
Com o(a) esposo(a) e(ou) com o(s) filho(s)	9,7%	11,8%	10,3%	15,6%	14,1%	15,7%
Com amigos (compartilhando despesas ou de favor)	3,5%	6,4%	4,8%	4,5%	7,7%	5,7%
Com colegas, em alojamento universitário	1,1%	1,2%	1,0%	0,6%	0,7%	0,8%
Sozinho(a)	3,4%	3,8%	3,6%	5,4%	5,8%	5,5%
População	5.725	6.356	24.036	3.212	3.706	13.808
Tamanho da amostra	2.918	3.417	12.624	2.269	2.720	9.981

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 11
Qual a faixa de renda mensal da sua família? (questão 7)
Computação – 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)	44,1%	31,9%	36,6%	25,1%	14,7%	20,1%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R\$ 1.245,00 até R\$ 4.150,00)	44,5%	49,9%	48,6%	53,1%	53,6%	54,3%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R\$ 4.151,00 até R\$ 8.300,00)	8,6%	13,3%	11,0%	16,9%	22,2%	18,8%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R\$ 8.301,00 até R\$ 12.450,00)	1,8%	3,0%	2,6%	3,5%	5,8%	4,5%
Mais de 30 salários mínimos (mais de R\$ 12.450,00)	1,0%	1,9%	1,3%	1,4%	3,6%	2,4%
População	5.692	6.342	23.945	3.205	3.687	13.763
Tamanho da amostra	2.903	3.406	12.575	2.264	2.706	9.948

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	12,2%	13,6%	12,4%	14,3%	16,2%	15,1%
Um ou dois	26,8%	29,8%	29,3%	34,4%	33,8%	33,7%
Três ou quatro	48,2%	46,8%	47,2%	41,3%	42,9%	42,6%
Cinco ou seis	10,4%	8,5%	9,4%	8,6%	6,3%	7,6%
Mais de seis	2,4%	1,3%	1,7%	1,4%	0,9%	1,0%
População	5.714	6.356	24.015	3.217	3.702	13.809
Tamanho da amostra	2.912	3.417	12.613	2.272	2.718	9.981

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)
Computação – 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	30,2%	35,4%	31,9%	11,8%	14,3%	12,1%
Trabalho e recebo ajuda da família	37,1%	29,6%	34,2%	37,6%	38,7%	37,0%
Trabalho e me sustento	11,9%	11,8%	12,5%	23,3%	19,7%	22,0%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	15,6%	16,1%	15,8%	21,5%	19,2%	21,5%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	5,1%	7,1%	5,5%	5,8%	8,2%	7,4%
População	5.717	6.348	24.005	3.214	3.699	13.796
Tamanho da amostra	2.914	3.414	12.612	2.270	2.716	9.974

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)
Computação – 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	22,2%	26,5%	23,8%	7,0%	12,6%	8,6%
Trabalho/trabalhei eventualmente	5,8%	4,7%	4,9%	3,2%	2,8%	2,6%
Trabalho/trabalhei até 20 horas semanais	7,4%	6,8%	7,1%	6,1%	9,6%	6,8%
Trabalho/trabalhei mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais	16,4%	14,2%	14,5%	15,9%	15,4%	14,9%
Trabalho/trabalhei em tempo integral - 40 horas semanais ou mais	48,3%	47,8%	49,8%	67,8%	59,6%	67,1%
População	5.687	6.341	23.925	3.212	3.683	13.774
Tamanho da amostra	2.901	3.406	12.561	2.267	2.704	9.955

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)
Computação – 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)	2,3%	1,1%	1,7%	7,9%	4,4%	6,3%
Prouni integral	2,1%	7,2%	4,3%	3,7%	7,6%	5,7%
Prouni parcial	2,1%	4,2%	3,8%	2,4%	2,3%	2,4%
Bolsa integral ou parcial (inclusive descontos em mensalidades) oferecida pela própria instituição	13,3%	12,1%	12,5%	12,5%	13,4%	13,4%
Bolsa integral ou parcial oferecida por entidades externas	5,0%	4,3%	4,6%	6,2%	6,7%	7,1%
Outro(s)	6,0%	5,1%	5,6%	6,6%	5,5%	6,2%
Nenhum	69,3%	66,1%	67,5%	60,6%	60,0%	58,9%
População	5.661	6.309	23.849	3.194	3.693	13.746
Tamanho da amostra	2.881	3.391	12.516	2.256	2.710	9.936

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)
Computação – 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)	2,7%	1,9%	2,2%	1,8%	1,3%	1,6%
Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com recorte social (egresso de escola pública, renda, etc.)	5,3%	6,1%	6,0%	3,6%	2,9%	3,1%
Sim, por sistema distinto dos anteriores	9,7%	8,4%	9,5%	8,9%	5,2%	7,3%
Não	82,4%	83,7%	82,3%	85,7%	90,6%	88,0%
População	5.666	6.293	23.813	3.199	3.696	13.760
Tamanho da amostra	2.886	3.393	12.510	2.258	2.713	9.946

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 17
Qual o grau de escolaridade do seu pai? (questão 13)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	2,7%	2,2%	2,4%	2,0%	1,3%	1,7%
Ensino fundamental de 1.ª a 4.ª série	20,3%	18,1%	18,9%	22,6%	16,3%	19,8%
Ensino fundamental de 5.ª a 8.ª série	18,9%	16,3%	18,5%	17,9%	14,6%	17,3%
Ensino médio	38,7%	34,7%	37,0%	33,7%	34,4%	34,9%
Ensino superior	19,4%	28,8%	23,1%	23,8%	33,5%	26,4%
População	5.670	6.333	23.895	3.200	3.676	13.724
Tamanho da amostra	2.889	3.400	12.541	2.260	2.698	9.920

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 18
Qual o grau de escolaridade de sua mãe? (questão 14)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	1,9%	1,2%	1,4%	1,9%	1,1%	1,5%
Ensino fundamental de 1.ª a 4.ª série	16,6%	14,6%	15,6%	18,9%	13,0%	16,6%
Ensino fundamental de 5.ª a 8.ª série	18,4%	16,4%	18,0%	17,5%	15,6%	17,4%
Ensino médio	39,4%	38,3%	38,8%	37,2%	37,1%	37,1%
Ensino superior	23,8%	29,5%	26,2%	24,6%	33,2%	27,4%
População	5.719	6.348	23.983	3.209	3.689	13.771
Tamanho da amostra	2.913	3.413	12.598	2.269	2.710	9.957

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 19
Em qual Unidade da Federação você concluiu o ensino fundamental? (questão 15)
Computação – 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%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
AL	2,5%	1,4%	1,7%	2,0%	1,5%	1,5%
AM	2,9%	1,2%	2,2%	1,5%	1,0%	1,0%
AP	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%	0,3%
BA	6,7%	5,8%	5,5%	6,1%	5,1%	4,9%
CE	2,5%	3,9%	3,4%	1,9%	3,3%	2,3%
DF	0,2%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%
ES	1,2%	2,5%	2,0%	1,8%	3,1%	2,4%
GO	3,5%	3,1%	3,4%	4,4%	3,1%	3,9%
MA	1,1%	1,2%	1,1%	1,4%	0,7%	1,0%
MG	13,2%	18,9%	16,4%	11,3%	17,5%	14,7%
MS	1,7%	1,3%	1,4%	1,6%	1,6%	1,3%
MT	2,9%	0,9%	1,6%	1,5%	1,0%	1,3%
PA	2,5%	1,4%	1,7%	2,0%	2,2%	2,2%
PB	0,8%	0,5%	0,6%	0,2%	1,4%	0,8%
PE	2,3%	1,6%	1,8%	1,3%	1,5%	1,3%
PI	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,0%	0,1%
PR	6,6%	6,8%	7,0%	6,9%	6,8%	6,9%
RJ	6,4%	7,2%	6,6%	6,7%	8,9%	8,0%
RN	1,1%	0,7%	1,0%	0,8%	0,9%	1,0%
RO	1,1%	0,3%	0,6%	1,0%	0,6%	0,7%
RR	0,5%	0,2%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%
RS	7,8%	9,6%	8,7%	6,3%	9,8%	7,8%
SC	5,7%	6,5%	6,1%	5,6%	6,3%	6,6%
SE	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%
SP	25,1%	23,6%	25,2%	33,7%	21,8%	28,6%
TO	0,7%	0,4%	0,6%	0,3%	0,5%	0,5%
Exterior	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
População	5.734	6.373	24.068	3.222	3.707	13.825
Tamanho da amostra	2.921	3.425	12.637	2.276	2.721	9.994

