SINAES

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

ENADE 2008

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Relatório Síntese

Biologia

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP

Ministério da Educação

SUMÁRIO

Apresentação 3

1 Diretrizes para o ENADE/2008 6

1.1 Objetivos 6

1.2 Matriz de avaliação 7

1.3 Formato da prova 12

1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises 13

1.5 Descrição da amostra do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes 2008 18

2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil 22

3 Análise Técnica da Prova 27

3.1 Estatísticas Básicas da Prova 27

3.2 Análise das Questões Objetivas 39

3.3 Análise das Questões Discursivas 58

4 Percepção sobre a Prova 79

4.1 Grau de dificuldade da prova 80

4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total 82

4.3 Compreensão dos Enunciados das Questões 83

4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas 86

4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova 87

4.6 Influências no desempenho na prova 88

4.7 Tempo gasto para concluir a prova 89

5 Distribuição dos Conceitos 91

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos 91

5.2 Conceitos por categoria administrativa e por região 91

5.3 Conceitos por organização acadêmica e por região 93

6 Características dos Estudantes 96

6.1 Perfil do aluno 97

6.2 Análise multivariada: a busca da relação entre o Questionário Socioeconômico e o desempenho dos estudantes 104

ANEXOS

Anexo I - Análise Gráfica dos Itens 115

Anexo II - Tabulação da Avaliação Discente da Educação Superior - Geral e por Grupos Extremos de Desempenho 131

Apresentação

Este relatório apresenta, de forma sintética, os resultados nacionais do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) da Área de Biologia, 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 Biologia, 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** delineia 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 Biologia 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 Biologia do ENADE 2008 é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria nº 95, de 24 de junho de 2008:

- Armando Luis Serra, Universidade de Guarulhos e Centro Universitário Nove de Julho;
- Edna Lopes Hadoim, Universidade Federal de Mato Grosso;

- Goretti Sônia da Silva, Universidade Católica de Pernambuco;
- José Carlos de Araújo, Universidade Estadual de Londrina;
- Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril, Universidade de Brasília;
- Rosana Mazzoni Buchas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; e
- Thierry Ray Jehlen Gasnier, Universidade Federal do Amazonas.

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 Biologia, 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 Biologia.

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 transcendentes 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 Biologia, teve por objetivos:

I. Articular-se aos demais instrumentos que compõem o SINAES, contribuindo para:
   a) a avaliação dos cursos de Biologia 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 Biologia;
   c) a análise das necessidades, das demandas e dos problemas do processo de formação do profissional graduado em Biologia, considerando-se a realidade social, econômica, política e cultural, e preceitos éticos, assim como princípios expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Biologia;

d) o favorecimento da ampliação e da consolidação da cultura de avaliação, propiciando a construção de indicadores de qualidade da formação do Biólogo.

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 Biologia com a sociedade brasileira;
   c) o acompanhamento, por parte da sociedade, da qualificação oferecida aos graduandos pelos cursos de Biologia;
   d) a discussão e a reflexão sobre o processo de avaliação institucional no âmbito dos cursos de graduação em Biologia;
   e) o processo de autoavaliação dos cursos de Biologia; e
   f) a autoavaliação dos graduandos.

III. Incentivar as instituições de Educação Superior a:
   a) formular políticas e programas voltados para a melhoria da qualidade do Ensino Médio e do ensino de graduação em Biologia;
   b) utilizar dados e informações do ENADE para avaliar e aprimorar os projetos pedagógicos;
   c) adequar a formação do Biólogo às necessidades da sociedade brasileira, por meio do aprimoramento das condições do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de Biologia; 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 Biologia, foi elaborada a partir das diretrizes estabelecidas pela Comissão Assessora de Área 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 Biologia, a prova tomou como referência o seguinte perfil do profissional:

1) Sólida formação científica e conhecimento que permitam observar, interpretar e avaliar os fenômenos da natureza com visão integradora e crítica e que seja capaz de intervir nos processos biológicos e tecnológicos correlatos, com ética e responsabilidade social, ambiental e profissional;
2) Consciência da importância da difusão científica, do seu papel como profissional da área biológica, de manter uma formação continuada e de ser agente transformador da realidade, compreendendo a ciência como uma atividade social com potencialidades e limitações;
3) Capacidade de atuar em equipes multiprofissionais e com a comunidade;
4) Domínio do conhecimento e das técnicas de ensino de Ciências para o Ensino Fundamental e de Ciências Biológicas para o Ensino Médio, com vivência na realidade escolar nestes dois níveis (exclusivo para licenciaturas);
5) Compreensão dos processos de aprendizagem de modo a ser capaz de trabalhar com as diferenças individuais e necessidades especiais de estudantes (exclusivo para licenciaturas); e
6) Capacidade e segurança para migrar do papel de reprodutor do conhecimento para o de produtor, por meio de pesquisa participativa com seus estudantes e da sua atuação como Biólogo, assegurando à sociedade o direito de acesso à boa prática profissional.

O ENADE 2008, no Componente Específico da área de Biologia, teve por objetivos: avaliar a aprendizagem e o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos, competências e habilidades, e o perfil profissional constantes nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas e na legislação profissional conforme consta na Lei n° 6.684, de 03 de setembro de 1979, Decreto n° 88.438/1983 Resolução CFBio nº 2/2002, Resolução CFBio nº10/2003 e Resolução CFBio nº 11/2003.

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

1. Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias;
2. Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico;
3. Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais;
4. Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas;

5. Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos);
6. Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas;
7. Atuar como educador, contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva socioambiental e cultural; e
8. Utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário.

A prova do ENADE 2008, no Componente Específico da área de Biologia, adotou como referencial os seguintes conteúdos teóricos e práticos:

1. Biologia celular e molecular:
   1.1. Ciências morfológicas;
   1.2. Microbiologia, Imunologia e Parasitologia;
   1.3. Bioquímica;
   1.4. Biofísica;
   1.5. Biologia molecular;
   1.6. Fisiologia;
   1.7. Genética; e
   1.8. Evolução biológica.
2. Diversidade biológica (Zoologia, Botânica, Microbiologia e Micologia):
   2.1. Taxonomia e sistemática;
   2.2. Morfofisiologia;
   2.3. Etologia (exclusivo para bacharelado); e
   2.4. Biogeografia.
3. Ecologia:
   3.1. Relações entre seres vivos e deles com o ambiente;
   3.2. Dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas;
   3.3. Preservação, conservação e manejo da biodiversidade;
   3.4. Planejamento e Gestão Ambiental (exclusivo para bacharelado); e
   3.5. Relação entre educação, saúde e ambiente.
4. Fundamentos de ciências exatas e da terra. Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e paleontológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos:
   4.1. Matemática;

4.2. Física;
4.3. Química;
4.4. Estatística;
4.5. Geologia;
4.6. Paleontologia; e
4.7. Outros.

5. Fundamentos filosóficos e sociais. Conhecimentos filosóficos, éticos e legais relacionados ao exercício profissional;
6. Aplicação do conhecimento e de técnicas específicas utilizadas em Biotecnologia; e
7. Ensino de Ciências para o Ensino Fundamental e de Biologia para o Ensino Médio (exclusivo para licenciatura):
   7.1. Concepção dos conteúdos básicos de Ciências Naturais para o Ensino Fundamental, e de Saúde para o Ensino Fundamental e Médio;
   7.2. Fundamentação pedagógica e instrumentação para o ensino de Ciências e de Biologia;
   7.3. Fundamentação teórica sobre o desenvolvimento humano e a aprendizagem;
   7.4. Fundamentação teórica sobre as relações entre sustentabilidade, biodiversidade e educação ambiental;
   7.5. Identificação das políticas públicas para a construção da escola como espaço de formação para a cidadania; e
   7.6. Fundamentação teórica sobre o uso da pesquisa participativa para a solução de problemas como alternativa filosófica e metodológica para a educação em Ciências.

A parte relativa ao Componente Específico da área de Biologia do ENADE 2008 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição: 30 questões, sendo 3 discursivas e 27 de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

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 Biologia, 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:

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

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

1.4.2 O desvio-padrão

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

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

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

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 especifico desse curso *i* a média da nota de concluintes do componente especifico da área *j* de todo o país, e dividindo-se o resultado da subtração pelo desvio padrão da nota de concluintes do componente especifico desta área *j*. A fórmula é a seguinte:

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

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 específico[2].

[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.

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

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

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

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].

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

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:

[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.

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

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

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

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.

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

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:

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

em que $\overline{C}_A$ é a média obtida na prova pelos concluintes que acertaram a questão; $\overline{C}_T$ 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 estimativas das notas médias por curso.

Nos cálculos dos tamanhos de amostra utilizou-se o seguinte procedimento: para os cursos que já haviam sido previamente avaliados, usou-se a variância dada pelas notas do ano anterior. Para cursos novos, porém de carreiras já examinadas previamente, usou-se a variância geral da carreira. Finalmente, para cursos de carreiras que participam pela primeira vez do processo de avaliação, utilizou-se a variância global dos sete cursos participantes em 2003. Na ausência de informações sobre ingressantes, os critérios usados na amostragem de concluintes foram também utilizados na obtenção da amostra de ingressantes. Para cursos com menos de vinte inscritos, as avaliações foram previstas como censitárias.

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

1.5.3 Estimadores

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

H – é o número de cursos avaliados

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

$N = N_1 + \cdots + N_H$ – 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

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

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

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

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

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

1.5.4 Cursos

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

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

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

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

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 Biologia contou com a participação de estudantes (ingressantes e concluintes) de 525 cursos.

Com relação à quantidade de cursos participantes por categoria administrativa, na Tabela 2.1 é mostrado que 87 são de instituições Federais, 105 são de instituições Estaduais, 18 são de instituições Municipais e 315 são de instituições Particulares. Dos 525 cursos existentes no país, 216 encontram-se na região Sudeste, 107 na região Nordeste, 94 na região Sul, 66 na região Centro-Oeste e 42 na região Norte. Os cursos particulares encontram-se com maior frequência na região Sudeste – 174 dos 315 existentes, ou seja, 55,2%.

Em resumo, pode-se dizer que a maioria dos cursos de Biologia é proveniente de instituições particulares (55,2%) e está concentrada na região Sudeste (41,1%).

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

Região	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	525	87	105	18	315
Norte	42	19	9	0	14
Nordeste	107	26	55	6	20
Sudeste	216	22	13	7	174
Sul	94	7	12	4	71
Centro-Oeste	66	13	16	1	36

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Ao se observar a distribuição dos cursos por organização acadêmica, tem-se que a maioria é de Universidade (61,1%). A região Sudeste possui a maior quantidade de cursos em Universidades (31,8%). 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 – Biologia

Região	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	525	321	72	29	96	7
Norte	42	26	6	2	6	2
Nordeste	107	82	2	3	17	3
Sudeste	216	102	48	20	45	1
Sul	94	64	9	3	18	0
Centro-Oeste	66	47	7	1	10	1

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

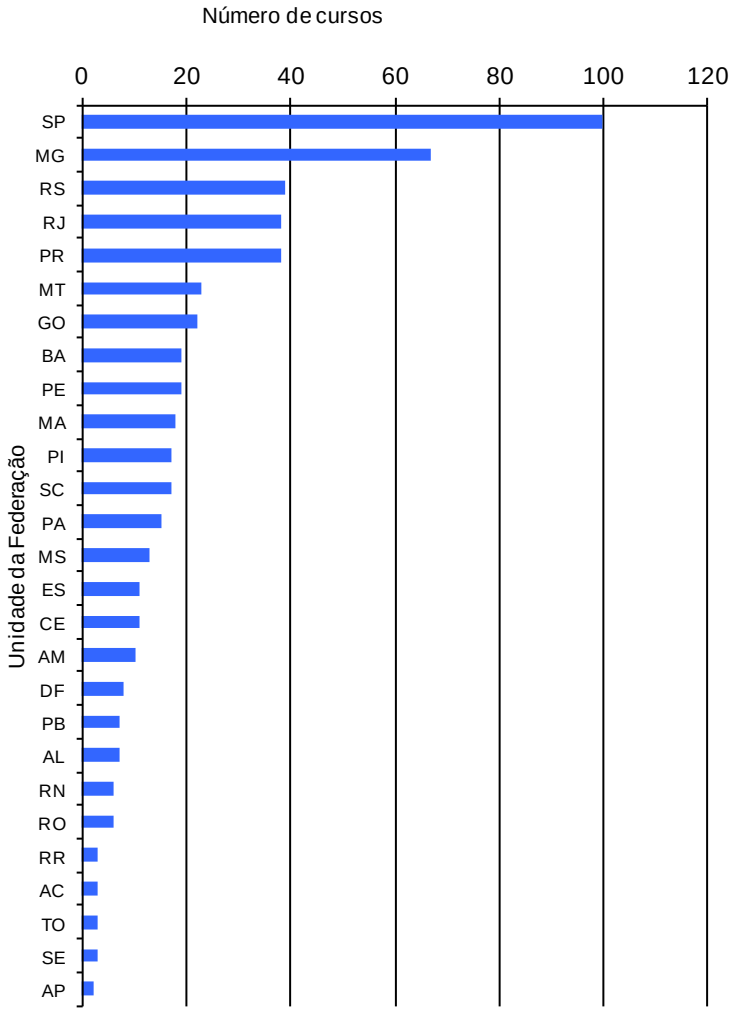


Gráfico 2.1 – Número de cursos participantes do ENADE/2008 por Unidade da Federação – Biologia
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 (19,0%), seguido de Minas Gerais e Rio Grande do Sul (12,8% e 7,4%, respectivamente). A área de Biologia é oferecida em todas as Unidades Federativas do Brasil. Delas, Acre, Amapá, Tocantins, Roraima e Sergipe possuem o menor número de cursos.

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 particulares há mais estudantes concluintes do que ingressantes. A maioria dos estudantes inscritos é oriunda de instituições particulares, tanto os ingressantes (56,7%) como os concluintes (59,1%).

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 – Biologia.

Região / Grupos	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	30.637	6.129	5.582	1.197	17.729
Ingressantes	15.632	3.570	2.645	557	8.860
Concluintes	15.005	2.559	2.937	640	8.869
Norte	1.890	995	271	0	624
Ingressantes	1.211	618	205	0	388
Concluintes	679	377	66	0	236
Nordeste	5.768	1.775	2.413	371	1.209
Ingressantes	2.895	1.105	979	223	588
Concluintes	2.873	670	1.434	148	621
Sudeste	14.086	1.934	1.190	532	10.430
Ingressantes	6.892	1.089	605	198	5.000
Concluintes	7.194	845	585	334	5.430
Sul	5.512	607	880	242	3.783
Ingressantes	2.874	312	442	108	2.012
Concluintes	2.638	295	438	134	1.771
Centro-Oeste	3.381	818	828	52	1.683
Ingressantes	1.760	446	414	28	872
Concluintes	1.621	372	414	24	811

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 nos Centro Universitários e nas Faculdades Integradas há mais concluintes que ingressantes.

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 – Biologia.

Região / Grupos	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	30.637	19.935	4.287	1658	4.475	282
Ingressantes	15.632	10.209	2.037	812	2.413	161
Concluintes	15.005	9.726	2.250	846	2.062	121
Norte	1.890	1177	298	95	231	89
Ingressantes	1.211	778	187	50	151	45
Concluintes	679	399	111	45	80	44
Nordeste	5.768	4.413	129	153	944	129
Ingressantes	2.895	2.183	46	61	526	79
Concluintes	2.873	2.230	83	92	418	50
Sudeste	14.086	7.911	2.967	1195	1973	40
Ingressantes	6.892	4.030	1.293	573	983	13
Concluintes	7.194	3.881	1.674	622	990	27
Sul	5.512	4.010	462	138	902	0
Ingressantes	2.874	1.994	291	93	496	0
Concluintes	2.638	2.016	171	45	406	0
Centro-Oeste	3.381	2.424	431	77	425	24
Ingressantes	1.760	1.224	220	35	257	24
Concluintes	1.621	1.200	211	42	168	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 um maior número de ingressantes que de concluintes na maioria das Unidades Federativas. Os Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro foram os que contaram com maior número de participantes.