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 20
Em qual Unidade da Federação você concluiu o ensino médio? (questão 16)
Computação – 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%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
AL	2,5%	1,4%	1,7%	2,0%	1,3%	1,5%
AM	3,1%	1,2%	2,2%	1,5%	0,9%	1,0%
AP	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%	0,4%
BA	6,6%	5,9%	5,5%	6,1%	5,2%	4,9%
CE	2,5%	3,9%	3,4%	1,8%	3,2%	2,2%
DF	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%	0,2%
ES	1,1%	2,6%	2,0%	1,8%	3,3%	2,5%
GO	3,6%	3,2%	3,4%	4,3%	3,2%	3,8%
MA	1,1%	1,1%	1,1%	1,4%	0,8%	1,0%
MG	13,2%	19,1%	16,4%	11,4%	17,6%	14,8%
MS	1,8%	1,3%	1,4%	1,6%	1,6%	1,3%
MT	3,0%	0,9%	1,6%	1,5%	1,1%	1,3%
PA	2,6%	1,4%	1,7%	2,1%	2,1%	2,2%
PB	0,7%	0,5%	0,6%	0,2%	1,5%	0,8%
PE	2,3%	1,5%	1,7%	1,2%	1,5%	1,3%
PI	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%
PR	6,7%	6,8%	7,1%	7,3%	6,7%	7,0%
RJ	6,6%	7,0%	6,6%	6,7%	8,7%	7,9%
RN	1,1%	0,7%	1,0%	0,8%	0,9%	1,0%
RO	0,9%	0,2%	0,5%	0,8%	0,5%	0,7%
RR	0,6%	0,3%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%
RS	7,8%	9,6%	8,7%	6,3%	9,9%	7,8%
SC	5,7%	6,4%	6,1%	5,7%	6,4%	6,6%
SE	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
SP	24,8%	23,7%	25,2%	33,5%	22,0%	28,5%
TO	0,8%	0,4%	0,6%	0,3%	0,4%	0,5%
Exterior	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%
População	5.734	6.370	24.069	3.220	3.704	13.821
Tamanho da amostra	2.921	3.423	12.638	2.274	2.719	9.991

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 21
Em que tipo de escola você cursou o ensino médio? (questão 17)
Computação – 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	61,2%	53,0%	57,0%	55,1%	44,5%	50,9%
Todo em escola privada (particular)	25,3%	35,7%	30,5%	29,9%	43,9%	35,7%
A maior parte em escola pública	5,7%	4,5%	4,9%	6,8%	5,2%	5,8%
A maior parte em escola privada (particular)	4,9%	4,4%	4,9%	4,9%	5,0%	5,2%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	3,0%	2,3%	2,7%	3,3%	1,4%	2,3%
População	5.729	6.371	24.035	3.207	3.701	13.799
Tamanho da amostra	2.918	3.424	12.625	2.266	2.716	9.975

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 22
Que tipo de curso de ensino médio você concluiu? (questão 18)
Computação – 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	79,6%	79,0%	79,4%	73,5%	73,9%	72,5%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola etc.), no ensino regular	9,5%	16,5%	13,3%	19,7%	22,5%	22,5%
Profissionalizante magistério de 1.ª a 4.ª série (Curso Normal), no ensino regular	1,8%	0,8%	1,4%	1,8%	1,1%	1,5%
Supletivo	7,2%	3,2%	4,8%	3,5%	2,0%	2,7%
Outro	1,8%	0,4%	1,1%	1,5%	0,5%	0,8%
População	5.698	6.353	23.962	3.210	3.703	13.789
Tamanho da amostra	2.904	3.413	12.580	2.267	2.718	9.966

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 23
Como é seu conhecimento de língua inglesa? (questão 19)
Computação – 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	8,8%	16,2%	12,1%	10,4%	27,8%	16,6%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	27,9%	34,3%	30,6%	31,0%	34,3%	32,6%
Leio e escrevo, mas não falo	15,8%	13,8%	14,4%	15,1%	12,7%	14,8%
Leio, mas não escrevo nem falo	22,1%	20,2%	21,4%	25,7%	18,5%	24,0%
Praticamente nulo	25,3%	15,5%	21,4%	17,7%	6,6%	12,0%
População	5.668	6.355	23.953	3.212	3.701	13.796
Tamanho da amostra	2.902	3.415	12.589	2.268	2.716	9.972

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 24
Como é seu conhecimento de língua espanhola? (questão 20)
Computação – 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	3,0%	2,7%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	14,0%	15,6%	15,0%	13,7%	13,1%	13,3%
Leio e escrevo, mas não falo	6,7%	6,1%	6,8%	6,4%	5,4%	6,2%
Leio, mas não escrevo nem falo	29,3%	34,8%	31,1%	32,2%	36,3%	35,0%
Praticamente nulo	46,9%	40,8%	44,4%	44,8%	42,6%	42,9%
População	5.698	6.342	23.953	3.205	3.700	13.776
Tamanho da amostra	2.904	3.413	12.578	2.264	2.715	9.958

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	30,4%	22,0%	27,0%	26,2%	20,5%	23,0%
No máximo dois	36,2%	35,6%	36,2%	35,6%	35,8%	36,1%
Entre três e cinco	24,0%	28,1%	26,0%	25,9%	30,1%	27,7%
Entre seis e oito	4,6%	6,7%	5,2%	6,5%	5,5%	6,3%
Mais de oito	4,8%	7,5%	5,5%	5,7%	8,1%	6,9%
População	5.653	6.340	23.834	3.188	3.684	13.722
Tamanho da amostra	2.880	3.404	12.512	2.250	2.703	9.916

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 26
Quais os tipos de livros você mais lê? (questão 22)
Computação – 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	21,2%	33,4%	28,2%	16,5%	31,2%	23,4%
Obras literárias de não-ficção	6,4%	7,2%	6,9%	4,7%	6,7%	6,3%
Livros técnicos	45,4%	40,9%	42,2%	55,6%	47,2%	51,6%
Livros de auto-ajuda	7,8%	4,2%	6,2%	7,0%	5,1%	6,1%
Outros	19,2%	14,3%	16,6%	16,2%	9,8%	12,6%
População	3.936	4.941	17.375	2.348	2.933	10.553
Tamanho da amostra	1.990	2.614	9.073	1.663	2.150	7.618

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diariamente	20,9%	18,9%	20,4%	27,7%	23,6%	26,4%
Algumas vezes por semana	34,4%	33,7%	35,0%	34,3%	32,7%	33,9%
Somente aos domingos	6,5%	6,5%	6,3%	5,9%	6,1%	6,2%
Raramente	30,9%	35,1%	31,7%	25,6%	30,7%	27,8%
Nunca	7,3%	5,8%	6,7%	6,5%	6,9%	5,8%
População	5.694	6.343	23.933	3.200	3.693	13.759
Tamanho da amostra	2.907	3.409	12.570	2.260	2.711	9.943

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 28
Quais os assuntos dos jornais que você mais lê? (questão 24)
Computação – 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	58,2%	56,8%	58,7%	64,5%	57,6%	61,6%
Política e(ou) economia	8,5%	11,5%	9,4%	10,0%	16,7%	12,8%
Cultura e arte	5,4%	7,6%	6,1%	5,2%	5,2%	5,2%
Esportes	15,6%	12,5%	13,8%	10,9%	10,6%	10,8%
Outros	12,4%	11,6%	11,9%	9,5%	10,0%	9,6%
População	5.266	5.943	22.267	2.983	3.423	12.912
Tamanho da amostra	2.671	3.161	11.628	2.112	2.514	9.338

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Jornais	5,2%	3,2%	4,2%	4,1%	2,5%	3,4%
Revistas	2,4%	1,9%	2,0%	1,6%	1,7%	1,7%
TV	23,3%	18,8%	20,9%	18,0%	13,2%	16,1%
Rádio	1,6%	1,9%	1,6%	1,5%	1,9%	1,6%
Internet	67,4%	74,2%	71,3%	74,7%	80,8%	77,2%
População	5.666	6.341	23.864	3.196	3.688	13.727
Tamanho da amostra	2.894	3.407	12.533	2.255	2.708	9.918

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 30
Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição? (questão 26)
Computação – 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	2,2%	0,9%	1,1%	0,4%	0,4%	0,4%
Nunca a utilizo	8,9%	7,6%	7,8%	8,3%	7,0%	7,1%
Utilizo raramente	35,2%	34,3%	35,4%	43,3%	46,2%	44,0%
Utilizo com razoável frequência	38,9%	40,9%	40,9%	37,4%	36,1%	37,5%
Utilizo muito frequentemente	14,7%	16,3%	14,8%	10,6%	10,3%	10,9%
População	5.724	6.366	24.030	3.215	3.698	13.800
Tamanho da amostra	2.916	3.421	12.615	2.270	2.713	9.973

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)
Computação – 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	21,4%	17,8%	19,9%	15,6%	12,4%	14,6%
O acervo da biblioteca de outra instituição	1,8%	1,5%	1,6%	1,7%	1,0%	1,2%
Livros e(ou) periódicos de minha propriedade	2,5%	1,8%	2,0%	3,1%	2,9%	2,8%
A internet	73,1%	78,3%	75,6%	79,0%	83,3%	80,8%
Não realizo/realizei pesquisas no meu curso	1,3%	0,6%	0,8%	0,5%	0,3%	0,4%
População	5.681	6.312	23.873	3.198	3.679	13.714
Tamanho da amostra	2.894	3.390	12.528	2.259	2.699	9.911