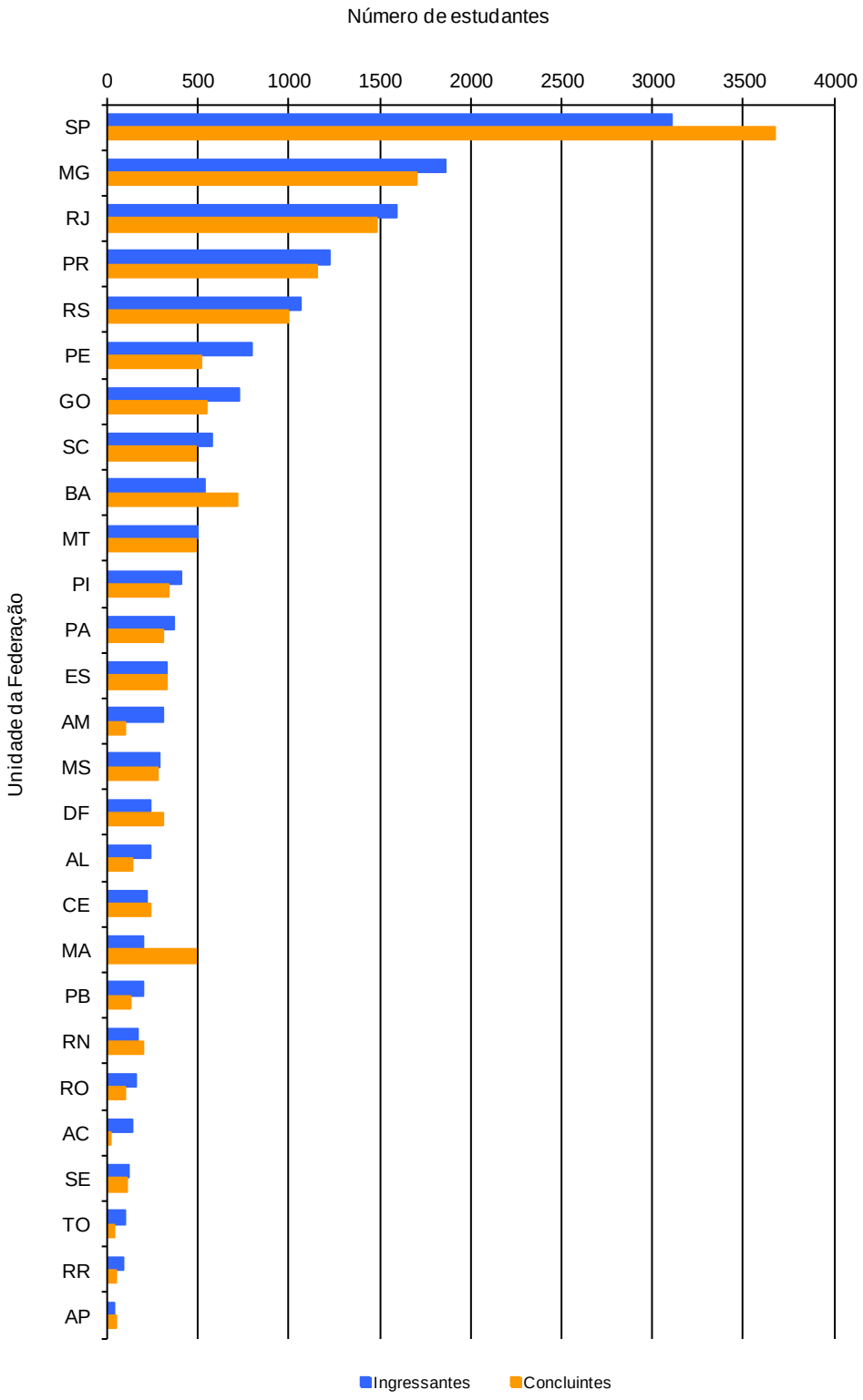


Gráfico 2.2 – Número de estudantes inscritos e presentes no ENADE/2008 por Unidade da Federação – Biologia
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 3
Análise técnica da prova

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes de Biologia 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 36.094 estudantes foram convocados para compor a amostra, dos quais 19.395 são ingressantes e 16.699 são concluintes. Cerca de 15% dos estudantes não compareceram, sendo que a abstenção foi maior entre ingressantes (19,4%) do que entre concluintes (10,1%). A média geral da prova foi 36,9, e os ingressantes obtiveram média mais baixas (34,7) que os concluintes (39,1). O desvio-padrão geral foi 13,2. Os ingressantes obtiveram menor desvio-padrão (11,9), indicando que esses possuíram uma distribuição mais homogênea nas notas que os concluintes (14,1). A nota máxima foi 91,8, obtida por um ingressante, ao passo que a maior nota obtida por um concluinte foi 91,4.

Tabela 3.1 – Estatísticas básicas da prova, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	36,9	34,7	39,1
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	13,2	11,9	14,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	35,9	34,1	38,3
Nota máxima	91,8	91,8	91,4

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 nos grupos ingressantes e concluintes foram no intervalo de 31 a 40, sendo de 34,3% e 29,7%, respectivamente. Observa-se que 9,1% dos ingressantes possuem nota superior a 51 pontos. Já entre os concluintes, esse percentual aumenta para 20,2%. Os resultados apontam, portanto, que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

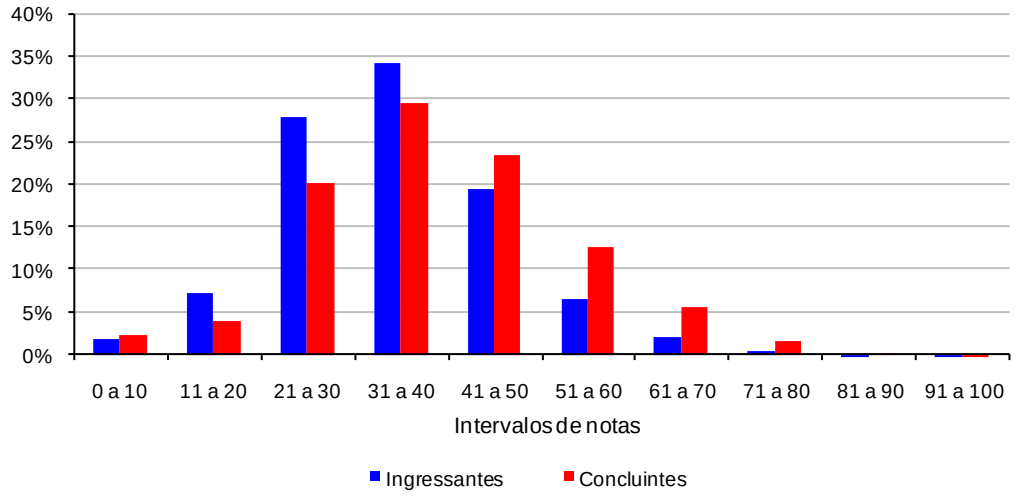


Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A seguir será feita a análise do desempenho global dos estudantes na prova do ENADE/2008, subdivididos em ingressantes e concluintes, considerando as médias por região, por categoria administrativa e por organização acadêmica. Conjuntamente é apresentado, entre parênteses, o erro-padrão, cuja função é medir a precisão da média amostral. No que concerne às notas médias dos estudantes por região, observa-se que as mais elevadas entre os concluintes foram encontradas nas regiões Sul (43,4) e Sudeste (41,1). Em relação aos ingressantes, as regiões Sudeste (35,9) e Sul (34,7) tiveram as

médias mais elevadas. A região Nordeste foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (33,2) e entre os concluintes (34,9).

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 (48,8) e Estadual (39,0). Tal como os ingressantes, cujas maiores médias foram encontradas nas instituições de origem Federal (40,2) e Estadual (36,8). 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 (40,1) e Universidade (36,6). Para os concluintes, as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (43,0) e Universidade (42,3) 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 (33,3) e entre os ingressantes (30,9).

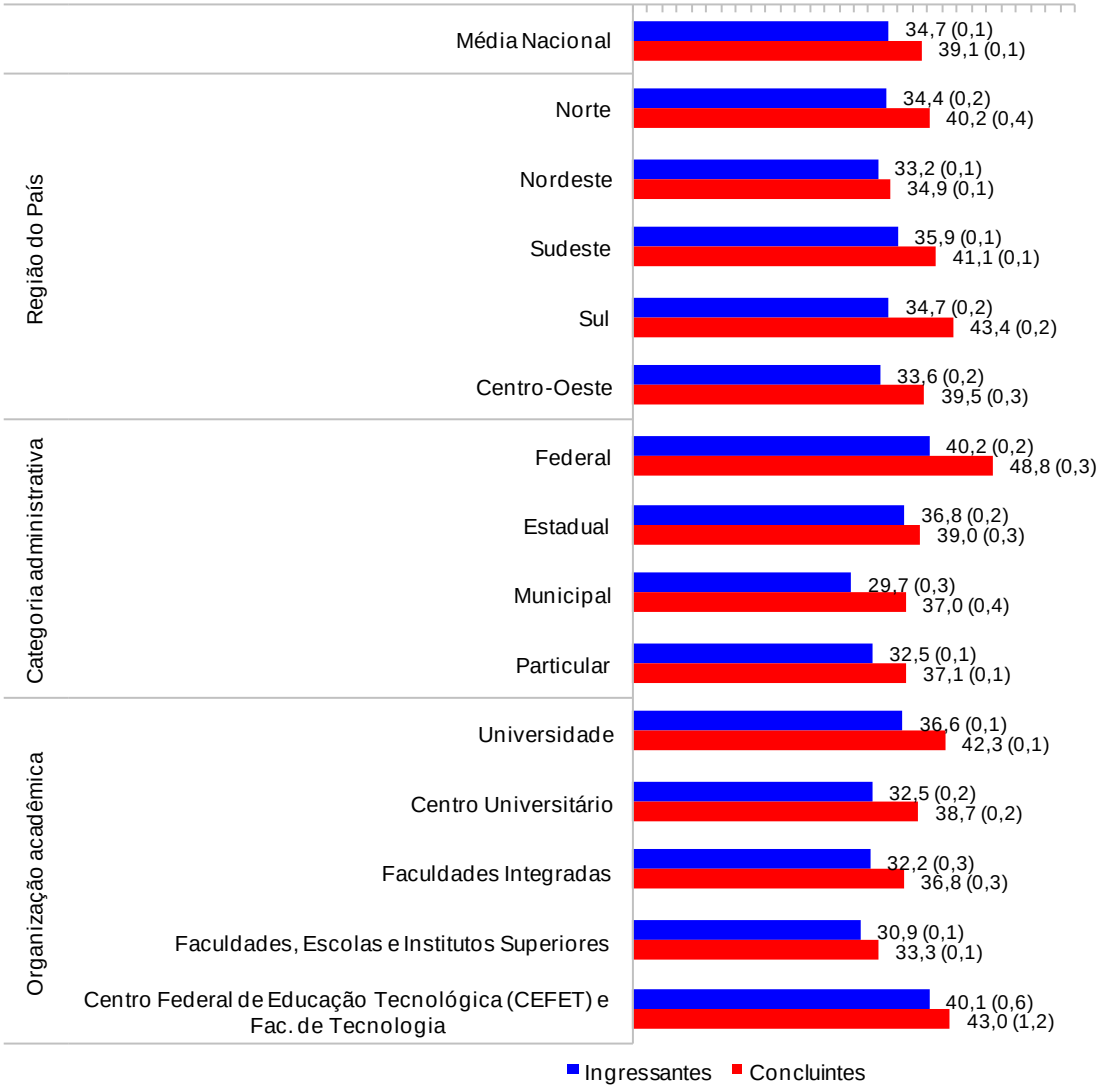


Gráfico 3.2 - Notas médias da prova segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008
Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

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 (49,0) foi superior ao desempenho da prova como um todo (36,9), apresentado na Tabela 3.1. Os estudantes concluintes obtiveram um desempenho médio (50,2) superior ao dos ingressantes (48,0). O desvio-padrão foi 17,1, sendo o desvio-padrão dos ingressantes igual a 16,9 e dos concluintes 17,3. As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, a saber, 99,0 e 95,0, respectivamente.

Tabela 3.2 - Estatísticas básicas de Formação Geral, por grupo

de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	49,0	48,0	50,2
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	17,1	16,9	17,3
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,5	49,0	51,5
Nota máxima	99,0	95,0	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 (23,7%) encontra-se no intervalo de nota de 51 a 60. É importante considerar que cerca de 53% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 47% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 51 a 60, com cerca de 23% dos estudantes.

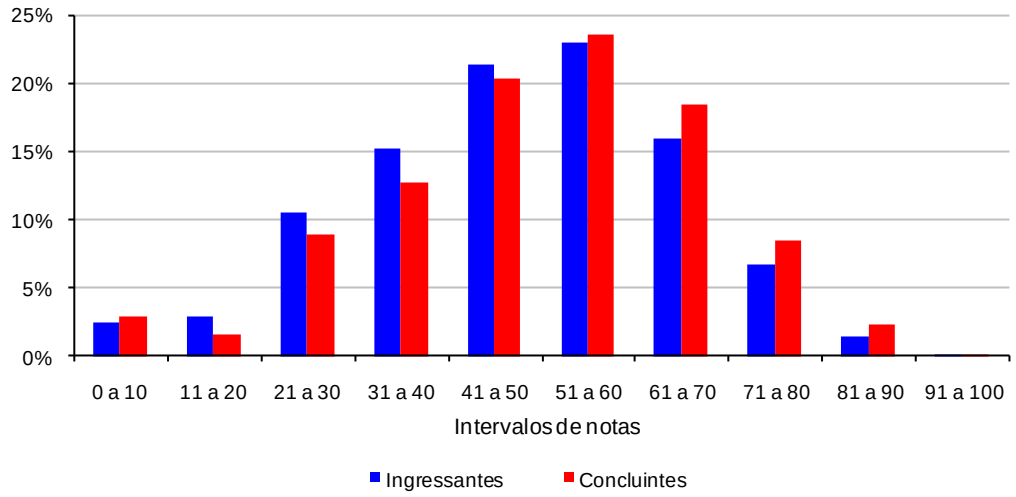


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas em Formação Geral, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 (54,0) e Norte (52,1). Em relação aos ingressantes, as regiões

Sul (49,0) e Sudeste (49,0) alcançaram as médias mais elevadas. A região Nordeste foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (45,7) e os concluintes (46,75).

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 (55,2) e Particular (49,3). Quanto aos ingressantes, as instituições de origem Federal (52,6) e Estadual (49,9) alcançaram as médias mais elevadas. A menor nota média verificada entre os concluintes foi na categoria administrativa Estadual (48,8) e entre os ingressantes foi na Municipal (41,8).

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 Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (55,7) e Universidade (49,8). O mesmo ocorreu entre os concluintes, as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (53,0) e Universidade (51,9) 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 (46,4) e entre os ingressantes (43,8).

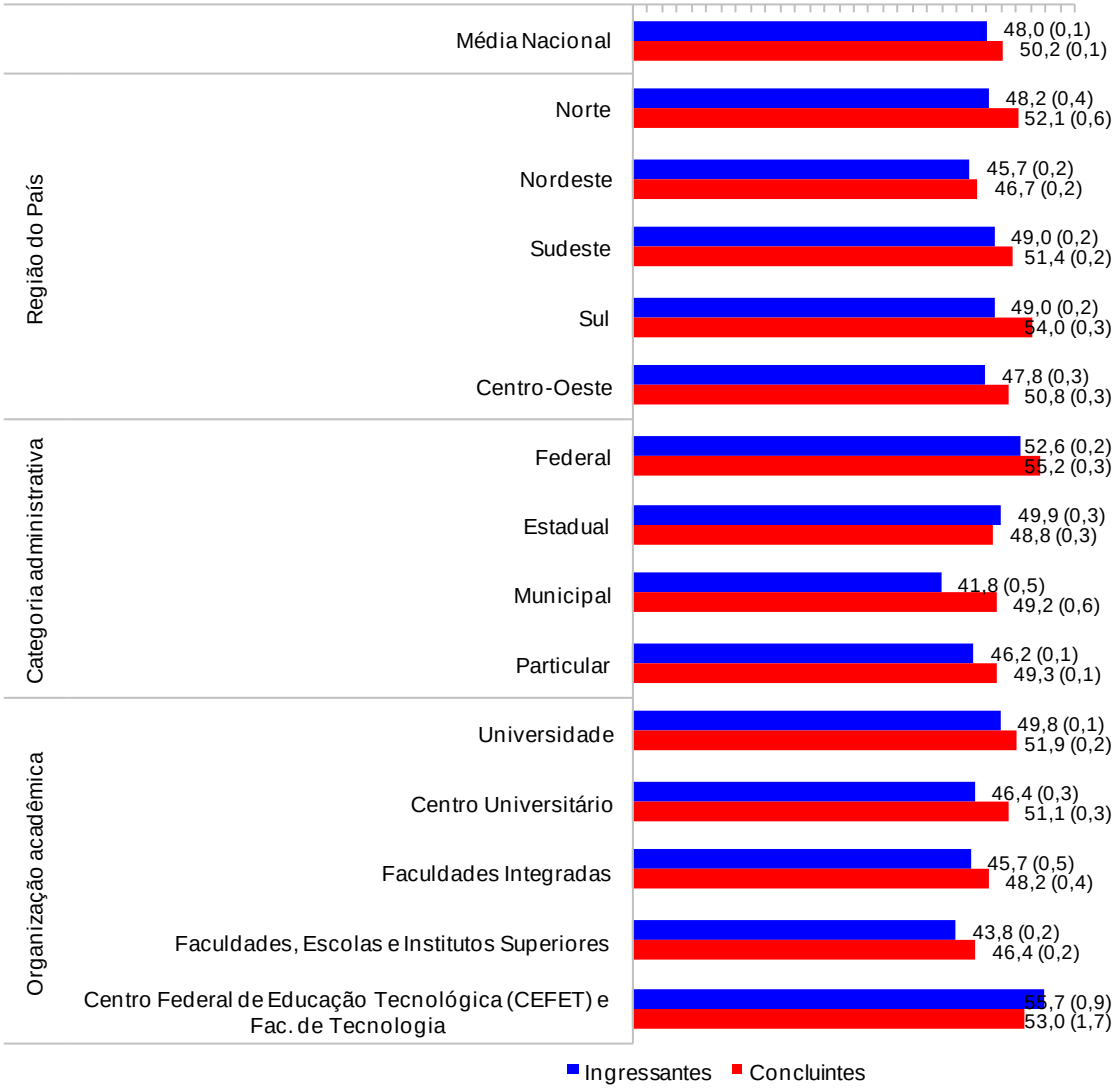


Gráfico 3.4 - Notas médias em Formação Geral segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008
Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

3.1.3 Estatísticas básicas em Componente Específico

3.1.3.1 Bacharelado em Biologia

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas da parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral (38,2) inferior à média na parte que avalia Formação Geral (49,0), apresentada na Tabela 3.2. Os concluintes obtiveram um desempenho médio (43,4) melhor do que os ingressantes (33,7). O desvio-padrão de Componente Específico (17,7) foi maior, comparado ao desvio-padrão (17,1) da Formação Geral. As notas dos ingressantes foram mais homogêneas do que as dos concluintes - desvio-padrão de 15,5 e de 18,6,

respectivamente. As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, 95,2 e 91,1, respectivamente.