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)
Computação – 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	13,2%	8,7%	11,0%	14,4%	11,4%	12,4%
Uma a duas	45,0%	36,0%	41,6%	42,0%	30,3%	37,0%
Três a cinco	25,6%	32,1%	28,9%	27,8%	31,3%	29,9%
Seis a oito	10,0%	11,8%	10,4%	9,1%	12,1%	10,6%
Mais de oito	6,3%	11,3%	8,0%	6,7%	14,9%	10,1%
População	5.717	6.353	23.977	3.211	3.699	13.787
Tamanho da amostra	2.911	3.414	12.592	2.268	2.714	9.965

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)
Computação – 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	13,2%	9,3%	11,1%	13,5%	20,5%	15,8%
Atividades de monitoria	3,9%	4,6%	4,3%	7,1%	9,3%	7,9%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	9,6%	6,3%	7,8%	13,0%	11,6%	12,6%
Atividades de extensão promovidas pela minha instituição	13,4%	14,7%	13,3%	11,0%	12,7%	12,3%
Nenhuma atividade	59,8%	65,1%	63,6%	55,4%	46,0%	51,5%
População	5.691	6.362	23.957	3.204	3.688	13.759
Tamanho da amostra	2.900	3.418	12.585	2.263	2.706	9.945

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 34
Você está ou esteve envolvido(a) em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)?
(questão 30)
Computação – 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)	7,0%	5,4%	6,1%	7,8%	6,5%	7,5%
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	9,0%	8,2%	8,4%	15,3%	21,9%	17,6%
Sim, participo/participei de projetos de professores	6,2%	4,8%	5,0%	6,4%	9,2%	7,4%
Sim, participo/participei de projetos de estudantes da pós-graduação	1,8%	1,3%	1,4%	2,0%	1,4%	1,4%
Não, porque não me interessei/interessei ou não tive oportunidade	76,1%	80,3%	79,0%	68,4%	61,0%	66,0%
População	5.690	6.357	23.964	3.206	3.689	13.769
Tamanho da amostra	2.901	3.415	12.586	2.265	2.706	9.951

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)
Computação – 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	55,2%	63,0%	59,8%	60,2%	63,2%	63,7%
Outras instituições de ensino	8,6%	7,1%	7,6%	9,8%	9,1%	8,9%
Diretórios estudantis ou centros acadêmicos	2,8%	2,8%	2,8%	3,2%	3,3%	2,7%
Associações científicas ou profissionais da área	4,8%	6,2%	5,3%	7,0%	11,9%	8,9%
Não participo/participei de eventos	28,7%	21,0%	24,6%	19,7%	12,5%	15,7%
População	5.702	6.348	23.958	3.209	3.701	13.792
Tamanho da amostra	2.906	3.413	12.591	2.267	2.716	9.970

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)
Computação – 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.)	55,9%	60,6%	58,5%	60,3%	61,7%	62,0%
Atividades artísticas (teatro, música etc.)	2,1%	2,2%	2,1%	1,5%	2,1%	1,9%
Atividades desportivas	4,7%	4,1%	4,7%	3,9%	4,6%	4,4%
Estudos de línguas estrangeiras	2,0%	2,4%	2,2%	1,7%	4,4%	2,8%
Nenhuma	35,3%	30,7%	32,5%	32,6%	27,1%	28,9%
População	5.706	6.353	23.965	3.196	3.700	13.778
Tamanho da amostra	2.904	3.414	12.584	2.258	2.715	9.960

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Cinema	48,1%	53,9%	51,7%	50,2%	61,8%	55,3%
Espectáculos teatrais	6,4%	6,2%	6,0%	7,8%	5,5%	6,6%
Shows musicais e(ou) concertos	28,9%	27,9%	28,6%	25,9%	23,5%	25,6%
Dança	6,4%	3,7%	4,7%	4,9%	3,1%	4,1%
Nenhuma	10,2%	8,4%	9,0%	11,3%	6,0%	8,5%
População	5.693	6.317	23.915	3.199	3.689	13.761
Tamanho da amostra	2.904	3.413	12.580	2.267	2.718	9.966

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nunca	1,4%	0,7%	1,1%	0,9%	1,0%	0,9%
Raramente	1,2%	0,3%	0,6%	0,8%	0,2%	0,5%
Às vezes	2,3%	0,9%	1,4%	1,3%	0,6%	0,8%
Freqüentemente	15,7%	10,4%	12,7%	9,1%	3,0%	6,2%
Sempre	79,4%	87,8%	84,1%	87,8%	95,2%	91,6%
População	5.631	6.285	23.726	3.176	3.650	13.639
Tamanho da amostra	2.870	3.382	12.463	2.242	2.679	9.860

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	97,0%	98,4%	97,7%	98,2%	98,9%	98,6%
Não	3,0%	1,6%	2,3%	1,8%	1,1%	1,4%
População	5.636	6.317	23.737	3.179	3.663	13.672
Tamanho da amostra	2.879	3.396	12.473	2.247	2.691	9.889

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	87,3%	93,0%	90,5%	94,5%	97,5%	96,3%
Não	12,7%	7,0%	9,5%	5,5%	2,5%	3,7%
População	5.618	6.290	23.658	3.181	3.661	13.672
Tamanho da amostra	2.869	3.382	12.428	2.249	2.690	9.889

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	66,7%	70,0%	69,0%	87,9%	93,4%	90,9%
Não	33,3%	30,0%	31,0%	12,1%	6,6%	9,1%
População	5.587	6.261	23.532	3.172	3.640	13.634
Tamanho da amostra	2.850	3.364	12.359	2.242	2.676	9.861

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	94,1%	96,2%	95,0%	91,1%	94,4%	93,0%
Não	5,9%	3,8%	5,0%	8,9%	5,6%	7,0%
População	5.618	6.299	23.672	3.180	3.648	13.654
Tamanho da amostra	2.868	3.391	12.447	2.248	2.680	9.877

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	69,4%	68,3%	68,8%	70,5%	71,6%	70,7%
Não	30,6%	31,7%	31,2%	29,5%	28,4%	29,3%
População	5.623	6.295	23.659	3.180	3.659	13.656
Tamanho da amostra	2.871	3.384	12.438	2.248	2.688	9.876

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	93,3%	96,2%	94,9%	94,1%	96,1%	94,8%
Não	6,7%	3,8%	5,1%	5,9%	3,9%	5,2%
População	5.631	6.321	23.740	3.182	3.659	13.674
Tamanho da amostra	2.879	3.397	12.481	2.250	2.689	9.892

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	98,9%	99,3%	99,1%	99,4%	99,6%	99,5%
Não	1,1%	0,7%	0,9%	0,6%	0,4%	0,5%
População	5.637	6.323	23.756	3.182	3.665	13.679
Tamanho da amostra	2.880	3.398	12.481	2.249	2.693	9.894

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	79,9%	81,6%	81,3%	95,0%	96,9%	96,2%
Não	20,1%	18,4%	18,7%	5,0%	3,1%	3,8%
População	5.606	6.295	23.663	3.180	3.658	13.671
Tamanho da amostra	2.866	3.382	12.435	2.247	2.688	9.887

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	96,3%	98,1%	97,5%	98,3%	99,1%	98,9%
Não	3,7%	1,9%	2,5%	1,7%	0,9%	1,1%
População	5.629	6.315	23.701	3.176	3.660	13.657
Tamanho da amostra	2.876	3.394	12.455	2.245	2.689	9.878

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	39,6%	43,6%	42,1%	62,7%	72,3%	67,3%
Não	60,4%	56,4%	57,9%	37,3%	27,7%	32,7%
População	5.623	6.301	23.667	3.176	3.658	13.648
Tamanho da amostra	2.871	3.385	12.437	2.245	2.688	9.872

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	53,6%	64,0%	58,9%	76,3%	84,9%	80,4%
Não	46,4%	36,0%	41,1%	23,7%	15,1%	19,6%
População	5.628	6.302	23.693	3.184	3.667	13.683
Tamanho da amostra	2.875	3.389	12.456	2.251	2.694	9.897

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito bom	50,5%	63,1%	56,8%	72,7%	87,4%	79,1%
Bom	46,5%	34,9%	40,9%	26,0%	12,0%	20,1%
Ruim	2,6%	1,5%	1,9%	1,0%	0,2%	0,5%
Muito ruim	0,5%	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%
População	5.633	6.321	23.748	3.178	3.661	13.663
Tamanho da amostra	2.878	3.397	12.479	2.248	2.690	9.884