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

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	10.138	5.235	4.903
Média	38,2	33,7	43,4
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,2
Desvio-padrão	17,7	15,5	18,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	36,7	31,9	43,7
Nota máxima	95,2	91,1	95,2

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 41 a 50 pontos, representando aproximadamente 20,6% dos estudantes. É importante considerar que cerca de 36% dos concluintes têm nota superior a 51 pontos. Entre os ingressantes, cerca de 14% obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 21 a 30, com cerca de 27% desses estudantes. Vale destacar que as notas dos ingressantes são menores que as dos concluintes.

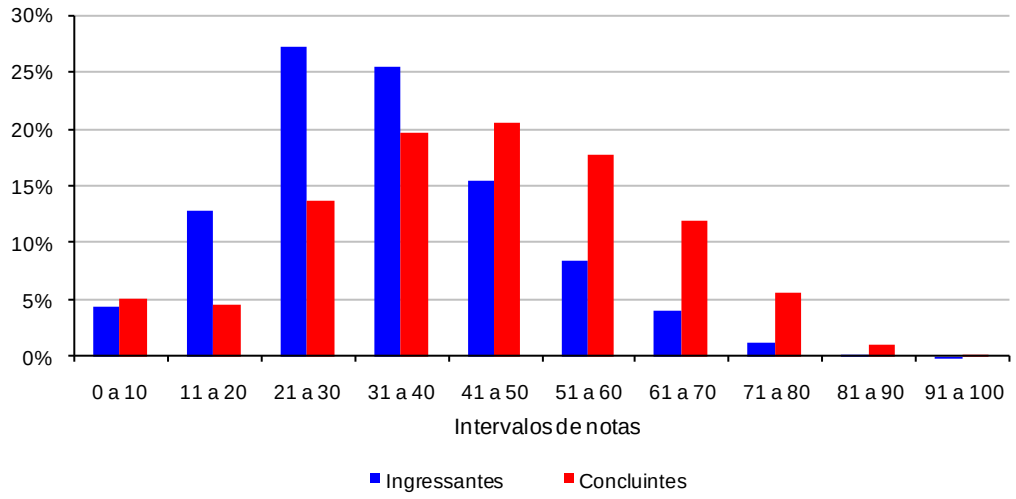


Gráfico 3.5 - Distribuição das notas em Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 nas regiões Nordeste (48,7) e Sul (45,0). Em relação aos ingressantes, as regiões Nordeste (36,7) e Sul (33,8) alcançaram as médias mais elevadas. A região Norte foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (29,7) e os concluintes (38,55).

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 (52,1) e Municipal (44,1). Quanto aos ingressantes, as instituições de origem Federal (42,1) e Estadual (36,5) alcançaram as médias mais elevadas. A menor nota média verificada entre os concluintes foi na categoria administrativa Particular (39,7) e entre os ingressantes foi na Municipal (28,7).

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 (35,1) e Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (31,5). Para os concluintes, as instituições classificadas como Universidade (44,8) e Faculdades Integradas (40,4) alcançaram as médias mais elevadas. A nota média mais baixa observada nos grupos de estudantes encontra-se nas instituições classificadas como Faculdades Integradas (27,4), para os ingressantes, e Faculdades, Escolas e Institutos Superiores (37,5), para os concluintes.

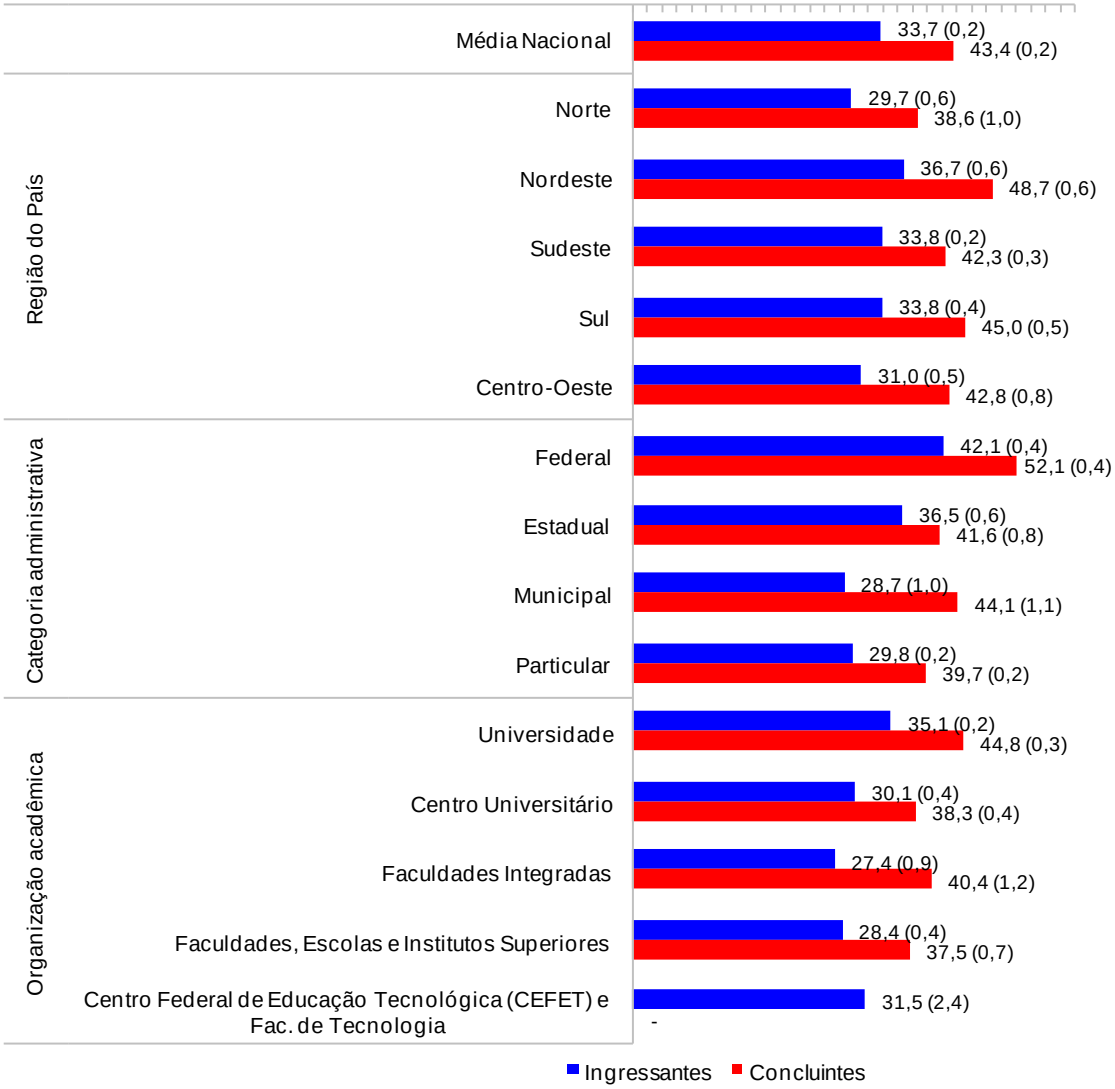


Gráfico 3.6 - Notas médias em Componente Específico segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Bacharelado em Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008
Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

3.1.3.2 Licenciatura em Biologia

A Tabela 3.4 apresenta as estatísticas básicas da parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral (30,6) inferior à média na parte que avalia Formação Geral (49,0), apresentada na Tabela 3.2. Os concluintes obtiveram um desempenho médio (32,4) melhor do que os ingressantes (28,8). O desvio-padrão de Componente Específico (11,7) foi menor, comparado ao desvio-padrão (17,1) da Formação Geral, assim como o desvio-padrão dos ingressantes (10,8) e concluintes (12,4). As notas máximas de concluintes e ingressantes foram próximas, 81,2 e 78,5, respectivamente.

Tabela 3.4 - Estatísticas básicas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Licenciatura em Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	20.499	10.397	10.102
Média	30,6	28,8	32,4
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	11,7	10,8	12,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	29,6	28,3	31,9
Nota máxima	81,2	78,5	81,2

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 31,2% dos estudantes. É importante considerar que cerca de 8% dos concluintes têm nota superior a 51 pontos. Entre os ingressantes, cerca de 3% obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 21 a 30, com cerca de 37% desses estudantes. Vale destacar que as notas dos ingressantes e dos concluintes são bastante semelhantes.

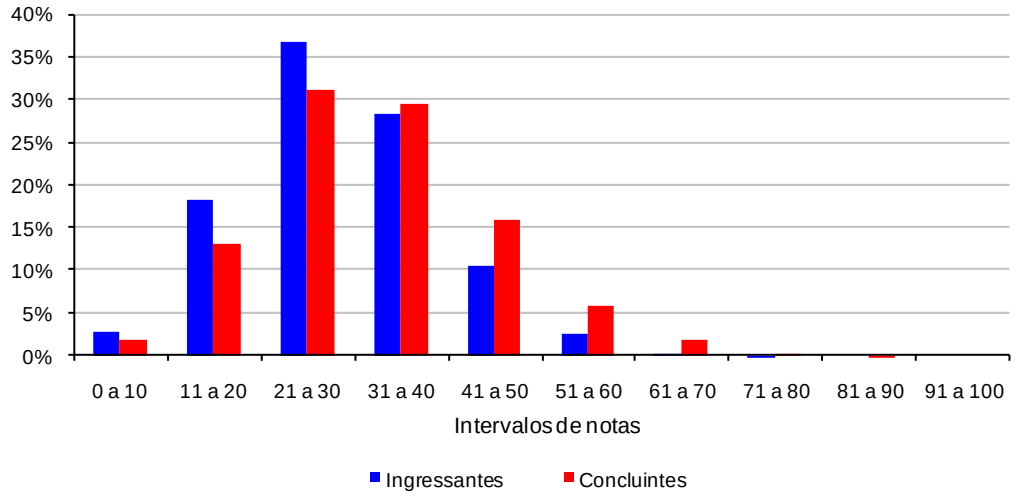


Gráfico 3.7 - Distribuição das notas em Componente Específico, por grupo de estudantes – Licenciatura em Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 Sul (36,7) e Norte (35,2). Em relação aos ingressantes, as regiões Sudeste (29,8) e Norte (29,7) alcançaram as médias mais elevadas. A região Nordeste foi a que obteve a menor média de notas entre os ingressantes (28,0) e os concluintes (29,03).

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 (33,8). Assim como os concluintes, os ingressantes de instituições de origem Federal (32,6) e Estadual (31,3) são os que alcançaram as médias mais elevadas. As menores médias foram encontradas na rede Municipal, tanto para ingressantes quanto para concluintes.

Ao se agrupar os estudantes por organização acadêmica, observa-se que a nota média mais elevada entre os ingressantes foi encontrada em instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (35,3) e Universidade (30,4). Para os concluintes, as instituições classificadas como Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e Faculdade de Tecnologia (39,7) e Universidade (35,3) 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 (28,4) e entre os ingressantes (26,2).

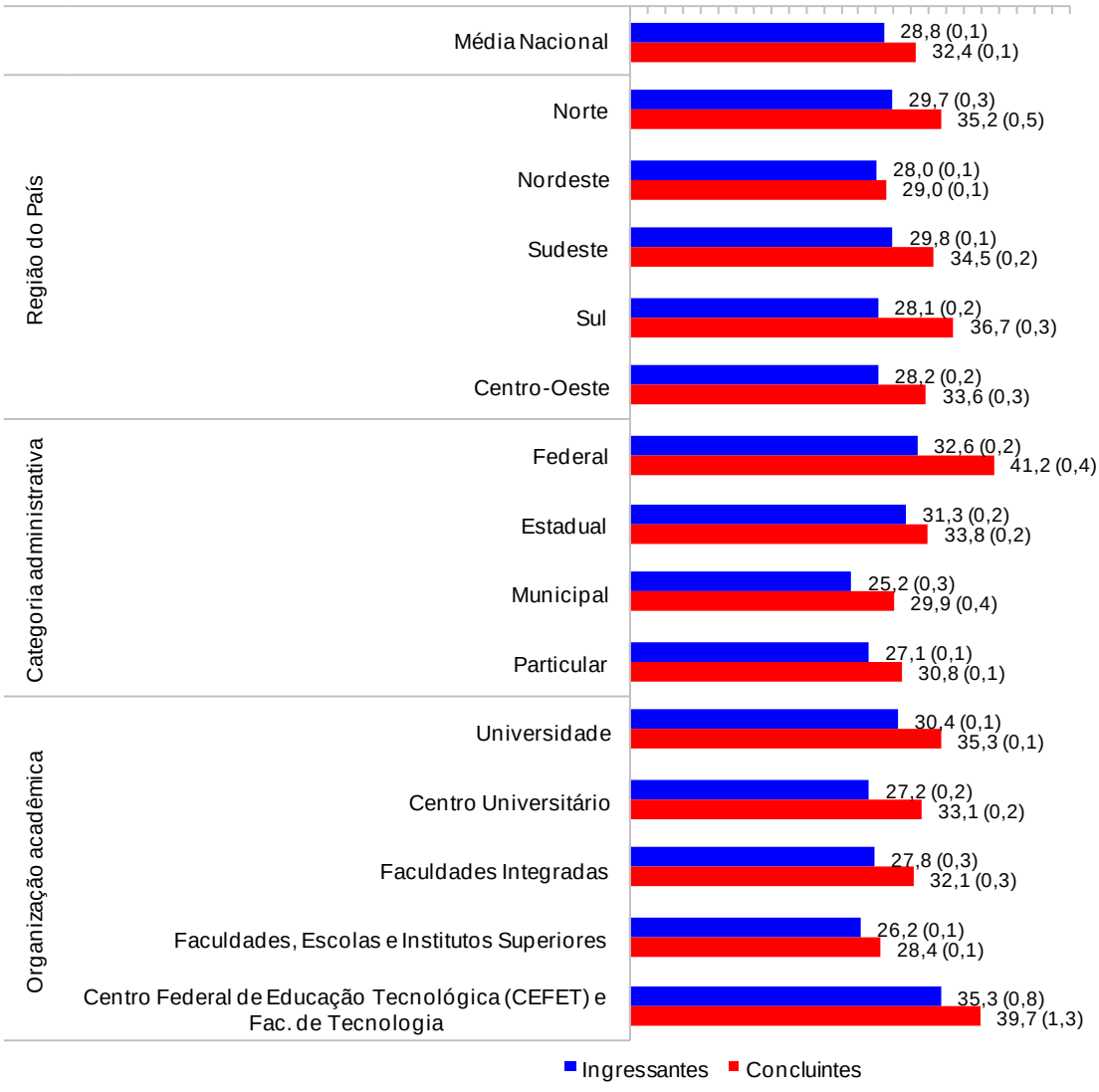


Gráfico 3.8 - Notas médias em Componente Específico segundo região do País, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – Licenciatura em Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008
Nota: Entre parênteses, é apresentado o erro-padrão.

3.2 Análise das questões objetivas

Quando se elabora um instrumento 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 Biologia, conforme explicitado 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 Biologia.

A Tabela 3.5 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 54,1 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 52,4 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.5 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	53,2	52,4	54,1
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	20,6	20,5	20,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	50,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos) e duas estão na categoria 'médio' (entre 41% e 60% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'muito difícil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.6 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de facilidade – Biologia – ENADE/2008

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

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das questões objetivas relativas à Formação Geral, seis obtiveram o índice de discriminação 'muito bom' e duas tiveram nível de discriminação ‘bom’.

Tabela 3.7 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo o índice de discriminação – Biologia – ENADE/2008

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

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

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

Questão	Temas Predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Rpb)
1	Arte, cultura e filosofia; Democracia e cidadania.	• Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; • Elaborar sínteses.	0.30	0.32
2	Biodiversidade; Ecologia; Arte, cultura e filosofia; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver).	• 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.	0.79	0.46
3	Ecologia; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver).	• Analisar e criticar informações; • Extrair conclusões por indução e/ou dedução; • Fazer escolhas valorativas analisando consequências; • Propor soluções para situações-problema.	0.39	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.	• 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.	0.56	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.	• Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Questionar a realidade; • Elaborar sínteses.	0.70	0.53
6	Ecologia; Mapas sócio e geopolítico; Globalização; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável.	• Ler e interpretar textos; • Extrair conclusões por indução e/ou dedução; • Construir perspectivas integradoras.	0.53	0.48
7	Exclusão e minorias; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); Democracia e cidadania.	• Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Questionar a realidade; • Propor soluções para situações-problema.	0.36	0.39
8	Arte, cultura e filosofia	• Ler e interpretar textos; • Analisar e criticar informações; • Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; • Elaborar sínteses.	0.62	0.49

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.

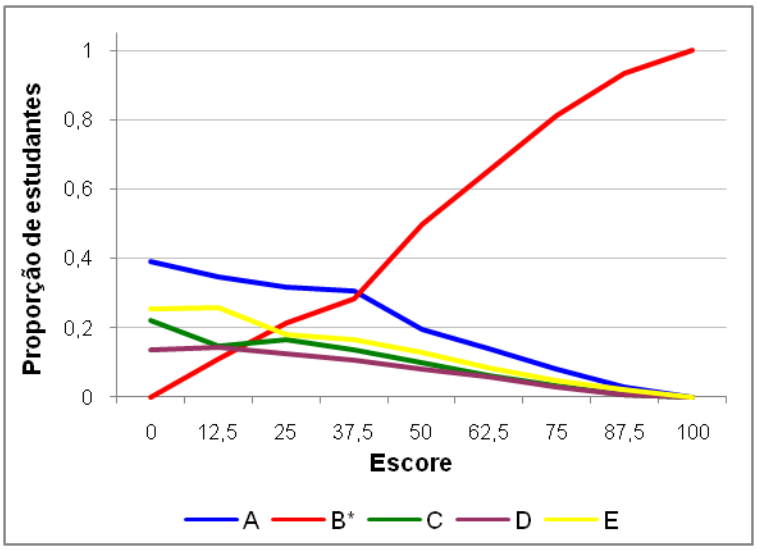


Figura 3.1 – Análise gráfica do item 6 de Formação Geral – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2 Componente Específico

3.2.2.1 Núcleo Comum

A Tabela 3.8 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 42,0 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 35,9 pontos. Os desvios-padrão indicam que as notas dos ingressantes (16,5) foram mais homogêneas que as notas dos concluintes (18,9).

Tabela 3.8 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	38,8	35,9	42,0
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	18,0	16,5	18,9
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	37,5	43,8
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 19 questões, 10 encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos), 4 são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acertos), 3 estão na categoria 'muito difícil' (abaixo de 15% de acertos) e 2 tiveram a classificação 'fácil' (entre 61% e 85% de acertos). Nenhuma questão teve percentual de acertos maior que 86% (classificação 'muito fácil').

Tabela 3.9 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Biologia – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
≥ 0,86	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	11, 18
0,41 a 0,60	Médio	12, 14, 21, 24
0,16 a 0,40	Difícil	13, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 25, 28, 29
≤ 0,15	Muito difícil	20, 26, 27

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Tabela 3.10 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Biologia – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	11, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24
0,30 a 0,39	Bom	13, 15, 25, 28, 29
0,20 a 0,29	Médio	12, 20
< 0,20	Fraco	22, 26, 27

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2.2 Componente específico de Bacharelado em Biologia

A Tabela 3.11 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 47,4 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 35,6 pontos. Os desvios-padrão indicam que as notas dos ingressantes (22,3) foram mais homogêneas que as notas dos concluintes (25,1).

Tabela 3.11 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Bacharelado em Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	10.138	5.235	4.903
Média	41,1	35,6	47,4
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio-padrão	24,4	22,3	25,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	37,5	50,0
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 8 questões, quatro encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos), três são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acertos) e uma está na categoria 'fácil' (entre 61% e 85% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'muito difícil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.12 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Bacharelado em Biologia – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
≥ 0,86	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	38
0,41 a 0,60	Médio	31, 36, 37
0,16 a 0,40	Difícil	32, 33, 34, 35
≤ 0,15	Muito difícil	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das questões objetivas relativas ao Componente Específico, sete obtiveram o índice de discriminação 'muito bom' e uma teve nível de discriminação ‘bom’.

Tabela 3.13 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Bacharelado em Biologia – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	31, 32, 33, 35, 36, 37, 38
0,30 a 0,39	Bom	34
0,20 a 0,29	Médio	-
< 0,20	Fraco	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2.3 Componente específico de Licenciatura em Biologia

A Tabela 3.14 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 25,9 pontos, em relação aos estudantes ingressantes, com média de 25,4 pontos. Os desvios-padrão indicam que a variabilidade entre os dois grupos de estudantes foi similar.

Tabela 3.14 - Estatísticas básicas das questões objetivas de Componente Específico, por grupo de estudantes – Licenciatura em Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	20.499	10.397	10.102
Média	25,6	25,4	25,9
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	15,7	15,6	15,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	25,0	25,0	25,0
Nota máxima	87,5	87,5	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 8 questões, quatro encontram-se na categoria 'difícil' (entre 16% e 40% de acertos), duas são de nível 'médio' (entre 41% e 60% de acertos) e duas estão na categoria 'muito difícil' (abaixo de 15% de acertos). Nenhuma questão teve classificação 'fácil' ou 'muito fácil'.

Tabela 3.15 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – Licenciatura em Biologia – ENADE/2008

Índice de facilidade	Classificação	Questões
≥ 0,86	Muito fácil	-
0,61 a 0,85	Fácil	-
0,41 a 0,60	Médio	47, 48
0,16 a 0,40	Difícil	41, 42, 44, 45
≤ 0,15	Muito difícil	43, 46

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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

Tabela 3.16 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – Licenciatura em Biologia – ENADE/2008

Índice de discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	44, 47, 48
0,30 a 0,39	Bom	41, 42, 43, 45
0,20 a 0,29	Médio	46
< 0,20	Fraco	-

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2.4 Matriz de Habilidades e Competências

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

Quadro 3.2 – Habilidades aferidas nas questões de Componente Específico – Biologia – ENADE/2008

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
11	Fundamentos filosóficos e sociais. Conhecimentos filosóficos, éticos e legais relacionados ao exercício profissional.	♦ Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias; ♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.74	0.42
12	Diversidade biológica (Zoologia, Botânica, Microbiologia e Micologia); Biogeografia.	♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos).	0.45	0.25
13	Ecologia; Dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas.	♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas.	0.36	0.31
14	Ecologia; Relações entre seres vivos e destes com o ambiente.	♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico.	0.59	0.52
15	Diversidade biológica (Zoologia, Botânica, Microbiologia e Micologia); Morfofisiologia.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos).	0.20	0.36
16	Ecologia; Dinâmica das populações,	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos	0.34	0.40

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
	comunidades e ecossistemas.	éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos).		
17	Relação entre educação, saúde e ambiente.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos); ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.34	0.43
18	Fundamentos filosóficos e sociais. Conhecimentos filosóficos, éticos e legais relacionados ao exercício profissional.	♦ Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias.	0.67	0.46
19	Biologia celular e molecular; Biologia molecular.	♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos).	0.32	0.45
20	Biologia celular e molecular; Biologia molecular.	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.13	0.21
21	Biologia celular e molecular; Biofísica.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais.	0.47	0.40
22	Biologia celular e molecular; Evolução biológica.	♦ Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias; ♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos	0.18	0.18

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
		éticos, sociais e étnico-culturais.		
23	Biologia celular e molecular; Bioquímica.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas.	0.31	0.44
24	Biologia celular e molecular; Fisiologia.	♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos).	0.46	0.43
25	Biologia celular e molecular; Ciências morfológicas.	♦ Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias; ♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais.	0.26	0.30
26	Biologia celular e molecular; Genética.	♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais.	0.14	0.04
27	Biologia celular e molecular; Genética.	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.15	0.16
28	Diversidade biológica (Zoologia, Botânica, Microbiologia e Micologia); Taxonomia e sistemática.	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos); ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.24	0.38
29	Fundamentos de ciências exatas e da terra. Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e paleontológicos e outros fundamentais para o entendimento dos	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e	0.33	0.33

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
	processos e padrões biológicos; Geologia.	aplicar os conhecimentos); ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.		
31	Ecologia; Planejamento e Gestão Ambiental (EXCLUSIVO PARA BACHARELADO).	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos); ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.57	0.49
32	Ecologia; Preservação, conservação e manejo da biodiversidade.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural; ♦ Utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário.	0.26	0.50
33	Biologia celular e molecular; Ciências morfológicas; Diversidade biológica (Zoologia, Botânica, Microbiologia e Micologia); Morfofisiologia.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos).	0.33	0.53
34	Biologia celular e molecular; Ciências morfológicas; Diversidade biológica (Zoologia, Botânica, Microbiologia e Micologia); Taxonomia e sistemática; Morfofisiologia.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e	0.21	0.36

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
		aplicar os conhecimentos).		
35	Biologia celular e molecular; Biologia molecular.	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.34	0.49
36	Biologia celular e molecular; Microbiologia, Imunologia e Parasitologia.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.43	0.53
37	Biologia celular e molecular; Genética.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.54	0.59
38	Biologia celular e molecular; Microbiologia, Imunologia e Parasitologia.	♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas.	0.61	0.62
41	Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio (Exclusivo para a Licenciatura); Fundamentação pedagógica e instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.28	0.37
42	Fundamentos filosóficos e sociais. Conhecimentos filosóficos, éticos e legais relacionados ao exercício profissional; Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio (Exclusivo para a Licenciatura); Fundamentação pedagógica e instrumentação para o	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.26	0.39

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
	ensino de Ciências e Biologia; Identificação das políticas públicas para a construção da escola como espaço de formação para a cidadania.			
43	Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio (Exclusivo para a Licenciatura).	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.13	0.33
44	Biologia celular e molecular; Evolução biológica.	♦ Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; ♦ Planejar, gerenciar e executar processos e técnicas visando à execução de projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias, prestação de serviço, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas; ♦ Utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário.	0.29	0.42
45	Fundamentos de ciências exatas e da terra. Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e paleontológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos; Química.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.18	0.37
46	Fundamentos de ciências exatas e da terra. Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e paleontológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos; Física.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.07	0.20
47	Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio (Exclusivo para a Licenciatura); Fundamentação teórica sobre o desenvolvimento humano e a aprendizagem.	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.	0.42	0.46
48	Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio (Exclusivo para a Licenciatura);	♦ Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; ♦ Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando	0.42	0.41

Questão	Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências	Índice de Facilidade	Índice de discriminação (Rpb)
	Identificação das políticas públicas para a construção da escola como espaço de formação para a cidadania; Fundamentação teórica sobre o uso da pesquisa participativa para a solução de problemas como alternativa filosófica e metodológica para a educação em ciências.	o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio -ambiental e cultural.		

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A título de ilustração, apresenta-se a seguir a Figura 3.2, que analisa graficamente o comportamento do item 15, 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.

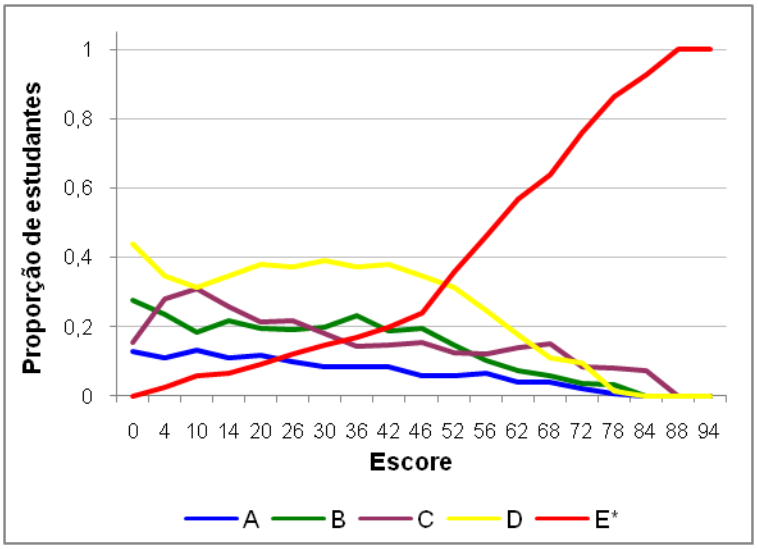


Figura 3.2 – Análise gráfica do item 15 de Componente Específico – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3 Análise das questões discursivas

3.3.1 Formação Geral

A análise dos resultados de desempenho dos estudantes nas questões discursivas, que são apresentados na tabela e no gráfico a seguir, mostra que as notas foram mais baixas no conjunto dessas questões que no das questões objetivas. A média geral dos ingressantes nas questões objetivas em Formação Geral foi 52,4. Já nas questões discursivas, essa média caiu para 41,4. O mesmo aconteceu entre os concluintes, que tiveram média de 54,1 nas questões objetivas de Formação Geral e média de 44,2 nas questões discursivas.

Tabela 3.17 - Estatísticas básicas das questões discursivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	42,8	41,4	44,2
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	23,5	23,2	23,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	47,5	45,0	47,5
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 3.9. Observa-se que 14,2% dos concluintes e 15,5% dos ingressantes deixaram as duas questões discursivas de Formação Geral em branco. O percentual de estudantes que fizeram as questões e obtiveram zero foi de 0,1% entre os concluintes e de 0,2% entre os ingressantes. As notas mais frequentes nos grupos ingressantes e concluintes encontram-se no intervalo de 51 a 60, sendo de 18,3% e 18,8%, respectivamente. Observa-se que 38,8% dos ingressantes possuem nota superior a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 44,0%. Os resultados apontam, portanto, um desempenho geral dos concluintes superior ao dos ingressantes.

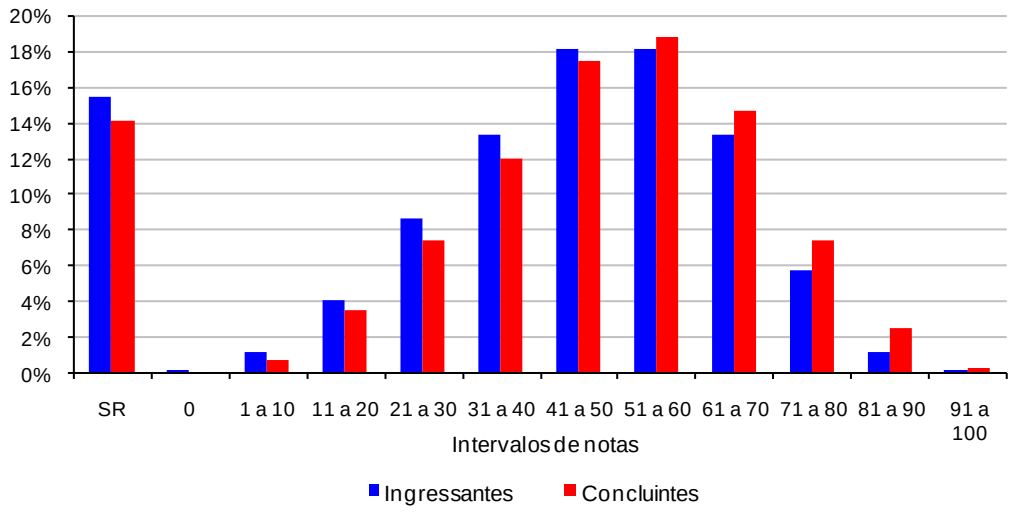


Gráfico 3.9 - Distribuição das notas nas questões discursivas de Formação Geral, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 9 de Formação Geral

A 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 – Biologia – ENADE/2008

Habilidades / Competências
• 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	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	45,0	43,7	46,4
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,2
Desvio-padrão	27,6	27,3	27,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	50,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.10 apresenta as notas dos estudantes na questão 9. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 13,3% e 14,9% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 2,3% e 2,9% obtiveram nota zero. Entre os estudantes que não obtiveram zero, o maior percentual de estudantes encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50 tanto para ingressantes (23,1%) quanto para concluintes (22,7%). Cerca de 35% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 38%.

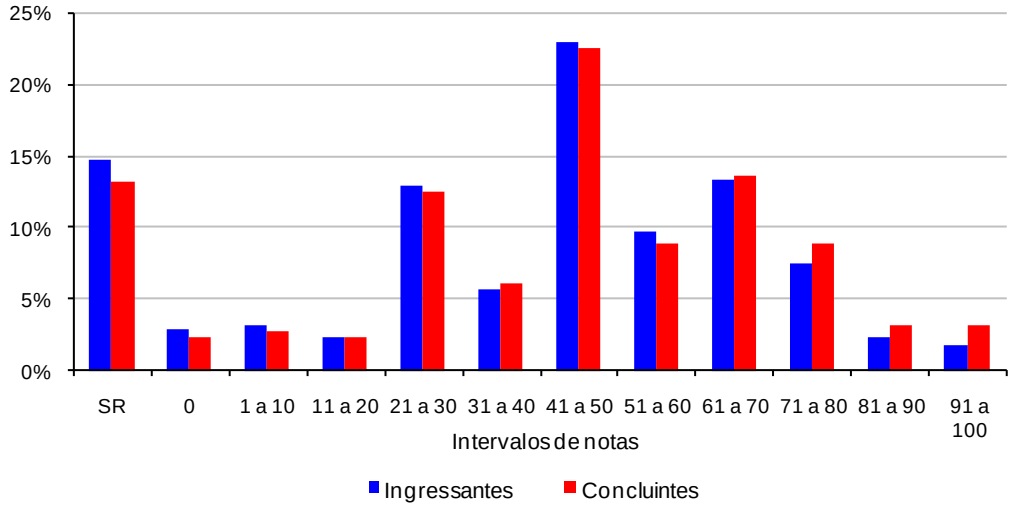


Gráfico 3.10 - Distribuição das notas na questão discursiva 9 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 10 de Formação Geral

A 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 – Biologia – ENADE/2008

Habilidades / Competências
• 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	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	40,5	39,2	42,0
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,2
Desvio-padrão	27,4	27,3	27,5
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	45,0	45,0	45,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.11 apresenta as notas dos estudantes na questão 10. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 22,4% e 25,0% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 0,9% e 0,9% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (16,6%) encontra-se no intervalo de nota de 41 a 50, enquanto os concluintes (15,7%), no intervalo de 51 a 60. Cerca de 35% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 40%.