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 30	43,9%	38,5%	40,6%	56,3%	53,7%	55,5%
Entre 31 e 50	39,2%	44,8%	42,6%	32,2%	37,4%	33,8%
Entre 51 e 70	11,2%	10,9%	11,2%	7,1%	6,5%	7,4%
Entre 71 e 100	4,8%	4,9%	4,9%	3,5%	1,9%	2,7%
Mais de 100	0,7%	0,9%	0,7%	0,9%	0,5%	0,6%
População	5.688	6.358	23.951	3.197	3.692	13.776
Tamanho da amostra	2.899	3.418	12.584	2.260	2.708	9.958

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)
Computação – 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	68,0%	67,9%	67,8%	58,9%	63,5%	61,1%
Arejadas, bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora pequenas em relação ao número de estudantes	15,0%	15,2%	15,3%	16,6%	15,7%	16,9%
Bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora sejam mal ventiladas e pequenas em relação ao número de estudantes	10,2%	11,7%	10,8%	14,4%	13,1%	13,5%
Mal ventiladas, mal iluminadas, pequenas em relação ao número de estudantes e com mobiliário razoavelmente satisfatório	4,1%	3,0%	3,7%	5,6%	4,6%	5,2%
Mal arejadas, mal iluminadas, com mobiliário inadequado e pequenas em relação ao número de estudantes	2,7%	2,2%	2,4%	4,5%	3,0%	3,3%
População	5.706	6.355	24.002	3.197	3.690	13.754
Tamanho da amostra	2.905	3.417	12.601	2.260	2.709	9.946

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 53
O espaço pedagógico é adequado ao número de estudantes? (questão 49)
Computação – 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	50,5%	50,1%	50,2%	42,5%	40,3%	41,7%
Sim, na maior parte delas	34,5%	37,6%	36,5%	37,5%	43,2%	40,5%
Sim, mas apenas na metade delas	7,8%	6,1%	7,0%	10,2%	8,7%	9,1%
Sim, mas em menos da metade delas	3,9%	3,7%	3,7%	5,2%	4,6%	4,9%
Não, em nenhuma	3,2%	2,5%	2,7%	4,7%	3,2%	3,7%
População	5.709	6.348	23.995	3.210	3.698	13.790
Tamanho da amostra	2.907	3.413	12.598	2.268	2.714	9.968

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 54
O material de consumo oferecido é suficiente para o número de estudantes? (questão 50)
Computação – 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	48,6%	51,3%	49,7%	35,7%	39,9%	38,5%
Sim, na maior parte delas	33,4%	34,6%	34,4%	38,2%	40,8%	39,3%
Sim, mas apenas na metade delas	8,3%	5,9%	7,1%	11,1%	8,5%	9,5%
Sim, mas em menos da metade delas	4,4%	4,3%	4,4%	7,4%	5,8%	6,4%
Não, em nenhuma	5,3%	3,8%	4,4%	7,6%	5,0%	6,2%
População	5.697	6.351	23.980	3.205	3.689	13.781
Tamanho da amostra	2.900	3.414	12.589	2.265	2.707	9.962

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 55
Os equipamentos disponíveis são suficientes para o número de estudantes? (questão 51)
Computação – 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%	44,4%	44,7%	31,8%	32,5%	33,0%
Sim, na maior parte delas	34,0%	37,5%	35,7%	38,4%	42,4%	39,6%
Sim, mas apenas na metade delas	9,5%	9,1%	9,3%	13,4%	12,5%	12,8%
Sim, mas em menos da metade delas	5,8%	5,1%	5,3%	8,1%	7,7%	8,0%
Não, em nenhuma	5,9%	3,9%	5,0%	8,2%	4,9%	6,6%
População	5.706	6.351	23.994	3.199	3.695	13.775
Tamanho da amostra	2.906	3.417	12.601	2.259	2.713	9.957

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 56
Como são os equipamentos de laboratório utilizados no seu curso? (questão 52)
Computação – 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	64,3%	65,8%	65,7%	54,5%	57,2%	56,6%
Atualizados, mas mal conservados	13,6%	10,7%	12,0%	15,5%	14,5%	14,4%
Atualizados, mas bem conservados	14,0%	17,7%	15,4%	18,3%	19,3%	18,7%
Desatualizados e mal conservados	6,6%	5,4%	6,0%	10,9%	8,5%	9,8%
Não há laboratório no meu curso	1,5%	0,4%	0,9%	0,8%	0,5%	0,5%
População	5.704	6.351	23.973	3.204	3.696	13.777
Tamanho da amostra	2.906	3.415	12.587	2.263	2.712	9.958

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente	66,4%	72,3%	69,9%	49,2%	62,8%	56,3%
De forma limitada	30,8%	26,6%	28,4%	46,5%	35,4%	41,2%
Não viabiliza para os estudantes do meu curso	1,5%	0,5%	0,9%	2,6%	1,1%	1,5%
Não viabiliza para nenhum estudante	1,0%	0,4%	0,7%	1,4%	0,3%	0,8%
O curso não necessita de microcomputadores	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%	0,3%	0,3%
População	5.715	6.345	23.995	3.196	3.699	13.775
Tamanho da amostra	2.910	3.415	12.604	2.259	2.714	9.958

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	52,1%	48,1%	50,3%	32,3%	32,2%	33,1%
É medianamente atualizado	26,3%	29,1%	28,1%	36,5%	36,8%	37,0%
É pouco atualizado	9,2%	9,2%	9,3%	17,2%	15,6%	16,2%
É desatualizado	3,9%	5,5%	4,2%	8,6%	11,0%	9,1%
Não sei responder	8,5%	8,1%	8,2%	5,5%	4,4%	4,7%
População	5.705	6.351	23.992	3.204	3.696	13.784
Tamanho da amostra	2.905	3.417	12.601	2.264	2.713	9.965

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atende plenamente	32,0%	27,0%	29,9%	20,7%	17,8%	20,0%
Atende razoavelmente	41,2%	43,8%	42,2%	45,3%	46,2%	46,1%
Atende precariamente	8,7%	12,6%	11,2%	15,8%	19,2%	16,9%
Não atende	9,3%	9,2%	8,9%	13,5%	12,6%	12,9%
Não sei responder	8,8%	7,3%	7,9%	4,7%	4,2%	4,1%
População	5.710	6.358	24.000	3.203	3.694	13.779
Tamanho da amostra	2.909	3.419	12.605	2.264	2.711	9.960

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	42,3%	40,8%	41,3%	28,2%	31,4%	30,7%
É medianamente atualizado	32,2%	28,2%	31,7%	43,7%	33,5%	39,3%
É desatualizado	5,3%	5,7%	5,2%	11,3%	11,4%	11,1%
Não existe acervo de periódicos especializados	2,1%	2,6%	2,0%	2,5%	2,8%	2,5%
Não sei responder	18,1%	22,7%	19,8%	14,3%	20,9%	16,4%
População	5.703	6.356	23.995	3.206	3.697	13.788
Tamanho da amostra	2.904	3.417	12.599	2.266	2.713	9.967

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, para todo o acervo	76,8%	81,2%	80,3%	78,1%	82,3%	80,4%
Sim, mas apenas para obras de caráter didático	10,6%	11,5%	10,9%	14,9%	13,3%	14,4%
Sim, mas apenas para obras de interesse geral	1,9%	1,5%	1,5%	3,2%	1,8%	2,4%
Não há empréstimo	2,8%	0,6%	1,7%	0,9%	0,2%	0,4%
Não sei responder	7,9%	5,1%	5,6%	2,9%	2,5%	2,4%
População	5.693	6.354	23.979	3.195	3.697	13.775
Tamanho da amostra	2.903	3.417	12.594	2.259	2.713	9.959

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 62
Como é o serviço de pesquisa bibliográfica oferecido? (questão 58)
Computação – 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	12,2%	8,5%	10,0%	9,5%	6,7%	8,7%
Dispõe de sistema informatizado local	49,7%	57,1%	54,5%	65,4%	65,1%	65,9%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso à rede nacional de bibliotecas	14,5%	14,6%	14,3%	11,9%	14,8%	13,3%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso às redes nacional e internacional de bibliotecas	6,4%	5,7%	5,6%	5,5%	7,5%	5,6%
Não sei responder	17,1%	14,0%	15,5%	7,6%	5,9%	6,5%
População	5.701	6.340	23.939	3.194	3.688	13.755
Tamanho da amostra	2.903	3.412	12.576	2.256	2.706	9.940

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequado	53,1%	58,5%	56,1%	49,3%	57,3%	53,6%
Adequado	35,7%	32,7%	34,1%	41,1%	35,4%	38,0%
Pouco adequado	4,6%	3,8%	3,9%	5,0%	4,0%	4,7%
Inadequado	1,3%	1,2%	1,2%	1,5%	1,0%	1,2%
Não sei responder	5,4%	3,8%	4,7%	3,1%	2,3%	2,5%
População	5.709	6.359	24.007	3.204	3.697	13.785
Tamanho da amostra	2.908	3.420	12.608	2.264	2.713	9.965

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequadas	48,6%	51,8%	50,7%	42,2%	44,9%	45,2%
Adequadas	37,0%	36,1%	36,5%	44,2%	43,6%	42,5%
Pouco adequadas	7,0%	6,7%	6,8%	8,9%	8,4%	8,7%
Inadequadas	2,1%	2,1%	1,8%	2,3%	1,6%	1,8%
Não sei responder	5,4%	3,2%	4,2%	2,3%	1,6%	1,8%
População	5.715	6.352	24.000	3.208	3.694	13.786
Tamanho da amostra	2.912	3.417	12.607	2.267	2.711	9.965

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)
Computação – 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	24,7%	23,3%	24,4%	19,9%	16,0%	17,6%
Sim, no ensino de várias disciplinas	28,9%	29,8%	29,5%	29,5%	29,5%	31,1%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	29,6%	32,2%	30,9%	36,5%	41,2%	38,7%
Não articula	6,5%	7,9%	7,0%	8,6%	10,4%	8,7%
Não sei informar	10,2%	6,7%	8,2%	5,5%	2,9%	3,9%
População	5.698	6.361	23.973	3.197	3.698	13.778
Tamanho da amostra	2.905	3.421	12.598	2.260	2.714	9.960

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)
Computação – 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	27,6%	27,7%	27,2%	19,0%	18,7%	19,4%
Sim, no ensino de várias disciplinas	30,0%	34,4%	32,8%	33,9%	35,0%	35,0%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	29,1%	28,5%	28,4%	35,5%	37,0%	36,2%
Não articula	4,9%	4,9%	5,1%	6,7%	7,1%	6,2%
Não sei informar	8,4%	4,5%	6,5%	5,0%	2,2%	3,3%
População	5.694	6.358	23.963	3.197	3.686	13.765
Tamanho da amostra	2.905	3.417	12.591	2.259	2.708	9.952

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)
Computação – 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	27,0%	22,2%	24,5%	20,6%	17,3%	19,3%
Contribui/contribuiu parcialmente	27,9%	28,4%	28,7%	29,0%	25,4%	28,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	15,9%	18,7%	17,8%	22,8%	27,2%	24,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	10,5%	16,0%	12,6%	15,9%	20,7%	17,1%
Não sei informar	18,7%	14,7%	16,4%	11,8%	9,4%	10,7%
População	5.706	6.349	23.971	3.199	3.691	13.769
Tamanho da amostra	2.905	3.414	12.590	2.261	2.708	9.952

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)

Computação – 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	27,4%	24,5%	26,1%	20,6%	19,9%	20,4%
Contribui/contribuiu parcialmente	30,1%	33,3%	32,3%	31,6%	31,7%	32,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	16,3%	18,4%	17,2%	24,4%	27,6%	25,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	8,9%	10,9%	9,8%	13,0%	13,5%	13,0%
Não sei informar	17,3%	12,9%	14,7%	10,5%	7,3%	8,8%
População	5.710	6.352	23.988	3.196	3.691	13.771
Tamanho da amostra	2.908	3.415	12.600	2.259	2.708	9.954

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)

Computação – 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	29,4%	27,8%	28,5%	23,7%	23,0%	23,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	28,4%	32,1%	31,1%	32,0%	32,4%	33,7%
Contribui/contribuiu muito pouco	15,9%	17,4%	16,6%	22,2%	24,3%	22,5%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	8,5%	10,1%	9,0%	12,3%	12,6%	11,8%
Não sei informar	17,7%	12,6%	14,8%	9,9%	7,7%	8,6%
População	5.706	6.351	23.972	3.203	3.694	13.775
Tamanho da amostra	2.904	3.414	12.588	2.263	2.711	9.957

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)
Computação – 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	19,2%	15,6%	17,3%	14,2%	11,8%	12,8%
Contribui/contribuiu parcialmente	23,7%	25,5%	25,4%	25,2%	19,8%	23,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	18,2%	20,8%	19,6%	23,7%	27,7%	25,5%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	14,3%	19,4%	16,6%	21,4%	28,8%	24,9%
Não sei informar	24,6%	18,6%	21,1%	15,5%	11,8%	13,7%
População	5.704	6.354	23.976	3.204	3.692	13.775
Tamanho da amostra	2.904	3.415	12.592	2.264	2.709	9.957

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)
Computação – 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%	24,6%	26,5%	20,5%	18,3%	19,9%
Contribui/contribuiu parcialmente	21,2%	26,6%	25,0%	24,7%	24,5%	25,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,2%	17,1%	15,9%	21,2%	24,9%	23,0%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	13,3%	15,7%	13,9%	18,0%	22,2%	19,2%
Não sei informar	21,7%	16,1%	18,7%	15,6%	10,2%	12,8%
População	5.706	6.352	23.980	3.200	3.694	13.761
Tamanho da amostra	2.906	3.413	12.593	2.261	2.711	9.947

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)

Computação – 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	23,5%	19,9%	21,6%	16,1%	16,6%	16,6%
Contribui/contribuiu parcialmente	25,1%	29,3%	28,0%	28,1%	25,8%	27,6%
Contribui/contribuiu muito pouco	17,2%	19,2%	18,2%	22,8%	27,0%	24,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	9,6%	13,7%	11,9%	16,3%	20,3%	18,0%
Não sei informar	24,5%	17,8%	20,4%	16,7%	10,2%	13,5%
População	5.694	6.349	23.950	3.199	3.695	13.762
Tamanho da amostra	2.899	3.411	12.580	2.260	2.713	9.951

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)

Computação – 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	25,4%	21,1%	23,0%	17,6%	16,4%	17,4%
Contribui/contribuiu parcialmente	24,0%	28,0%	26,8%	26,9%	27,2%	28,0%
Contribui/contribuiu muito pouco	15,9%	19,2%	18,0%	23,5%	27,4%	24,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	12,3%	15,2%	13,3%	16,9%	19,1%	17,4%
Não sei informar	22,4%	16,6%	18,9%	15,1%	9,9%	12,4%
População	5.691	6.348	23.953	3.203	3.687	13.768
Tamanho da amostra	2.902	3.412	12.586	2.263	2.708	9.955

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)

Computação – 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	21,2%	17,2%	18,8%	14,9%	12,4%	13,7%
Contribui/contribuiu parcialmente	18,6%	20,7%	20,6%	21,5%	17,1%	20,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	16,6%	19,7%	18,8%	22,3%	26,4%	23,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	17,3%	22,4%	19,4%	23,3%	31,4%	26,5%
Não sei informar	26,3%	19,9%	22,4%	18,0%	12,7%	15,9%
População	5.702	6.356	23.978	3.199	3.693	13.765
Tamanho da amostra	2.903	3.416	12.592	2.260	2.710	9.950

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)

Computação – 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	19,8%	22,5%	21,3%	17,1%	24,7%	20,3%
Sim, em várias disciplinas	12,1%	9,1%	10,5%	10,4%	6,5%	8,4%
Sim, em algumas disciplinas	21,1%	21,5%	21,5%	26,4%	25,2%	26,6%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	9,0%	7,5%	7,9%	7,9%	7,0%	7,6%
Não, o curso não oferece/ofereceu oportunidade	38,0%	39,5%	38,8%	38,2%	36,7%	37,1%
População	5.685	6.342	23.934	3.203	3.686	13.751
Tamanho da amostra	2.899	3.408	12.574	2.263	2.705	9.941

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)
Computação – 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	19,0%	21,3%	20,4%	16,5%	23,8%	19,7%
Sim, em várias disciplinas	12,4%	8,9%	10,6%	10,2%	5,9%	8,1%
Sim, em algumas disciplinas	19,9%	19,2%	19,9%	23,5%	23,5%	24,3%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	9,3%	8,0%	8,2%	8,1%	7,2%	7,8%
Não, o curso não oferece/ofereceu oportunidade	39,4%	42,6%	40,9%	41,7%	39,6%	40,1%
População	5.672	6.339	23.913	3.200	3.685	13.743
Tamanho da amostra	2.896	3.406	12.565	2.261	2.705	9.935

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 77
Como você avalia o currículo do seu curso? (questão 73)
Computação – 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	55,8%	58,8%	57,0%	35,7%	42,9%	39,9%
É relativamente integrado, já que as disciplinas se vinculam apenas por blocos ou áreas de conhecimentos afins	30,1%	32,8%	32,3%	45,3%	47,3%	46,7%
É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam	7,4%	5,1%	6,2%	12,8%	8,1%	9,8%
Não apresenta integração alguma entre as disciplinas	1,4%	0,9%	1,0%	2,6%	0,8%	1,8%
Não sei dizer	5,2%	2,4%	3,5%	3,6%	0,9%	1,8%
População	5.683	6.332	23.930	3.197	3.691	13.748
Tamanho da amostra	2.893	3.402	12.561	2.258	2.709	9.936