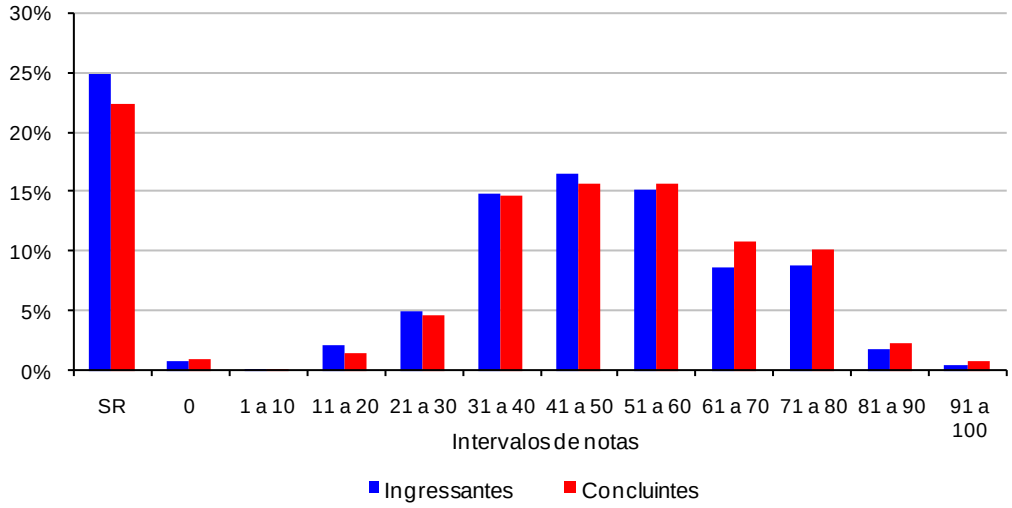


Gráfico 3.11 - Distribuição das notas na questão discursiva 10 de Formação Geral, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2 Componente Específico

Na parte da prova referente ao Componente Específico, a diferença entre a média das questões discursivas e objetivas foi bastante acentuada. A média dos ingressantes no conjunto das questões objetivas - 33,4 - caiu para 12,3 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 38,6 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 17,5.

Tabela 3.18 – Estatísticas básicas das questões discursivas comuns, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.662	27.790	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	14,8	12,3	17,5
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	16,2	14,5	17,5
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	10,1	6,0	13,9
Nota máxima	97,8	80,5	97,8

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.12 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 52,9% deixaram a prova totalmente em branco e

7,1% 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 63,1%. Além disso, cerca de 10% 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 (9,1%) encontra-se no intervalo de nota de 21 a 30. 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. No entanto, a faixa de notas que prevaleceu foi de 1 a 10, com cerca de 7% dos ingressantes.

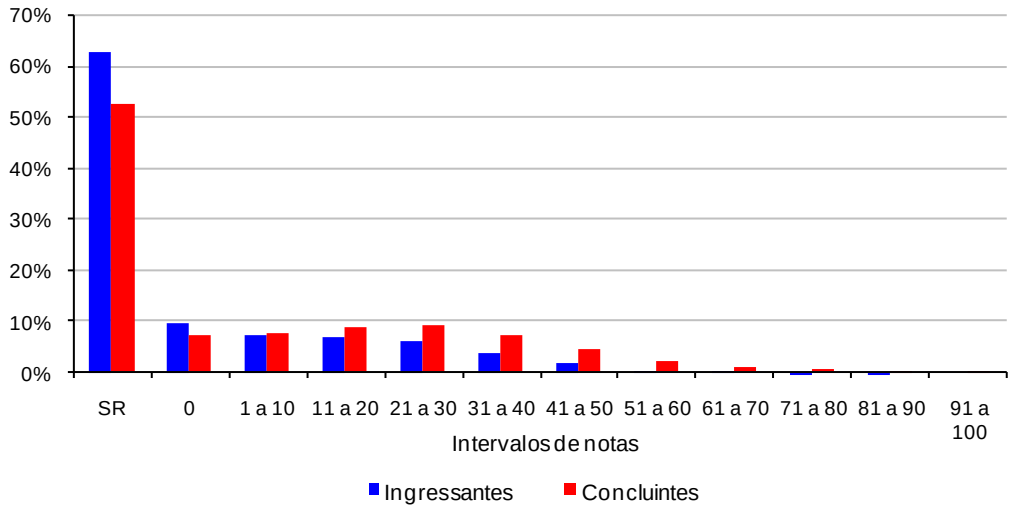


Gráfico 3.12 - Distribuição das notas das questões discursivas comuns de Componente Específico – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.3 Núcleo Comum - Análise da questão discursiva 30

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 - 33,4 - caiu para 1,6 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 38,6 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 6,5.

Quadro 3.5 – Estatísticas básicas das questões discursiva comum 30, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Habilidade
• Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias; • Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; • Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais.

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	53.777	27.837	25.872
Tamanho da amostra	36.094	19.395	16.699
Presentes	30.637	15.632	15.005
Média	3,9	1,6	6,5
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,1
Desvio-padrão	15,0	8,6	19,4
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 3.13 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 62,4% deixaram a prova totalmente em branco e 24,5% 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 74,6%. Além disso, cerca de 21% dos ingressantes obtiveram nota zero nas questões. Vale destacar que as notas dos ingressantes e dos concluintes são bastante semelhantes. O maior percentual de estudantes concluintes (3,4%) encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20. É importante considerar, também, que cerca de 6% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 1% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos. No entanto, a faixa de notas que prevaleceu foi de 11 a 20, com cerca de 2% dos ingressantes.

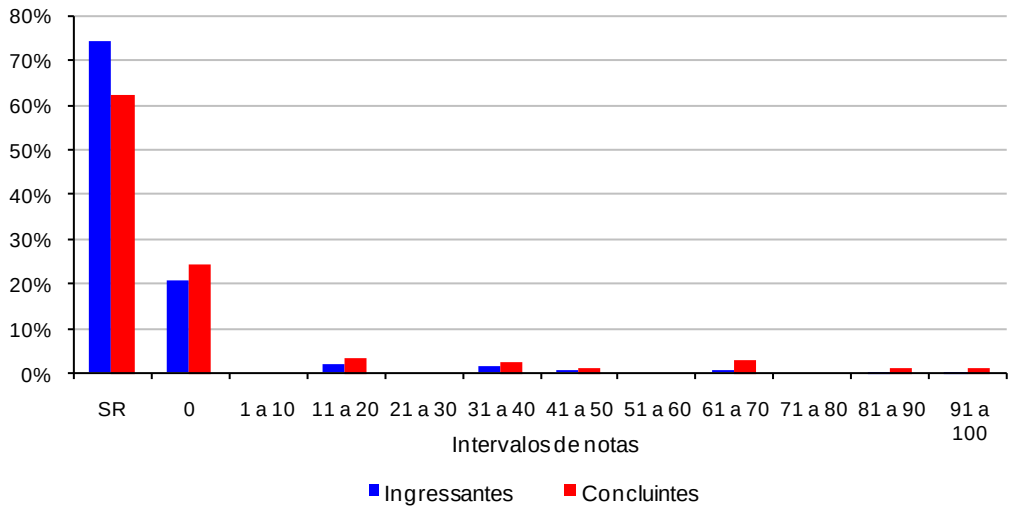


Gráfico 3.13 - Distribuição das notas das questões discursivas comuns – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 30

A questão está dividida em duas partes. A primeira solicita ao estudante que explique as diferenças básicas entre o gradualismo filético (GF) e o equilíbrio pontuado (EP). Na sugestão de correção essas diferenças são explicitadas como na velocidade do processo (lenta para o GF e rápida para o EP) e pelos fósseis (presença de formas intermediárias para o GF e ausência para o EP). A segunda questão solicita que o estudante cite os principais argumentos que dão suporte a essas teorias. No gabarito proposto, o autor sugere novamente a questão do registro fóssil, completo ou parcial para o GF e sem formas intermediárias para o EP.

Três quesitos foram considerados para julgamento pelos avaliadores:

Identificação e definição de gradualismo filético. Nesse item, para termos uma resposta correta bastaria ao estudante identificar que o GF é lento e o EP é rápido.

Identificação e definição do equilíbrio pontuado. Nesse item, para termos uma resposta correta, bastaria ao estudante identificar que o EP ocorre de maneira rápida e o GF ocorre de maneira lenta.

Argumentos a favor do gradualismo filético e do equilíbrio pontuado. Nesse item, poderíamos considerar correto, por exemplo, citar-se que no GF encontram-se formas fósseis intermediárias e no EP essas formas não são encontradas, ou que o estudante apresentasse outro exemplo adequado.

Os três quesitos foram encontrados entre as respostas dos estudantes, sendo os mais recorrentes: a velocidade do processo nos dois primeiros itens e a presença ou ausência de fósseis no terceiro.

3.3.4 Núcleo Específico de Bacharelado em Biologia

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 - 33,4 - caiu para 9,0 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 38,6 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 16,0.

Tabela 3.19 – Estatísticas básicas das questões discursivas específicas de Bacharelado em Biologia, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	10.138	5.235	4.903
Média	12,2	9,0	16,0
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,2
Desvio-padrão	17,4	15,2	19,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	8,5
Nota máxima	96,5	96,5	96,5

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.14 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 27,8% deixaram a prova totalmente em branco e 11,6% 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 39,7%. Além disso, cerca de 19,9% 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 (16,1%) encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20. É importante considerar, também, que cerca de 7% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 3% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos No entanto, a faixa de notas que prevaleceu foi de 11 a 20, com cerca de 12% dos ingressantes.

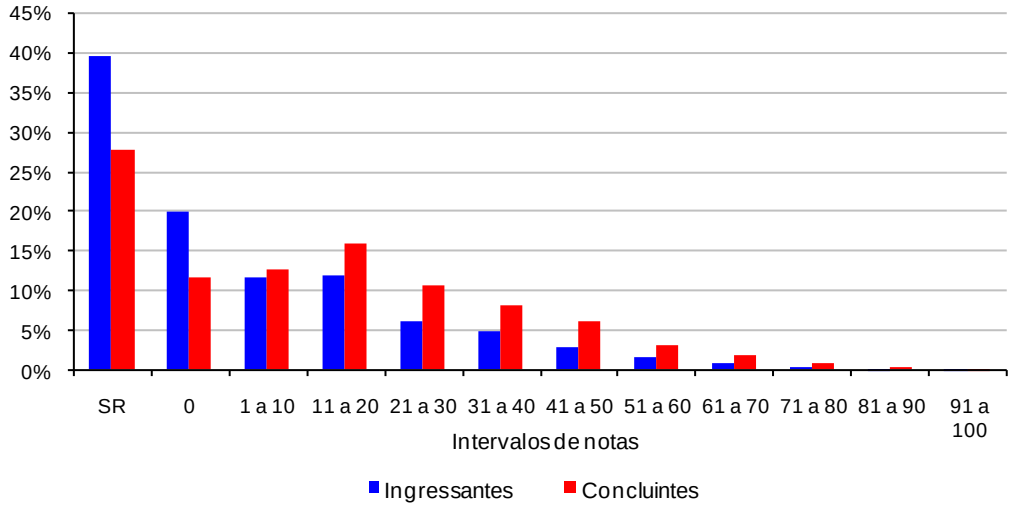


Gráfico 3.14 - Distribuição das notas das questões discursivas específicas de Componente Específico de Bacharelado em Biologia – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 39 de Componente Específico do curso de Bacharelado

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 (16,3). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 7,8. O desvio-padrão entre os ingressantes (15,7) foi menor do que entre concluintes (22,6). 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 – Biologia – ENADE/2008

Habilidade
• Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; • Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; • Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas.

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	10.138	5.235	4.903
Média	11,8	7,8	16,3
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio-padrão	19,7	15,7	22,6
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 apresenta as notas dos estudantes na questão 39. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 33,1% e 48,6% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 18,5% e 23,0% obtiveram nota zero. Entre os estudantes que não obtiveram zero, o maior percentual encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20 tanto para ingressantes (14,3%) quanto para concluintes (18,9%). Cerca de 4% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 10%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

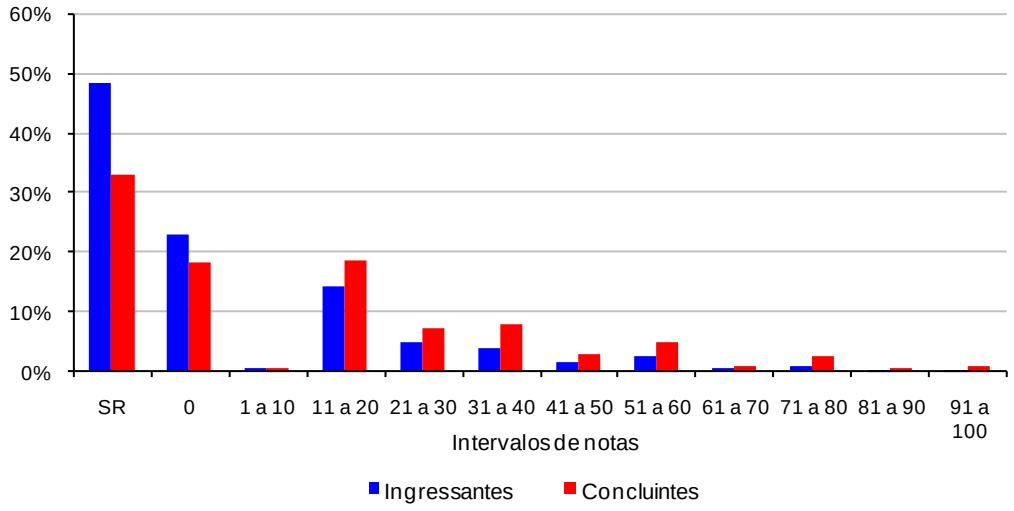


Gráfico 3.15 - Distribuição das notas na questão discursiva 39 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 39

O critério de correção 1 visa avaliar a capacidade de compreensão do estudante quanto à importância de lançar mão de abordagens diferentes para compreender aspectos evolutivos de organismos apresentados em árvores filogenéticas. As respostas possíveis para a correlação de técnicas são “sim, talvez ou não”, não demandando valorações intermediárias. Apesar da abstenção de um número considerável de estudantes em responder a questão, aqueles que conseguiram atingiram o objetivo proposto.

Os critérios de correção 2 e 3 estão coerentes com o enunciado e podem ser valorados de acordo com a utilização de argumentos pelo estudante. Embora alguns estudantes tenham confundido as análises filogenéticas com processos evolutivos, de forma geral os estudantes compararam as duas análises apresentadas, apontando prós e contras.

Análise da questão discursiva 40 de Componente Específico do curso de Bacharelado

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 (15,6). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 0,0 e média de 10,2. 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 superior ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.7 – Estatísticas básicas da questão discursiva 40 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Habilidade
• Analisar e interpretar o desenvolvimento do conhecimento biológico, seus aspectos históricos e filosóficos, referentes a conceitos/princípios/teorias; • Compreender a Evolução como eixo integrador do conhecimento biológico; • Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais.

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	10.138	5.235	4.903
Média	12,7	10,2	15,6
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio-padrão	22,4	20,9	23,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.16 apresenta as notas dos estudantes na questão 40. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 37,9% e 48,2% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 17,8% e 23,7% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (6,0%) está no intervalo de nota de 21 a 30, enquanto os concluintes (9,7%), no intervalo de 11 a 20. Cerca de 7% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 9%.

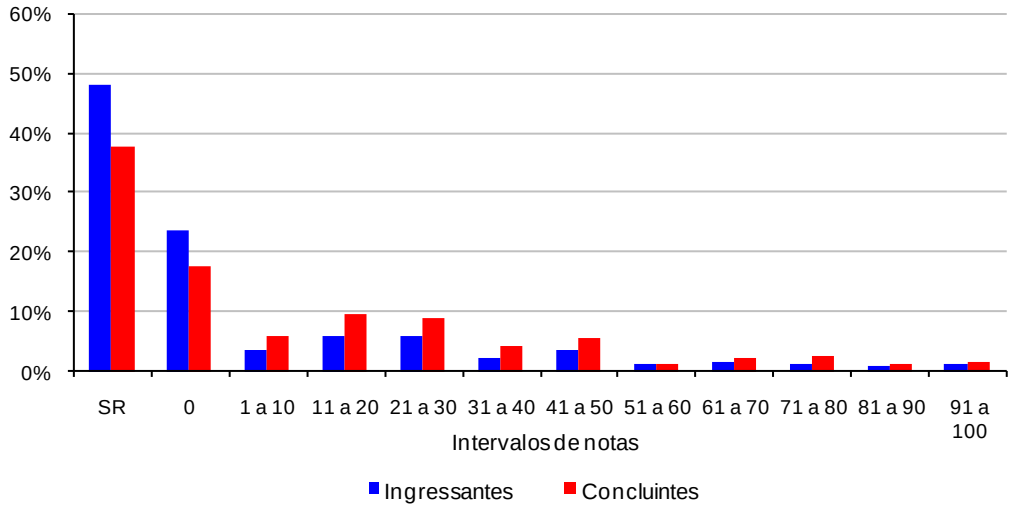


Gráfico 3.16 - Distribuição das notas na questão discursiva 40 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 40

O padrão de resposta esperado foi alterado. De forma geral, os estudantes não responderam satisfatoriamente à questão. Os estudantes que responderam esta questão a fizeram de forma incompleta ou não condizente com o conteúdo que estava sendo solicitado.

O conteúdo tratado nesta questão está relacionado à embriologia, e aborda pontos básicos no contexto da disciplina.

A partir da resposta dos estudantes, observou-se que muitos responderam à questão informando sobre os órgãos e sistemas oriundos dos folhetos embrionários dos vertebrados e não o tecido, como foi solicitado.

A parte B não foi bem interpretada pelos estudantes, tendo em vista que muitos voltaram suas respostas aos padrões gerais do desenvolvimento embriológico, como simetria bilateral, formação da notocorda e classificação quanto à presença de celoma. Além disso, repetiam o que era fornecido pelo comando da questão.

Por outro lado, a forma que a questão foi elaborada dá margem ao estudante para interpretação mais ampla, mesmo com as orientações da contextualização. Durante a gastrulação, o estudante poderia citar, além do destino do blastóporo (deuterostômio ou protostômio), a presença do arquêntero e sua comunicação com a estrutura do blastóporo, ou que ambos são animais triblásticos, como encontrado em algumas respostas. O estudante não deixa de ter razão, pois o comando da questão não direciona o que realmente é desejado como resposta.