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	48,4%	50,4%	49,7%	39,9%	42,0%	42,0%
Sim, a maior parte	32,4%	30,2%	31,0%	34,5%	36,6%	34,6%
Sim, mas apenas cerca da metade	6,8%	6,7%	7,0%	10,4%	8,2%	8,8%
Sim, mas menos da metade	6,0%	6,2%	5,6%	8,4%	8,1%	8,3%
Nenhum discute	6,4%	6,6%	6,7%	6,8%	5,1%	6,3%
População	5.691	6.336	23.942	3.197	3.690	13.750
Tamanho da amostra	2.901	3.411	12.577	2.259	2.709	9.940

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos contêm	56,7%	61,5%	59,6%	47,3%	54,1%	51,9%
Sim, a maior parte contêm	33,0%	31,3%	31,5%	36,6%	34,2%	34,5%
Sim, mas apenas cerca da metade contêm	6,8%	4,2%	5,7%	10,2%	6,8%	8,4%
Sim, mas apenas menos da metade contêm	2,5%	2,2%	2,4%	4,5%	4,2%	4,3%
Não, nenhum contêm	0,9%	0,9%	0,8%	1,4%	0,8%	0,9%
População	5.328	5.926	22.350	2.981	3.502	12.888
Tamanho da amostra	2.740	3.228	11.853	2.111	2.584	9.359

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)
Computação – 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	31,8%	35,8%	34,3%	25,8%	30,9%	29,1%
São relevantes	50,4%	47,9%	49,1%	50,6%	48,1%	49,2%
São medianamente relevantes	12,2%	11,9%	11,9%	17,3%	15,4%	15,7%
São de pouca relevância	3,1%	3,0%	2,9%	4,3%	4,9%	4,8%
Não são relevantes	2,5%	1,4%	1,8%	2,0%	0,6%	1,2%
População	5.308	5.917	22.297	2.976	3.491	12.864
Tamanho da amostra	2.730	3.222	11.822	2.107	2.578	9.343

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 81
Que técnica de ensino a maioria dos professores tem utilizado predominantemente?
(questão 77)
Computação – 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)	17,8%	26,3%	21,3%	20,7%	33,4%	25,7%
Aulas expositivas, com participação dos estudantes	41,7%	47,9%	44,4%	44,7%	50,4%	47,6%
Aulas práticas	13,7%	9,0%	13,0%	10,7%	6,7%	9,2%
Trabalhos em grupo, desenvolvidos em sala de aula	18,2%	11,7%	14,7%	16,8%	7,6%	12,6%
Outra	8,6%	5,1%	6,6%	7,1%	2,0%	4,9%
População	5.670	6.321	23.885	3.189	3.681	13.727
Tamanho da amostra	2.893	3.402	12.548	2.253	2.703	9.924

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 82
Você é ou foi solicitado a realizar atividades de pesquisa como estratégia de
aprendizagem? (questão 78)
Computação – 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	19,8%	16,1%	17,5%	12,7%	15,0%	14,1%
Sim, na maior parte das disciplinas	27,7%	34,7%	31,5%	36,7%	41,3%	39,0%
Sim, mas apenas me metade das disciplinas	12,0%	11,9%	12,3%	14,4%	14,1%	14,6%
Sim, mas em menos da metade das disciplinas	16,2%	18,2%	17,0%	18,4%	19,4%	18,2%
Não, em nenhuma disciplina	24,2%	19,0%	21,7%	17,8%	10,2%	14,2%
População	5.688	6.343	23.945	3.197	3.690	13.749
Tamanho da amostra	2.895	3.413	12.571	2.259	2.709	9.938

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Bastante adequados	25,3%	25,4%	25,0%	14,6%	17,4%	16,1%
Adequados	46,7%	48,7%	48,7%	44,6%	47,5%	46,0%
Parcialmente adequados	21,6%	21,3%	20,9%	31,3%	28,3%	30,0%
Pouco adequados	4,9%	3,7%	4,1%	7,6%	5,5%	6,3%
Inadequados	1,5%	0,9%	1,2%	1,9%	1,3%	1,7%
População	5.695	6.353	23.954	3.196	3.686	13.752
Tamanho da amostra	2.899	3.415	12.579	2.258	2.706	9.941

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)
Computação – 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	36,9%	41,4%	38,9%	36,2%	48,8%	40,5%
Apostilas e resumos	44,2%	39,2%	41,7%	38,5%	29,2%	35,8%
Cópias de trechos ou capítulos de livros	9,4%	10,5%	10,3%	13,9%	13,4%	13,3%
Artigos de periódicos especializados	3,1%	2,4%	2,5%	4,4%	3,9%	4,3%
Anotações manuscritas e cadernos de notas	6,5%	6,6%	6,5%	7,1%	4,7%	6,0%
População	5.674	6.345	23.915	3.187	3.682	13.717
Tamanho da amostra	2.890	3.410	12.554	2.253	2.703	9.917

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplamente adequado	63,6%	64,0%	63,9%	46,7%	52,0%	50,2%
Amplamente, mas inadequado	10,1%	6,8%	8,3%	11,5%	9,0%	9,3%
Restrito, mas adequado	18,9%	23,6%	21,3%	31,0%	32,0%	31,7%
Restrito e inadequado	4,6%	4,7%	4,6%	8,0%	6,3%	7,4%
A minha instituição não dispõe desses recursos/meios	3,0%	0,9%	1,8%	2,7%	0,6%	1,4%
População	5.687	6.355	23.947	3.195	3.691	13.754
Tamanho da amostra	2.897	3.415	12.569	2.257	2.709	9.941

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)
Computação – 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	68,8%	70,4%	70,2%	52,5%	60,4%	56,9%
Amplo, mas inadequado	11,8%	8,8%	10,5%	14,2%	11,5%	12,5%
Restrito, mas adequado	13,7%	15,4%	14,3%	23,0%	21,5%	22,1%
Restrito e inadequado	4,6%	4,8%	4,4%	8,3%	5,8%	7,4%
A minha instituição não dispõe desses recursos/meios	1,1%	0,6%	0,7%	2,0%	0,8%	1,1%
População	5.691	6.353	23.929	3.190	3.685	13.731
Tamanho da amostra	2.898	3.414	12.566	2.253	2.705	9.925

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 87
Que instrumentos de avaliação a maioria dos seus professores adota predominantemente? (questão 83)
Computação – 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	62,9%	75,8%	69,8%	70,9%	79,6%	75,2%
Testes objetivos	15,4%	11,0%	13,5%	10,2%	9,4%	9,9%
Trabalhos em grupo	9,8%	5,8%	7,5%	12,1%	7,5%	9,7%
Trabalhos individuais	5,5%	3,5%	4,1%	2,5%	1,6%	2,0%
Provas práticas	6,4%	3,8%	5,0%	4,3%	1,9%	3,2%
População	5.659	6.316	23.830	3.185	3.682	13.702
Tamanho da amostra	2.891	3.397	12.523	2.250	2.702	9.906

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 88
Como é a disponibilidade dos professores do curso, na instituição, para orientação
extraclasse? (questão 84)
Computação – 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	27,2%	23,4%	24,1%	14,4%	15,0%	14,6%
A maioria tem disponibilidade	36,5%	39,5%	39,1%	37,0%	45,0%	39,8%
Cerca da metade tem disponibilidade	16,6%	16,0%	16,6%	19,8%	19,3%	20,1%
Menos da metade tem disponibilidade	14,8%	15,5%	15,0%	22,9%	17,6%	21,2%
Nenhum tem disponibilidade	4,9%	5,5%	5,1%	6,0%	3,1%	4,4%
População	5.689	6.340	23.924	3.193	3.683	13.732
Tamanho da amostra	2.899	3.406	12.562	2.256	2.705	9.928

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	47,4%	50,5%	47,9%	25,7%	23,8%	25,1%
Sim, a maior parte deles	40,7%	41,3%	42,0%	51,9%	59,1%	55,7%
Sim, mas apenas a metade deles	7,3%	5,0%	6,4%	13,6%	11,4%	12,1%
Sim, mas menos da metade deles	3,7%	2,9%	3,0%	7,9%	5,4%	6,5%
Não, nenhum deles	0,9%	0,4%	0,7%	0,8%	0,4%	0,6%
População	5.689	6.331	23.920	3.194	3.686	13.736
Tamanho da amostra	2.895	3.408	12.563	2.256	2.706	9.929

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 90
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica? (questão 86)
Computação – 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	44,7%	50,8%	47,9%	38,4%	53,5%	44,9%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	13,9%	10,0%	11,9%	14,6%	9,4%	12,3%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	5,7%	4,0%	5,3%	10,6%	7,8%	8,8%
Não oferece	7,4%	6,5%	6,7%	14,1%	9,3%	11,7%
Não sei informar	28,3%	28,7%	28,3%	22,2%	20,1%	22,2%
População	5.690	6.336	23.916	3.193	3.682	13.725
Tamanho da amostra	2.896	3.405	12.556	2.255	2.702	9.920