3.3.5 Núcleo Específico de Licenciatura em Biologia

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 - 33,4 - caiu para 24,8 no conjunto das questões discursivas, tal como ocorreu entre os concluintes que tiveram média igual a 38,6 e ficaram com média mais baixa nas questões discursivas - 30,1.

Tabela 3.20 – Estatísticas básicas das questões discursivas específicas de Licenciatura em Biologia, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	20.499	10.397	10.102
Média	27,4	24,8	30,1
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,2
Desvio-padrão	22,8	21,8	23,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	27,0	24,0	30,0
Nota máxima	100,0	93,5	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.17 permite fácil visualização da distribuição das notas obtidas pelos estudantes. Entre os concluintes, 21,6% deixaram a prova totalmente em branco e 1,5% 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 26,5%. Além disso, cerca de 2% dos ingressantes obtiveram nota zero nas questões. Vale destacar que, como esperado, as notas dos ingressantes são mais baixas que as dos concluintes. O maior percentual de estudantes concluintes (14,1%) encontra-se no intervalo de nota de 31 a 40. É importante considerar, também, que cerca de 22% dos concluintes obtiveram nota superior a 51 pontos.

Aproximadamente 14% dos estudantes ingressantes obtiveram notas acima de 51 pontos, sendo que prevaleceu a faixa entre 31 a 40, com cerca de 14% dos ingressantes.

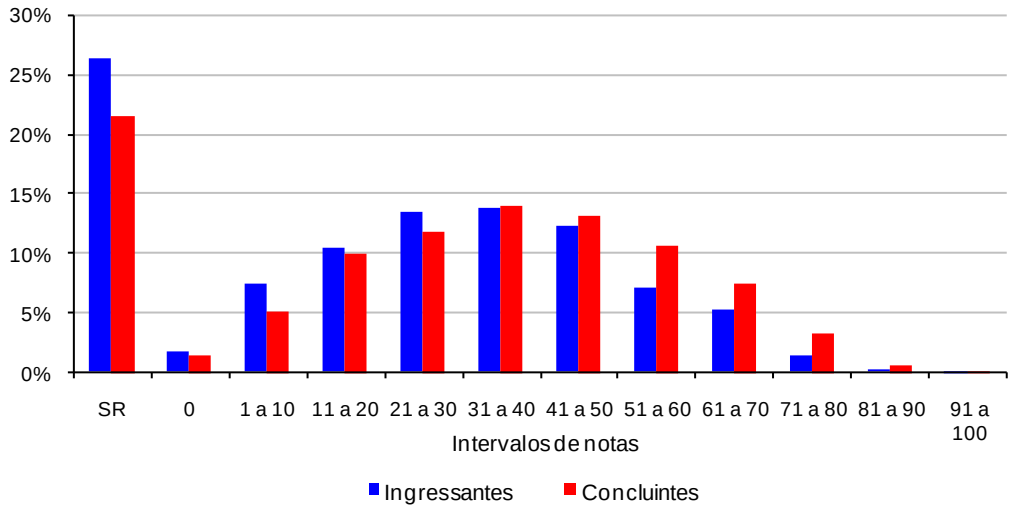


Gráfico 3.17 - Distribuição das notas das questões discursivas específicas de Componente Específico de Licenciatura em Biologia – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Análise da questão discursiva 49 de Componente Específico do curso de Licenciatura

O Quadro 3.8 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 49 de Componente Específico. A maioria dos concluintes está abaixo da média, visto que a mediana (34,0) foi inferior à média (35,4). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 24,0 e média de 29,7. 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 superior ao desempenho médio dos ingressantes.

Quadro 3.8 – Estatísticas básicas da questão discursiva 49 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Habilidade			
• Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; • Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio - ambiental e cultural.			
Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	20.499	10.397	10.102
Média	32,5	29,7	35,4
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,2
Desvio-padrão	29,8	29,2	30,2
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	28,0	24,0	34,0
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 49. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 24,1% e 30,9% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 2,7% e 3,3% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (10,7%) encontra-se no intervalo de nota de 51 a 60, enquanto os concluintes (13,7%), no intervalo de 71 a 80. Cerca de 29% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 36%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

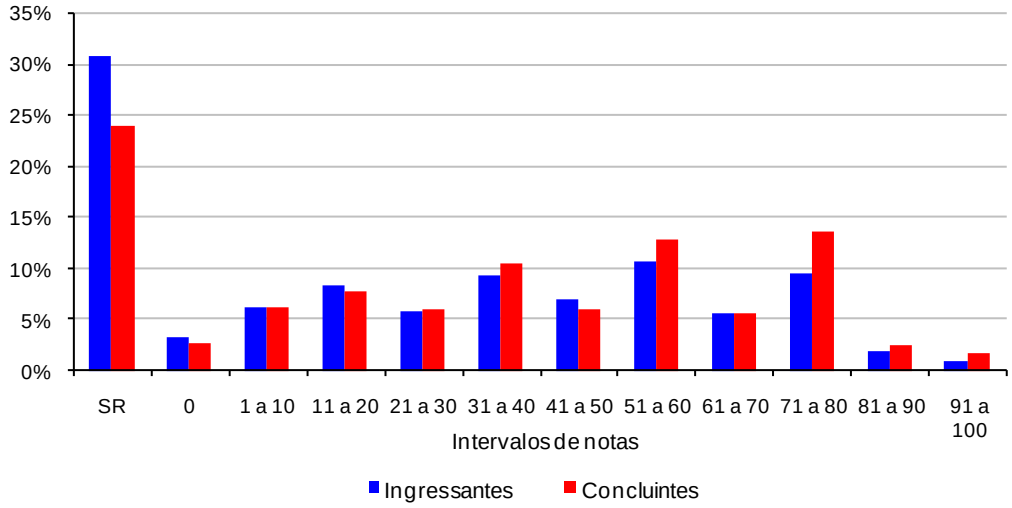


Gráfico 3.18 - Distribuição das notas na questão discursiva 49 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 49

Os estudantes apresentaram em suas respostas sobre Educação Ambiental (EA) muitos aspectos constituintes do senso comum, como: aquecimento global, coleta seletiva, problema do lixo, poluição, desmatamento, desenvolvimento sustentável, entre outros. Análises mais técnicas e profundas, como esperado para estudantes que cursam graduação em Ciências Biológicas, não foram muito comuns.

Um tipo de resposta recorrente foi aquela em que o estudante descreve segundo sua concepção, o que é EA e apresenta exemplos de temas ou slogans gerais como “é importante não poluir”; “precisamos preservar o planeta”.

Outra característica geral dos textos é a falta de coerência entre diferentes idéias e estruturação pouco organizada.

Análise da questão discursiva 50 de Componente Específico do curso de Licenciatura

O Quadro 3.9 apresenta as estatísticas básicas em relação à questão discursiva 50 de Componente Específico. A maioria dos concluintes está abaixo da média, visto que a mediana (19,0) foi inferior à média (24,7). O mesmo ocorreu entre os ingressantes, que obtiveram mediana de 7,0 e média de 19,8. 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 3.9 – Estatísticas básicas da questão discursiva 50 de Componente Específico, por grupo de estudantes – Biologia – ENADE/2008

Habilidade
• Inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, considerando, inclusive, aspectos éticos, sociais e étnico-culturais; • Compreender, interpretar e saber como aplicar na prática profissional os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e na conservação e preservação da biodiversidade dos ecossistemas; • Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico (observar, analisar, interpretar, sintetizar e aplicar os conhecimentos); • Atuar como educador(a), contribuindo para a formação de cidadãos, difundindo e ampliando o conhecimento, inclusive na perspectiva sócio - ambiental e cultural.

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	20.499	10.397	10.102
Média	22,2	19,8	24,7
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,2
Desvio-padrão	25,5	24,6	26,2
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	13,0	7,0	19,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.19 apresenta as notas dos estudantes na questão 50. Observa-se que entre os concluintes e ingressantes, respectivamente, 32,8% e 38,8% deixaram a questão em branco; e a mesma relação de 6,7% e 7,1% obtiveram nota zero. Entre os estudantes ingressantes que não obtiveram zero, o maior percentual de notas (9,5%) encontra-se no intervalo de nota de 11 a 20, enquanto os concluintes (10,8%), no intervalo de 31 a 40. Cerca de 15% dos ingressantes alcançaram notas superiores a 51 pontos. Já entre os concluintes, essa percentagem aumenta para 21%. Portanto, os resultados demonstram que o desempenho geral dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

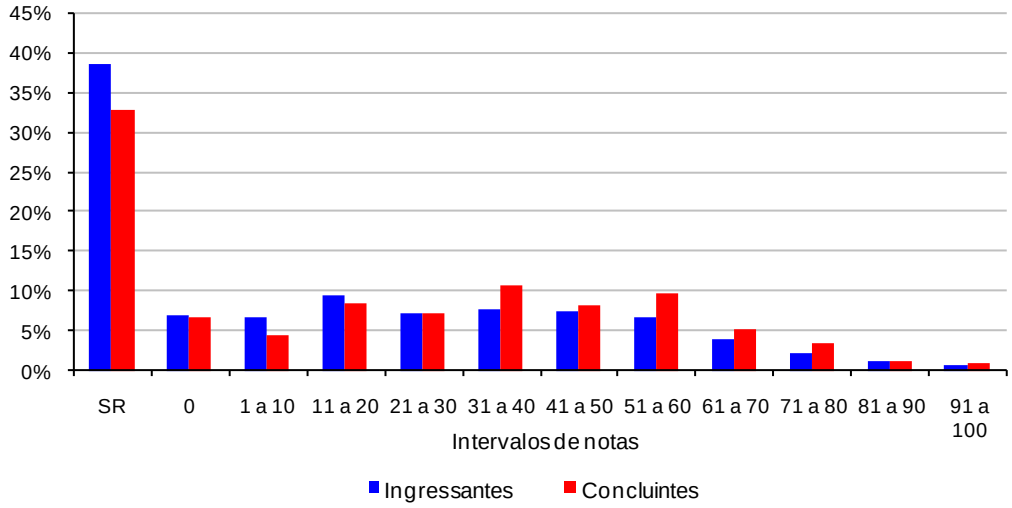


Gráfico 3.19 - Distribuição das notas na questão discursiva 50 de Componente Específico, por grupo de estudantes" – Biologia – ENADE/2008
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Comentários relativos à correção da questão 50

A Questão 50 é pertinente e exige conceitos e habilidades que os estudantes do curso de Licenciatura em Biologia precisam apresentar, como: capacidade de elaborar um conjunto de instruções de trabalho para os estudantes realizarem um projeto na feira de ciências; apresentar conceitos e conhecimento sobre o ciclo e prevenção de doenças de importância mundial; e interligar pontos em comum entre essas doenças.

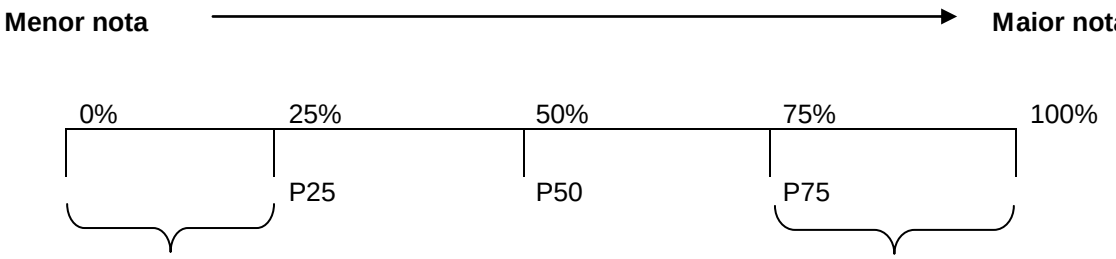
Foi possível perceber que os estudantes tiveram dificuldade de apresentar um texto no formato de instruções que orientassem os alunos para a elaboração do trabalho de forma detalhada e clara.

No que se refere a outras endemias brasileiras relacionadas com a malária, o padrão de respostas foi diverso. Alguns relacionaram febre amarela e dengue à malária; outros relacionaram apenas uma das duas e outros não apresentaram nenhuma relação.

Em relação ao uso das cinco palavras-chave, considera-se que as respostas também foram bem variadas. Alguns estudantes utilizaram as palavras-chave de forma contextualizada, no entanto, não o número mínimo exigido. Outros apenas citaram as cinco palavras-chave sem contextualizá-las.

Capítulo 4
Percepção sobre a prova

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



P1 = 1º percentil: deixa 1% das notas abaixo do seu valor.
...
P25 = 25º percentil: deixa 25% das notas abaixo do seu valor.
...
P50 = 50º percentil: deixa 50% das notas abaixo do seu valor (coincide com a mediana).
...
P75 = 75º percentil: deixa 75% das notas abaixo do seu valor.
...
P99 = 99º percentil: deixa 99% das notas abaixo do seu valor.

É importante registrar que, na área de Biologia, somente 11,7% 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 33,4% dos concluintes e 33,8% dos ingressantes. Isso sugere que os estudantes possuíam opiniões próximas a esse respeito.

Em relação à análise por região, os ingressantes das regiões Centro-Oeste e Sul foram os que mais consideraram a Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* (41,2% e 38,3%, respectivamente). Em contrapartida, o menor percentual (29,9%) é observado na região Sudeste.

Entre os concluintes, essas alternativas foram apontadas por 39,0% de estudantes da região Nordeste e por 36,5% dos participantes da região Centro-Oeste. No Norte, 24,8% dos estudantes optaram por algum desses quesitos. Este valor que 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 Centro-Oeste, 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 42,8% e 45,2%, respectivamente. Da mesma forma, em ambos os grupos com maiores notas (P75), observa-se que 19,9% e 19,6% dos estudantes, nesta ordem, optaram por uma dessas alternativas.

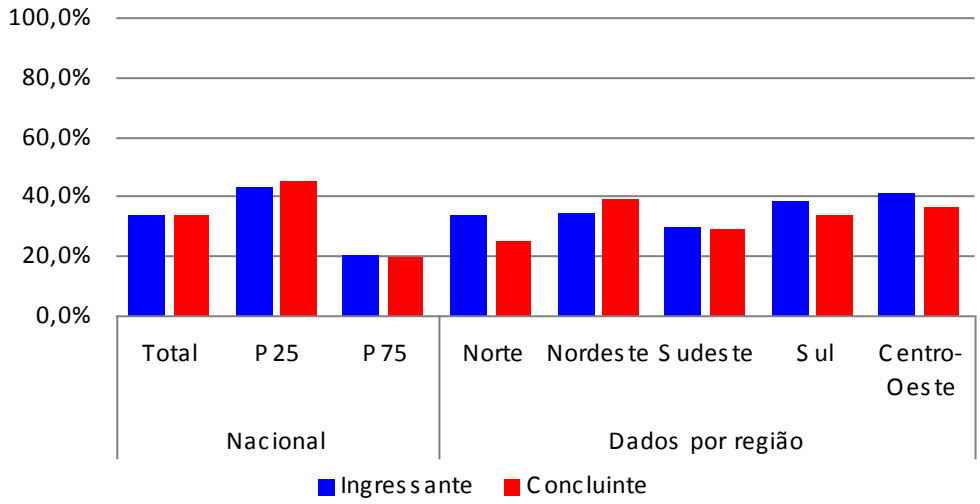


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliou a Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil*
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.1.2 Componente Específico

A percepção dos estudantes quanto ao grau de dificuldade da prova no aspecto Componente Específico mostrou que há certa diferença entre as opiniões de concluintes e ingressantes: 51,1% destes consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil*, enquanto que isso ocorreu para 43,6% dos concluintes.

A avaliação da dificuldade da prova, segundo os grupos das menores e das maiores notas (P25 e P75), revelou que uma maior percentagem de estudantes do primeiro grupo marcou uma dessas alternativas. Entre os ingressantes com menores notas (P25), 50,7% apontaram que essa parte da prova estava *difícil* ou *muito difícil*, enquanto que 46,8% dos estudantes com maiores notas (P75) tiveram a mesma opinião. Sobre os concluintes, tem-se que 48,2% dos que tiraram as menores notas e 33,4% 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 algumas semelhanças com os resultados obtidos no tema “Grau de dificuldade da prova” em Formação Geral. As maiores percentagens de ingressantes que indicaram ter dificuldade nesse tópico foram das regiões Sul e Centro-Oeste (56,5% e 54,0%, nesta ordem). Em contrapartida, os estudantes da região Nordeste foram os que menos indicaram essas opções (48,7%).

Entre os concluintes, aqueles provenientes das regiões Nordeste e Sul estiveram dentre os que mais caracterizaram a parte de Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil* (50,6% e 44,8%, respectivamente). O menor percentual é observado na região Norte (36,1%). Esses dados podem ser vistos no Gráfico 4.2.

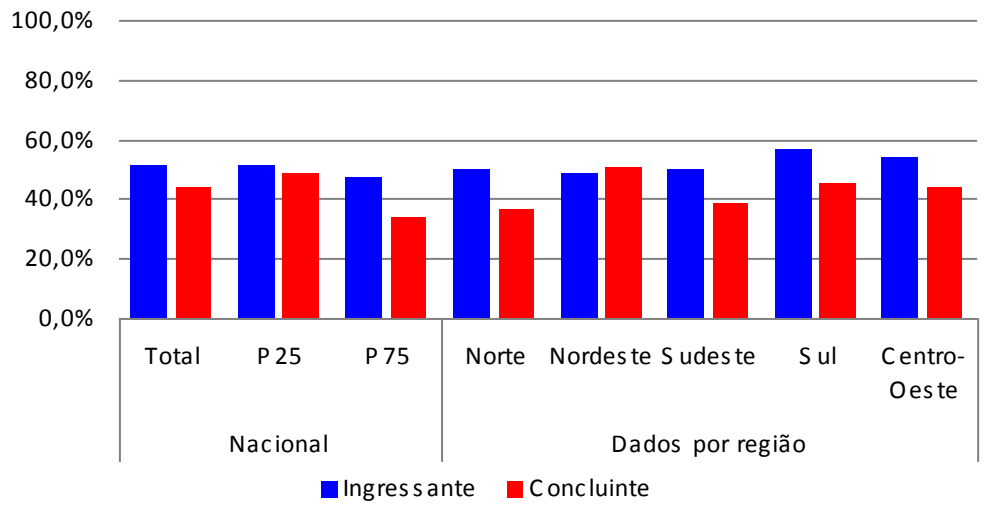


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliou o Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil*
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total

Entre os estudantes de Biologia, 44,6% dos ingressantes e 49,3% 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, as regiões Nordeste e Sudeste apresentam 46,7% e 45,5% de estudantes, respectivamente. Já na região Centro-Oeste, são 39,4%. Sobre os concluintes, há 50,8% e 49,7% de estudantes com essa percepção nas regiões Sudeste e Sul, nesta ordem. Na região Norte, esses itens foram escolhidos por 44,4% dos estudantes.

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

Assim, tem-se que 45% dos ingressantes e 47,9% dos concluintes com menores notas (P25) tiveram essa opinião acerca da extensão da prova. Entre os que obtiveram maior rendimento (P75), observam-se 43,8% de ingressantes e 46,9% de concluintes. Isso sugere que a extensão da prova estava adequada ao tempo de resolução.

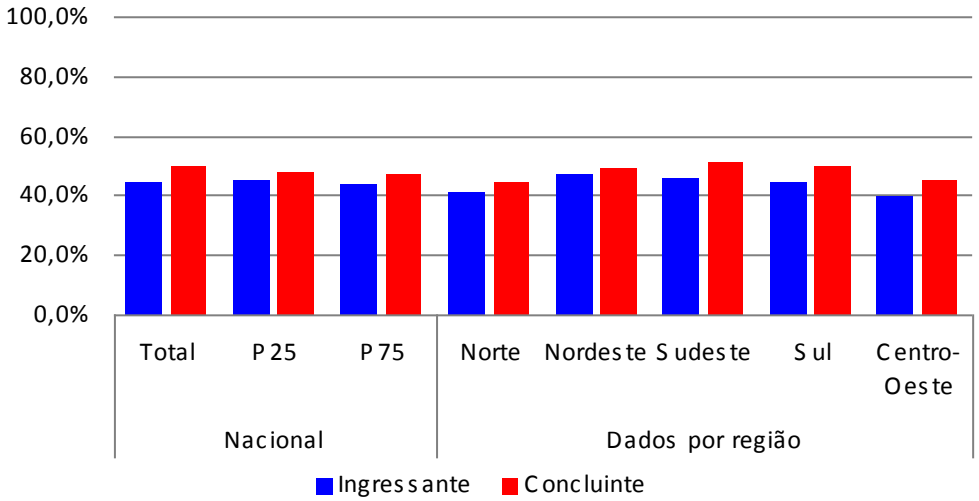


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliou a extensão da prova como *longa* ou *muito longa*
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.3 Compreensão dos enunciados das questões

4.3.1 Formação Geral

Foi abordada a clareza e a objetividade dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral. As alternativas especificamente tratadas nesta questão são *sim, todos os enunciados* e *sim, a maioria*. Estas foram escolhidas por 67,5% dos concluintes e 67,7% dos ingressantes. Isso evidencia que a prova apresentou linguagem acessível aos estudantes.

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

Conforme os dados apresentados no Gráfico 4.4, 57,3% dos ingressantes do grupo de pior desempenho consideraram que todos ou a maioria dos enunciados estavam claros. No grupo de melhor desempenho, o percentual de ingressantes sobe

para 78,5%. Já entre os concluintes, os percentuais correspondem a 58,8% (grupo com menores notas) e 77,6% (grupo com maiores notas).

Em relação às regiões, observa-se que os enunciados foram mais bem compreendidos pelos ingressantes do Sul (74,1%) e do Centro-Oeste (68,5%). Por outro lado, o entendimento foi menos favorável na região Nordeste (63,2%).

Entre os concluintes, é interessante notar que os provenientes da região Sul foram os que mais qualificaram os enunciados das questões de Formação Geral como claros e objetivos. Isso foi indicado por 73,1% deles. Essa opinião também foi sustentada por 72,7% dos estudantes da região Norte. A sinalização menos favorável, por outro lado, ocorreu na região Nordeste (63%), assim como entre os ingressantes.

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

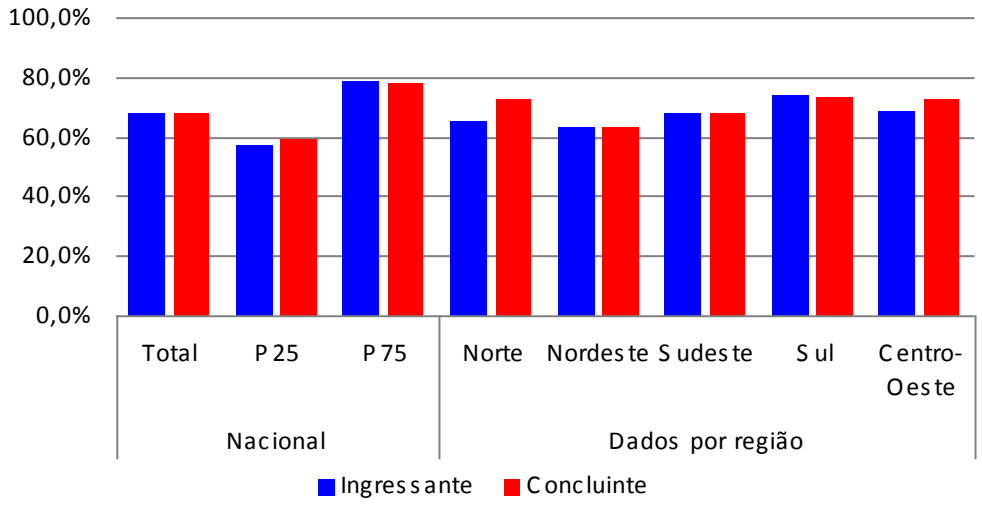


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das questões de Formação Geral tinham enunciados claros e objetivos
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.3.2 Componente Específico

Os enunciados das questões da prova de Componente Específico também constituíram alvo de avaliação quanto à clareza e à objetividade. As alternativas referenciadas neste trabalho são *sim, todos os enunciados* e *sim, a maioria*. Elas foram escolhidas por 64,8% dos concluintes e 62,3% dos ingressantes. Portanto, nota-se que as avaliações dos dois grupos são parecidas e a linguagem da prova estava bem acessível.

No que tange à análise por região, percebe-se que há boa aceitação dos estudantes quanto a essas características. Conforme os dados do gráfico, os ingressantes oriundos das regiões Sul e Centro-Oeste analisaram mais favoravelmente a objetividade dos enunciados – 68,6% e 65,9%, respectivamente. O menor percentual é encontrado na região Nordeste – 55,4%. Sobre os concluintes, aqueles originários das regiões Sul e Norte foram os que mais consideraram os enunciados objetivos – 72,9% e 71,6%, nesta ordem –, ao passo que os estudantes da região Nordeste concordaram menos com essa avaliação – 57,8%.

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.

Segundo os dados do Gráfico 4.5, nota-se que 54,2% dos ingressantes do grupo de menor rendimento consideraram que todos ou a maioria dos enunciados estavam claros. No grupo de maior rendimento, o percentual de ingressantes sobe para 71,6%. Já entre os concluintes, os percentuais correspondem a 56,3% (grupo com menores notas) e 75,1% (grupo com maiores notas).

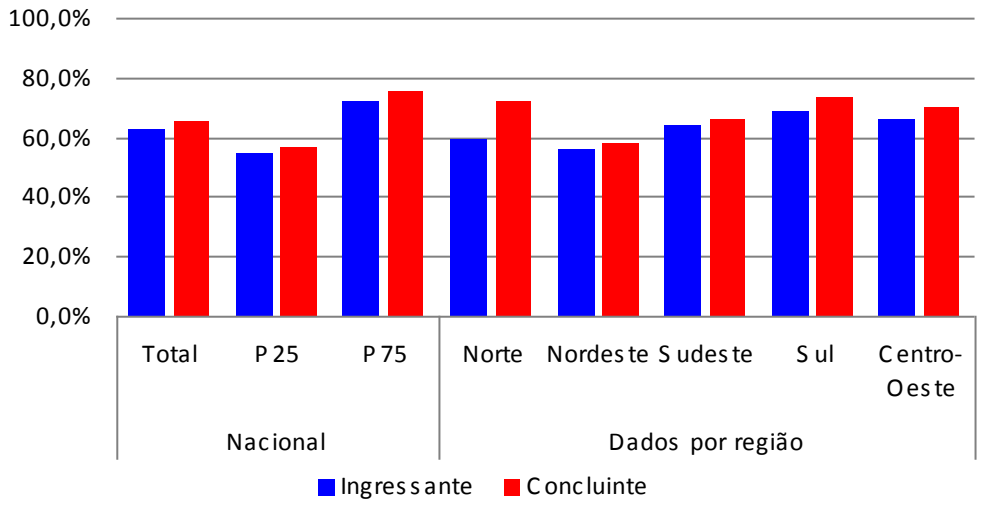


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das questões de Componente Específico tinham enunciados claros e objetivos
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas

A avaliação acerca da quantidade de informações/instruções fornecidas nos enunciados das questões foi bastante positiva. Nota-se que os concluintes assinalaram as opções *sim, até excessivas*; *sim, em todas elas* e *sim, na maioria delas* mais frequentemente do que os ingressantes. Entre os primeiros, 76,5% responderam que em todas as questões ou na maioria delas as instruções foram suficientes. Já entre os ingressantes, 74,5% indicaram essa resposta.

Conforme a região de procedência do estudante, tem-se que 78,7% dos ingressantes da região Sul e 77% da região Sudeste acordaram com o fato de que as informações da prova foram suficientes. Entre os concluintes, aqueles que mais apontaram tais alternativas são das regiões Sul e Norte – 85,2% e 84,6%, nesta ordem.

A análise conjunta entre desempenho e existência de informações suficientes para resolver as questões mostrou que a maior parte dos estudantes concorda com o fato de que a maioria ou todas as instruções fornecidas foram suficientes. Dessa forma, 67,3% 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 84,3%. Entre os concluintes, a frequencia é de 63,9% e 88,8% para o grupo de rendimento menor e maior, respectivamente. Os dados apresentados estão expostos no Gráfico 4.6.

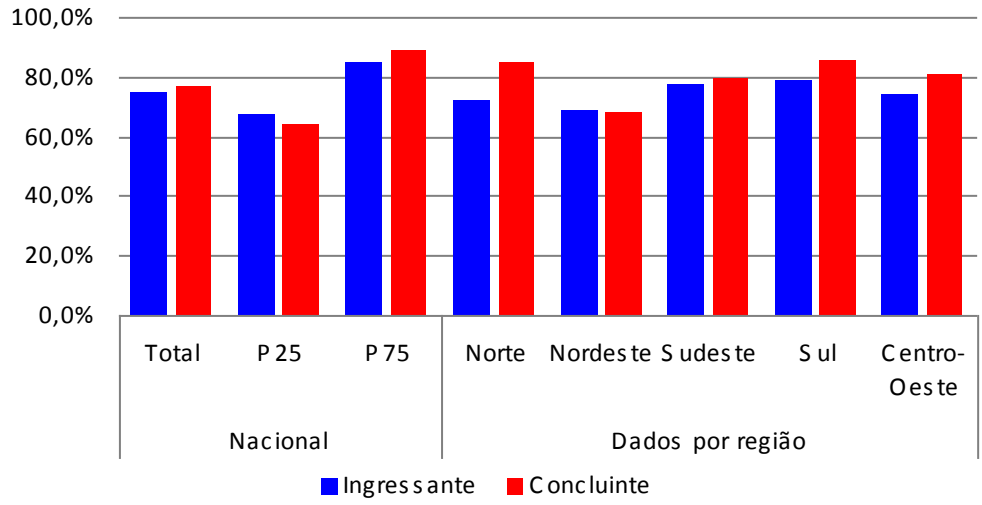


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliou que todas ou a maioria das informações/instruções fornecidas para resolver as questões eram suficientes
Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.5 Dificuldade encontrada para resolver a prova

Entre os estudantes de Biologia, a alternativa *desconhecimento do conteúdo* como dificuldade para responder à prova foi apontada por 52,5% dos ingressantes e por 19,1% dos concluintes.

Segundo a região de procedência do estudante, tem-se que 56,8% dos ingressantes da região Sul e 54,5% 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 também são das regiões Nordeste e Norte – 21,6% e 19,4%, 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 estudantes. Isso é esperado, uma vez que o tempo já efetivado de curso é diferente para os dois grupos. Assim, 43,8% dos ingressantes com menores notas e 59% desses com notas maiores consideraram que esse tipo de dificuldade existiu. Entre os concluintes, os percentuais são, respectivamente, 18,8% e 20%. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

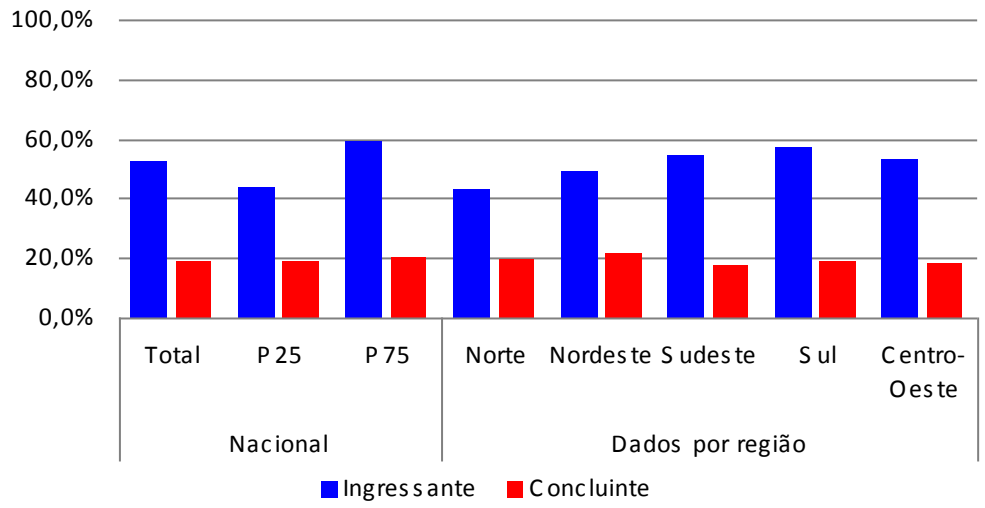


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que apontou o desconhecimento do conteúdo como dificuldade para responder à prova
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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 69,9% dos ingressantes e por 9,3% 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 68,6% dos ingressantes com menores notas (P25) e 66,2% 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: 18% e 2,4%. Esse resultado também é esperado, pois os concluintes possuem tempo maior no curso do que os ingressantes.

Observa-se que os ingressantes das regiões Sul e Sudeste foram os que mais consideraram essa opção – 73,8% e 70,6%, nesta ordem. Na região Nordeste, encontra-se o menor percentual de ingressantes que não estudou a maioria dos conteúdos avaliados – 67%. A região Nordeste possui ainda o maior percentual de concluintes que ainda não estudou a maioria dos conteúdos abordados na prova (16,9%). Por outro lado, somente 3,4% dos concluintes da região Sul marcaram essa opção. Os dados apresentados estão no gráfico a seguir.

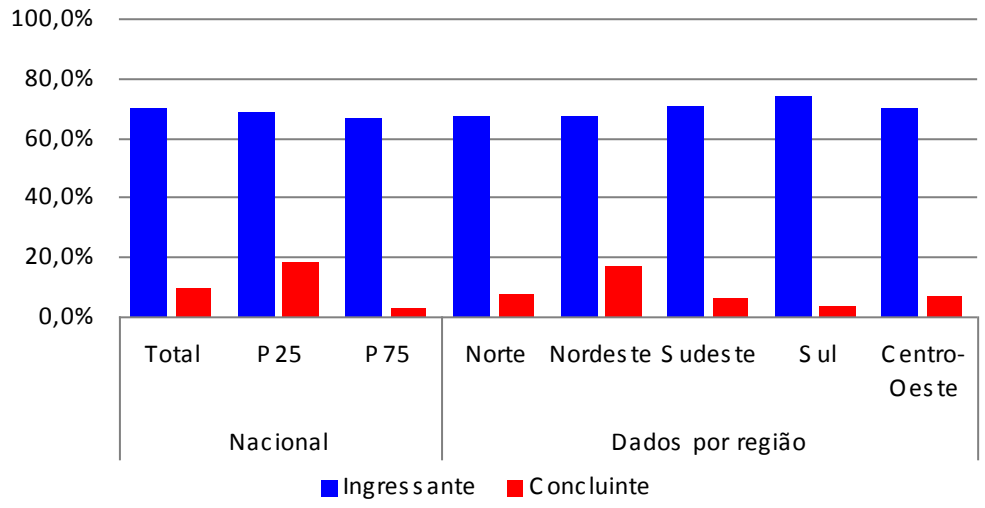


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliou que o que mais influenciou o seu desempenho na prova foi não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos avaliados
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

4.7 Tempo gasto para concluir a prova

Os estudantes participantes do ENADE/2008 tiveram quatro horas para realizar a prova. Com relação ao tempo gasto, 65,6% dos ingressantes afirmaram que concluíram a prova em um período de duas a quatro horas. Entre os concluintes, esse intervalo foi escolhido por 70,2% 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, 75,1% dos ingressantes e 75,6% dos concluintes com maiores notas apontaram que finalizaram a prova no período de 2 a 4 horas. As percentagens correspondentes ao grupo de desempenho inferior são de 53% entre os ingressantes e 62,6% entre os concluintes.