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 91
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão? (questão 87)
Computação – 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	43,7%	48,6%	46,3%	34,8%	45,5%	40,8%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	13,4%	10,5%	11,7%	15,0%	10,2%	12,6%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	5,9%	3,7%	4,9%	10,2%	8,9%	8,7%
Não oferece	6,0%	5,0%	5,7%	13,1%	8,3%	10,2%
Não sei informar	31,0%	32,2%	31,4%	26,9%	27,1%	27,7%
População	5.677	6.351	23.916	3.191	3.684	13.731
Tamanho da amostra	2.894	3.414	12.562	2.254	2.704	9.925

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 92
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de monitoria?
(questão 88)
Computação – 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%	51,9%	49,2%	37,3%	50,8%	43,9%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	12,3%	10,2%	11,5%	14,2%	11,3%	12,7%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	7,4%	6,2%	6,9%	12,2%	9,7%	10,4%
Não oferece	7,5%	5,9%	6,6%	12,9%	8,8%	10,5%
Não sei informar	26,5%	25,8%	25,8%	23,5%	19,4%	22,4%
População	5.693	6.331	23.922	3.190	3.685	13.724
Tamanho da amostra	2.898	3.406	12.562	2.253	2.704	9.920

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	30,3%	26,8%	29,0%	18,8%	22,6%	19,9%
Parcial	24,2%	16,9%	20,7%	25,0%	16,0%	20,7%
Restrita	6,3%	4,0%	5,1%	8,7%	6,6%	7,6%
Nenhuma	5,8%	4,8%	5,0%	8,9%	8,6%	9,5%
Não participei desse tipo de programa	33,3%	47,5%	40,1%	38,5%	46,2%	42,2%
População	5.666	6.322	23.873	3.183	3.675	13.691
Tamanho da amostra	2.887	3.399	12.532	2.247	2.698	9.895

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	29,4%	25,6%	27,8%	17,2%	17,8%	18,2%
Parcial	24,0%	18,1%	21,6%	25,1%	18,6%	22,3%
Restrita	6,3%	4,1%	5,0%	8,2%	6,6%	7,0%
Nenhuma	5,4%	3,6%	4,5%	10,4%	9,0%	9,8%
Não participei desse tipo de programa	34,9%	48,6%	41,1%	39,0%	48,0%	42,7%
População	5.679	6.331	23.908	3.180	3.680	13.704
Tamanho da amostra	2.895	3.407	12.554	2.246	2.702	9.909

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	28,8%	23,4%	26,1%	17,0%	15,7%	16,4%
Parcial	23,1%	18,3%	21,3%	23,1%	16,6%	20,4%
Restrita	6,8%	4,5%	5,6%	9,1%	5,7%	6,7%
Nenhuma	6,0%	4,6%	5,2%	11,1%	9,1%	10,1%
Não participei desse tipo de programa	35,2%	49,3%	41,8%	39,8%	52,9%	46,3%
População	5.686	6.324	23.909	3.177	3.681	13.706
Tamanho da amostra	2.893	3.399	12.547	2.243	2.702	9.906

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)
Computação – 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	36,3%	33,7%	34,7%	26,8%	32,0%	29,3%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	12,7%	7,8%	10,1%	13,1%	9,8%	10,9%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	7,7%	4,0%	5,8%	9,7%	5,4%	7,4%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	3,3%	2,1%	2,6%	5,8%	3,2%	4,2%
Não há (não houve) avaliação	39,9%	52,4%	46,8%	44,7%	49,6%	48,2%
População	5.494	5.823	22.698	3.056	3.316	12.860
Tamanho da amostra	2.796	3.135	11.904	2.160	2.449	9.322

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)
Computação – 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	34,9%	33,3%	33,8%	25,5%	29,2%	27,6%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	12,3%	7,9%	10,5%	12,7%	8,4%	10,9%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	7,7%	4,4%	5,9%	9,4%	4,9%	7,4%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	3,8%	1,9%	2,6%	5,3%	3,1%	3,8%
Não há (não houve) avaliação	41,4%	52,4%	47,2%	47,2%	54,4%	50,2%
População	5.520	5.819	22.717	3.073	3.310	12.910
Tamanho da amostra	2.805	3.136	11.920	2.171	2.445	9.359

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)
Computação – 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	37,5%	33,9%	35,5%	26,0%	27,2%	27,0%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	11,7%	8,2%	10,4%	12,6%	7,9%	10,5%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	7,3%	4,8%	5,9%	9,5%	5,0%	7,4%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	3,5%	1,7%	2,8%	6,0%	3,8%	4,4%
Não há (não houve) avaliação	40,1%	51,4%	45,5%	46,0%	56,0%	50,8%
População	5.522	5.811	22.731	3.080	3.309	12.890
Tamanho da amostra	2.812	3.135	11.934	2.177	2.441	9.339

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)
Computação – 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	44,8%	36,8%	41,8%	27,9%	23,1%	25,3%
Sim, com dispensa de presença às aulas para os que participam, mas com recurso financeiro somente para os que apresentam trabalho	13,5%	11,2%	11,6%	13,3%	16,1%	14,0%
Sim, mas apenas com dispensa de presença às aulas para os que participam	21,7%	29,9%	26,5%	31,6%	34,8%	33,9%
Sim, mas apenas quando a participação se dá por iniciativa da própria IES	9,8%	12,3%	10,3%	11,1%	13,9%	13,1%
Não apóia de modo algum	10,2%	9,8%	9,8%	16,1%	12,0%	13,7%
População	5.625	6.213	23.584	3.159	3.634	13.561
Tamanho da amostra	2.868	3.344	12.390	2.231	2.669	9.810

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 100
Como você avalia o nível de exigência do curso? (questão 96)
Computação – 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	16,0%	10,5%	13,3%	19,5%	13,5%	17,3%
Deveria exigir/ter exigido um pouco mais de mim	20,0%	20,4%	20,2%	29,8%	30,8%	29,6%
Exige/exigiu de mim na medida certa	54,9%	59,8%	57,6%	43,8%	47,3%	45,6%
Deveria exigir/ter exigido um pouco menos de mim	7,0%	7,7%	7,2%	5,2%	7,0%	6,1%
Deveria exigir/ter exigido muito menos de mim	2,1%	1,7%	1,6%	1,7%	1,5%	1,4%
População	5.673	6.337	23.886	3.184	3.677	13.703
Tamanho da amostra	2.893	3.404	12.541	2.249	2.699	9.904

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 101
Qual você considera a principal contribuição do curso? (questão 97)
Computação – 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	19,5%	15,4%	17,6%	26,9%	20,9%	24,2%
A aquisição de cultura geral	8,1%	5,9%	7,0%	9,8%	6,6%	8,2%
A aquisição de formação profissional	62,6%	65,6%	64,6%	49,8%	48,4%	51,0%
A aquisição de formação teórica	4,3%	7,9%	5,7%	9,0%	19,7%	12,4%
Melhores perspectivas de ganhos materiais	5,5%	5,2%	5,0%	4,5%	4,4%	4,2%
População	5.673	6.329	23.888	3.179	3.674	13.687
Tamanho da amostra	2.888	3.399	12.538	2.245	2.697	9.894

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito boa	45,5%	49,6%	47,6%	26,1%	38,8%	31,4%
Boa	41,1%	40,0%	40,5%	46,9%	43,6%	45,8%
Regular	9,2%	7,3%	8,7%	18,9%	13,3%	16,6%
Fraca	2,4%	2,2%	2,1%	5,2%	3,0%	4,2%
Muito fraca	1,9%	0,8%	1,1%	2,8%	1,4%	2,0%
População	5.673	6.332	23.897	3.176	3.668	13.678
Tamanho da amostra	2.891	3.405	12.548	2.244	2.694	9.889

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)
Computação – 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	36,0%	34,1%	35,2%	26,4%	30,1%	29,2%
Contribui/contribuiu parcialmente	36,7%	35,7%	35,9%	37,3%	34,2%	36,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	15,1%	16,5%	16,3%	22,6%	22,7%	21,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	5,4%	4,7%	4,9%	7,3%	6,0%	6,5%
Não considero que desenvolva tal competência	6,8%	9,0%	7,7%	6,5%	7,0%	6,9%
População	5.683	6.337	23.919	3.191	3.676	13.717
Tamanho da amostra	2.893	3.405	12.555	2.255	2.699	9.916

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)
Computação – 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	40,4%	42,7%	41,7%	29,6%	37,3%	33,9%
Contribui/contribuiu parcialmente	37,1%	38,4%	38,4%	40,2%	41,6%	41,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,6%	13,1%	13,5%	20,4%	15,3%	17,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	3,6%	2,5%	2,9%	6,1%	3,7%	4,3%
Não considero que desenvolva tais competências	4,2%	3,3%	3,6%	3,7%	2,0%	3,3%
População	5.675	6.336	23.908	3.190	3.676	13.709
Tamanho da amostra	2.894	3.405	12.556	2.254	2.700	9.912

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)
Computação – 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	58,1%	69,1%	64,0%	46,0%	66,4%	55,3%
Contribui/contribuiu parcialmente	28,1%	23,9%	26,5%	37,5%	26,6%	33,0%
Contribui/contribuiu muito pouco	9,4%	5,3%	7,0%	11,6%	5,3%	8,6%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,2%	0,8%	1,2%	3,2%	1,1%	1,9%
Não considero que desenvolva tais competências	2,2%	0,9%	1,4%	1,6%	0,6%	1,1%
População	5.684	6.340	23.915	3.184	3.681	13.710
Tamanho da amostra	2.899	3.407	12.563	2.252	2.702	9.915

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)

Computação – 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	51,9%	63,9%	57,5%	41,2%	59,1%	50,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	32,9%	27,0%	30,9%	40,3%	31,7%	36,2%
Contribui/contribuiu muito pouco	9,9%	6,6%	8,3%	13,2%	7,0%	10,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,9%	1,4%	1,8%	3,3%	1,7%	2,2%
Não considero que desenvolva tais competências	2,3%	1,1%	1,6%	2,0%	0,5%	1,2%
População	5.678	6.335	23.920	3.184	3.680	13.708
Tamanho da amostra	2.895	3.405	12.562	2.251	2.701	9.909

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)

Computação – 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	34,2%	34,1%	33,9%	25,2%	31,1%	29,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	36,5%	37,3%	37,6%	40,7%	38,8%	39,3%
Contribui/contribuiu muito pouco	17,6%	18,6%	17,7%	21,6%	20,1%	21,1%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	6,3%	4,9%	5,3%	7,4%	5,5%	6,0%
Não considero que desenvolva tal competência	5,4%	5,1%	5,5%	5,1%	4,5%	4,7%
População	5.677	6.333	23.905	3.177	3.678	13.700
Tamanho da amostra	2.891	3.403	12.551	2.248	2.699	9.906

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)

Computação – 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	30,1%	25,8%	28,5%	21,2%	19,7%	21,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	31,5%	31,7%	31,5%	31,8%	28,3%	30,2%
Contribui/contribuiu muito pouco	19,8%	22,9%	21,4%	25,5%	29,1%	27,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	10,3%	9,1%	9,5%	12,5%	12,9%	12,0%
Não considero que desenvolva tal competência	8,2%	10,6%	9,0%	9,1%	10,1%	9,5%
População	5.679	6.323	23.898	3.176	3.677	13.691
Tamanho da amostra	2.891	3.398	12.548	2.246	2.698	9.899

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)

Computação – 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	52,4%	62,8%	56,4%	38,9%	59,8%	49,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	32,3%	28,0%	31,4%	40,3%	31,6%	36,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	10,6%	6,9%	8,8%	15,5%	6,9%	10,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,6%	1,1%	1,8%	3,1%	1,1%	1,8%
Não considero que desenvolva tais competências	2,1%	1,2%	1,6%	2,3%	0,6%	1,3%
População	5.691	6.331	23.923	3.175	3.678	13.696
Tamanho da amostra	2.898	3.403	12.560	2.247	2.699	9.903

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)
Computação – 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	49,1%	56,4%	53,0%	34,2%	50,7%	42,9%
Contribui/contribuiu parcialmente	33,0%	32,0%	32,9%	41,3%	35,4%	38,2%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,7%	8,6%	9,9%	17,4%	11,3%	14,5%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,8%	1,6%	2,3%	4,7%	1,8%	2,8%
Não considero que desenvolva tais competências	2,4%	1,4%	1,9%	2,4%	0,8%	1,6%
População	5.681	6.326	23.909	3.181	3.678	13.711
Tamanho da amostra	2.892	3.399	12.549	2.249	2.699	9.913

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)
Computação – 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	61,7%	69,9%	65,8%	45,8%	64,0%	54,8%
Contribui/contribuiu parcialmente	26,6%	23,3%	24,8%	34,9%	27,4%	31,7%
Contribui/contribuiu muito pouco	8,0%	5,4%	7,0%	14,6%	7,1%	10,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,2%	0,8%	1,4%	3,4%	1,0%	1,8%
Não considero que desenvolva competências	1,5%	0,6%	1,0%	1,3%	0,5%	0,9%
População	5.669	6.325	23.896	3.180	3.679	13.705
Tamanho da amostra	2.890	3.400	12.549	2.250	2.700	9.910

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)
Computação – 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	48,3%	55,3%	51,4%	36,3%	51,7%	44,1%
Contribui/contribuiu parcialmente	34,0%	32,9%	34,0%	40,6%	35,2%	38,4%
Contribui/contribuiu muito pouco	11,6%	8,8%	10,3%	17,9%	10,7%	13,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	3,7%	1,9%	2,6%	3,3%	1,7%	2,5%
Não considero que desenvolva tal competência	2,4%	1,1%	1,6%	1,9%	0,6%	1,2%
População	5.680	6.298	23.871	3.175	3.673	13.696
Tamanho da amostra	2.892	3.391	12.535	2.246	2.695	9.902

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diurno integral	7,4%	14,2%	10,0%	5,4%	19,4%	10,0%
Diurno (matutino)	11,7%	11,4%	11,6%	8,1%	9,7%	8,6%
Diurno (vespertino)	4,4%	5,4%	4,5%	4,7%	5,1%	4,2%
Noturno	73,3%	65,8%	70,7%	79,8%	61,6%	74,2%
Diurno e noturno	3,3%	3,2%	3,2%	2,1%	4,3%	2,9%
População	5.640	6.271	23.671	3.160	3.648	13.617
Tamanho da amostra	2.865	3.380	12.428	2.235	2.679	9.845

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 114
Qual é a opção que melhor expressa sua perspectiva profissional futura? (questão 110)
Computação – 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	20,2%	24,7%	22,5%	41,2%	48,3%	45,4%
Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área de graduação	29,2%	20,9%	26,9%	19,0%	10,6%	15,7%
Vou me dedicar à atividade acadêmica e buscar um curso de pós-graduação	18,2%	17,4%	16,6%	11,0%	14,8%	12,6%
Vou prestar concurso para atividade em empresa pública	10,3%	10,7%	10,6%	14,5%	11,9%	13,5%
Pretendo trabalhar em empresa privada	9,2%	11,4%	9,9%	6,1%	6,4%	5,9%
Ainda não me decidi	12,9%	14,9%	13,5%	8,3%	8,0%	6,9%
População	5.620	6.273	23.670	3.163	3.652	13.606
Tamanho da amostra	2.854	3.371	12.421	2.236	2.683	9.837

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 115
Você quer ser professor? (questão 111)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	17,3%	15,3%	16,8%	28,6%	29,1%	28,0%
Não	56,8%	57,3%	58,9%	50,2%	43,0%	47,0%
Ainda não me decidi	25,9%	27,3%	24,3%	21,2%	27,9%	25,1%
População	1.494	915	4.780	856	618	2.858
Tamanho da amostra	770	479	2.503	611	441	2.034

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	13,6%	17,3%	15,1%	22,9%	22,0%	20,8%
Não	86,4%	82,7%	84,9%	77,1%	78,0%	79,2%
População	1.455	865	4.576	840	590	2.766
Tamanho da amostra	747	454	2.399	600	420	1.967

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 117
Onde você atua (atuou) como professor? (questão 113)
Computação – 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	34,2%	25,2%	29,3%	33,1%	28,6%	30,9%
Ensino regular em escola privada	21,3%	14,7%	20,0%	17,9%	2,2%	13,6%
Ensino supletivo	4,4%	2,9%	4,5%	6,2%	2,3%	4,7%
Ensino técnico	12,7%	15,0%	11,7%	13,3%	20,5%	16,6%
Cursinho	15,1%	10,0%	12,5%	8,1%	8,9%	8,9%
Outra modalidade	12,4%	32,1%	22,1%	21,4%	37,5%	25,3%
População	202	149	695	192	128	572
Tamanho da amostra	103	84	369	134	93	413

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 118
Qual foi a principal razão que levou você a escolher a licenciatura? (questão 114)
Computação – 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	11,9%	13,5%	13,8%	17,4%	21,8%	19,0%
Para ter outra opção se não conseguir exercer outro tipo de atividade	21,4%	17,2%	19,4%	25,5%	21,4%	24,1%
Por influência da família	8,5%	9,2%	7,1%	5,7%	4,4%	5,4%
Porque tive um bom professor que me serviu de modelo	6,8%	7,1%	7,2%	7,8%	7,8%	8,5%
Eu não quero ser professor	45,3%	50,7%	48,3%	37,2%	40,1%	38,6%
É o único curso próximo da minha residência	6,1%	2,3%	4,2%	6,3%	4,4%	4,5%
População	1.091	568	3.177	631	371	1.861
Tamanho da amostra	554	299	1.661	446	263	1.324

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)
Computação – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluente		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	34,0%	32,5%	32,6%	36,2%	37,0%	37,5%
Não	22,2%	23,6%	21,2%	29,8%	26,7%	26,9%
Não sei responder	43,8%	43,9%	46,2%	33,9%	36,3%	35,6%
População	1.193	643	3.526	670	425	2.070
Tamanho da amostra	603	333	1.827	475	299	1.472

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008