Estudantes do Centro-Oeste compõem a maioria que necessitou de 2 a 4 horas para concluir a prova entre os ingressantes (68,5%). Já entre os concluintes, a região que apresentou o maior percentual foi o Sul (73,4%). De outra forma, os estudantes que menos utilizaram este intervalo de tempo são das regiões Norte (63,4%) e Nordeste (63,8%), referente aos ingressantes, e do Nordeste (66,8%), referente aos concluintes.

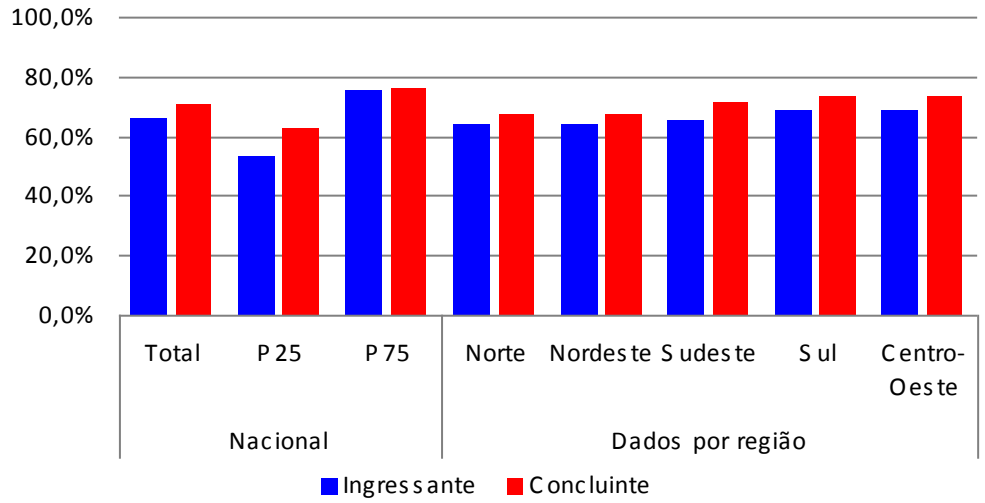


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que gastou de duas a quatro horas para concluir a prova
Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Capítulo 5
Distribuição dos conceitos

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos

Entre os 525 cursos de Biologia avaliados no ENADE/2008, 165 cursos obtiveram conceito 3. Em todo o Brasil, 19 cursos conseguiram o conceito máximo, 23 cursos ficaram com o conceito mínimo e 102, sem conceito. Na Tabela 5.1 é apresentado o número e o percentual de cursos participantes por região, segundo o conceito obtido no ENADE/2008.

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

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	525	100,0%	42	8,0%	107	20,4%	216	41,1%	94	17,9%	66	12,6%
1	23	4,4%	1	2,4%	13	12,1%	6	2,8%	1	1,1%	2	3,0%
2	157	29,9%	12	28,6%	34	31,8%	70	32,4%	26	27,7%	15	22,7%
3	165	31,4%	14	33,3%	25	23,4%	68	31,5%	35	37,2%	23	34,8%
4	59	11,2%	2	4,8%	9	8,4%	24	11,1%	17	18,1%	7	10,6%
5	19	3,6%	-	0,0%	3	2,8%	11	5,1%	4	4,3%	1	1,5%
SC	102	19,4%	13	31,0%	23	21,5%	37	17,1%	11	11,7%	18	27,3%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.2 Conceitos por categoria administrativa e por região

Na Tabela 5.2 são apresentados os conceitos dos cursos por região e por categoria administrativa. Entre os 525 cursos de Biologia participantes do ENADE/2008, 315 são de instituições Particulares, 87 são de instituições Federais, 18 são de instituições Municipais e 105 são de Estaduais. Desse total, 102 instituições ficaram na categoria “sem conceito”: 30 Federais, 14 Estaduais, 2 Municipais e 56 Particulares.

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

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	525	87	105	18	315
1	23	-	15	2	6
2	157	3	24	9	121
3	165	22	33	4	106
4	59	19	16	1	23
5	19	13	3	-	3
sc	102	30	14	2	56
Norte	42	19	9	-	14
1	1	-	1	-	-
2	12	-	2	-	10
3	14	10	2	-	2
4	2	2	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	13	7	4	-	2
Nordeste	107	26	55	6	20
1	13	-	9	2	2
2	34	3	18	3	10
3	25	5	16	-	4
4	9	3	6	-	-
5	3	3	-	-	-
sc	23	12	6	1	4
Sudeste	216	22	13	7	174
1	6	-	4	-	2
2	70	-	-	4	66
3	68	1	2	2	63
4	24	6	4	-	14
5	11	7	2	-	2
sc	37	8	1	1	27
Sul	94	7	12	4	71
1	1	-	-	-	1
2	26	-	-	1	25
3	35	-	5	2	28
4	17	4	5	1	7
5	4	2	1	-	1
sc	11	1	1	-	9
Centro-Oeste	66	13	16	1	36
1	2	-	1	-	1
2	15	-	4	1	10
3	23	6	8	-	9
4	7	4	1	-	2
5	1	1	-	-	-
sc	18	2	2	-	14

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Das 19 instituições que obtiveram conceito máximo, três são Estaduais, 13 são Federais e três são Particulares. Além disso, entre as 57 instituições Federais que obtiveram conceito, 3 apresentaram conceito 2, 22 apresentaram conceito 3 e 19 apresentaram conceito 4. Entre as instituições Estaduais, 15 apresentaram conceito 1, 24 apresentaram conceito 2, 33 receberam conceito 3 e 16 receberam conceito 4.

Já entre as instituições Particulares, das 259 que obtiveram conceito, 6 possuem conceito 1, 121 possuem conceito 2, 106 possuem conceito 3 e 23 conceito 4. Das 18 instituições Municipais, 2 obtiveram conceito 1, 9 obtiveram conceito 2, 4 alcançaram conceito 3, 1 alcançou conceito 4 e 2 não obtiveram conceito.

5.3 Conceitos por organização acadêmica e por região

Na Tabela 5.3 é apresentado o número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos. Nela, é possível verificar que a maior parte dos cursos de Biologia participantes do ENADE/2008 (321, no total de 525) provém de Universidades. Os demais cursos são de Centros Universitários (72), Faculdades, Escolas e Institutos Superiores (96), Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica (7) e Faculdades Integradas (29).

Participaram 321 cursos de Universidades: 64 ficaram sem conceito, 19 alcançaram a nota máxima e 18 ficaram com conceito 1; o restante obteve conceitos intermediários (de 2 a 4).

Entre os 72 cursos de Biologia de Centros Universitários participantes do ENADE/2008, 9 ficaram sem conceito; 1, com conceito 1; 28, com conceito 2; 29, com conceito 3; e 5, com conceito 4.

Entre as 29 Faculdades Integradas, 5 ficaram sem conceito, nenhuma alcançou o conceito máximo e as demais obtiveram conceitos de 1 a 4. Com relação às Faculdades, Escolas e Institutos Superiores, três cursos ficaram com conceito 1; 43, com conceito 2; 24, com conceito 3; três, com conceito 4; e 23 cursos ficaram sem conceito.

Nas 7 Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica, nenhum curso obteve conceito 1 ou 2, 4 cursos obtiveram conceito 3, 2 alcançaram conceito 4 e 1 ficou sem conceito.

Tabela 5.3 – Número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as grandes regiões e conceitos - Biologia - 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	525	321	72	29	96	7
1	23	18	1	1	3	-
2	157	71	28	15	43	-
3	165	101	29	7	24	4
4	59	48	5	1	3	2
5	19	19	-	-	-	-
sc	102	64	9	5	23	1
Norte	42	26	6	2	6	2
1	1	1	-	-	-	-
2	12	2	4	2	4	-
3	14	10	2	-	-	2
4	2	2	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	13	11	-	-	2	-
Nordeste	107	82	2	3	17	3
1	13	9	1	1	2	-
2	34	22	1	2	9	-
3	25	22	-	-	1	2
4	9	8	-	-	-	1
5	3	3	-	-	-	-
sc	23	18	-	-	5	-
Sudeste	216	102	48	20	45	1
1	6	5	-	-	1	-
2	70	21	17	10	22	-
3	68	29	21	6	12	-
4	24	18	3	1	1	1
5	11	11	-	-	-	-
sc	37	18	7	3	9	-
Sul	94	64	9	3	18	-
1	1	1	-	-	-	-
2	26	17	3	-	6	-
3	35	24	3	1	7	-
4	17	13	2	-	2	-
5	4	4	-	-	-	-
sc	11	5	1	2	3	-
Centro-Oeste	66	47	7	1	10	1
1	2	2	-	-	-	-
2	15	9	3	1	2	-
3	23	16	3	-	4	-
4	7	7	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-	-
sc	18	12	1	-	4	1

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 Socioeconômico[4]. Responderam ao questionário 20.024 estudantes, sendo 10.056 ingressantes e 9.968 concluintes, que representam a população utilizada nas análises de 33.317 estudantes (16.914 ingressantes e 16.403 concluintes) dos cursos de Biologia. Destes, 16,8% são oriundos de instituições Federais, 16,5% de instituições Estaduais, 3,4% de instituições Municipais e 63,2% de instituições Privadas. Estão distribuídos por região do país da seguinte forma: Norte (5,7%), Nordeste (26,2%), Sudeste (41,9%), Sul (17,9%) e Centro-Oeste (8,3%).

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 fatorial[5]. 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 Biologia são, em sua maioria, do sexo feminino, sendo 72,6% dos concluintes e 71% dos ingressantes, o que indica similaridade entre os dois grupos no que diz respeito ao sexo.

Com relação à idade, a média dos ingressantes é de 22 anos (d.p. = 7) e a dos concluintes é de 26 anos (d.p. = 7). 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 – Biologia – ENADE/2008

Como você se considera?	Ingressante	Concluinte	Total
Branco(a)	60,3	62,7	61,5
Negro(a)	6,7	6,6	6,7
Pardo(a)/mulato(a)	30,2	27,7	29,0
Amarelo(a) (de origem oriental)	1,6	2,1	1,8
Indígena ou de origem indígena	1,2	0,9	1,1

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 discreta desproporção quanto à etnia declarada dos estudantes, apresentando maioria de brancos, 60,3%, e 36,9% de negros e pardos/mulatos.

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

Tabela 6.2 - Faixa de renda mensal declarada pelos estudantes ingressantes e concluintes – Biologia – 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)	54,9	47,2	51,1
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R$ 1.246,00 até R$ 4.150,00)	36,5	41,5	39,0
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R$ 4.151,00 até R$ 8.300,00)	6,3	8,4	7,3
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R$ 8.301,00 até R$ 12.450,00)	1,6	1,9	1,8
Mais de 30 salários mínimos (mais de R$ 12.450,00)	0,8	1,0	0,9

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Nota-se que mais da metade dos estudantes ingressantes e concluintes (total de 51,1%) informou que a renda mensal da família é de até 3 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, 30,7% dos concluintes e quase a metade (46,4%) 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, há um número significativo de ingressantes que também se encontram neste caso (16,1%). 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 – Biologia – ENADE/2008

Assinale a opção abaixo que melhor descreve o seu caso	Ingressante	Concluinte	Total
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	46,4	30,7	38,6
Trabalho e recebo ajuda da família	24,0	31,2	27,6
Trabalho e me sustento	9,1	11,9	10,5
Trabalho e contribuo com o sustento da família	16,1	21,1	18,6
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	4,5	5,0	4,7

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 73,5%) é proveniente do Ensino Médio regular. Verifica-se, ainda, que este resultado é menos significativo no caso dos concluintes, dos quais uma parcela mais expressiva é oriunda de cursos profissionalizantes (total de 26,6%, incluindo o magistério). Vale destacar o percentual,

discretamente maior, de estudantes provenientes de cursos supletivos entre os concluintes. 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 – Biologia – ENADE/2008

Que tipo de curso de Ensino Médio você concluiu?	Ingressante	Concluinte	Total
Comum ou de educação geral, no ensino regular	78,4	68,4	73,5
Profissionalizante técnico, no ensino regular	7,6	9,9	8,7
Profissionalizante magistério de 1.ª a 4.ª série, no ensino regular	7,4	16,7	12,0
Supletivo	5,2	3,3	4,3
Outro	1,5	1,6	1,6

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 (65,3%) quanto entre os concluintes (62,3%). Nota-se, no entanto, que no caso deles, o percentual de participação em IES Federal é de 10,3% no caso de ingressantes e apenas 4,8% 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.

É interessante notar também o crescimento do número de alunos em IES Federais, sugerido pela diferença entre o número total de ingressantes (20%) e o de concluintes (13,6%).

Tabela 6.5 - Tipo de escola cursada no Ensino Médio e tipo de instituição cursada no Ensino Superior por ingressantes e concluintes – Biologia – ENADE/2008

	Ingressante					Concluinte				
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total
Todo em escola pública	10,3	10,5	2,9	41,6	65,3	4,8	9,3	2,3	45,9	62,3
Todo em escola privada (particular)	7,7	4,4	,4	11,7	24,1	7,3	5,5	,7	14,0	27,5
A maior parte em escola pública	,9	,7	,1	2,9	4,6	,6	,9	,1	3,1	4,6
A maior parte em escola privada (particular)	,7	,6	,1	2,1	3,6	,7	,6	,1	2,2	3,6
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	,3	,1	,0	1,8	2,4	,2	,4	,1	1,3	2,0

Total	20,0	16,2	3,6	60,2	100,0	13,6	16,8	3,2	66,5	100,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Como pode ser observado pelos resultados mostrados, o universo de estudantes da área de Biologia apresenta um perfil de classe social e econômica relativamente baixa, uma vez que um percentual considerável de estudantes têm renda familiar inferior a 3 salários mínimos e 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 Biologia, 93,7% dos estudantes ingressantes e 95,8% dos concluintes declararam ter acesso à internet. No que diz respeito às fontes de informação, verificou-se que parte significativa dos estudantes utiliza a televisão como meio para se manter atualizado, de forma mais expressiva entre os ingressantes (49,3%) do que entre os concluintes (45,1%). O segundo meio mais utilizado, a internet, por outro lado, é mais relatado por concluintes (41,2%) que por ingressantes (36%).

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

Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo?	Ingressante	Concluinte	Total
Jornais	7,5	8,1	7,8
Revistas	4,2	3,7	3,9
TV	49,3	45,1	47,2
Rádio	3,0	2,0	2,5
Internet	36,0	41,2	38,5

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Quanto à frequência de utilização da biblioteca da IES pelos estudantes, 72,8% afirmaram que a utilizam frequente ou muito frequentemente, 17,5%, raramente e apenas 3,6% declararam nunca utilizar a biblioteca. Vale notar o número mais reduzido de ingressantes que declararam que a IES não possui biblioteca, em relação aos concluintes. Estas comparações podem ser verificadas na Tabela 6.7.

Tabela 6.7 - Frequência de utilização da biblioteca por ingressantes econcluintes – Biologia – ENADE/2008

Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição?	Ingressante	Concluinte	Total
A instituição não tem biblioteca	3,1	9,2	6,1
Nunca a utilizo	3,8	3,3	3,6
Utilizo raramente	15,8	19,3	17,5

Utilizo com razoável frequência	42,2	41,8	42,0
Utilizo muito frequentemente	35,1	26,4	30,8

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 – Biologia – 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	45,5	35,7	40,7
O acervo da biblioteca de outra instituição	2,1	2,5	2,3
Livros e/ou periódicos de minha propriedade	4,8	7,0	5,9
A internet	46,8	54,5	50,6
Não realizo/realizei pesquisas no meu curso	0,7	0,3	0,5

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

A internet aparece como a principal fonte de pesquisa para os estudantes de Biologia. 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 ao hábito de estudo, 35,4% afirmaram estudar entre uma e duas horas semanais e 33,1%, entre três e cinco horas. Concluintes e ingressantes não apresentaram diferenças significativas neste aspecto, como pode ser constatado na Tabela 6.9.

Tabela 6.9 - Horas de dedicação ao estudo por ingressantes e concluintes – Biologia – 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	5,2	5,0	5,1
Uma a duas	36,3	34,3	35,4
Três a cinco	32,0	34,5	33,1
Seis a oito	14,4	13,0	13,8
Mais de oito	12,1	13,2	12,6

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 – Biologia – 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	9,3	23,7	16,4
Atividades de monitoria	5,4	8,9	7,1
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	18,2	24,9	21,5
Atividades de extensão promovidas pela minha instituição	16,5	15,6	16,0
Nenhuma atividade	50,6	26,9	38,9

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 26,9% 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, embora promissores, apontam ainda 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 – Biologia – ENADE/2008

Você está/esteve envolvido em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)?	Ingressante	Concluinte	Total
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	5,2	8,6	6,9
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	16,1	37,1	26,5
Sim, participo/participei de projetos de professores	12,0	15,5	13,7
Sim, participo/participei de projetos de estudantes da pós-graduação	2,7	3,1	2,9
Não, porque não me interesso/interessei ou não tive oportunidade	64,0	35,7	50,0

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Como pode ser observado, 50% 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 itens[6] 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.

6.2.1 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 10 itens que abordam as oportunidades que o curso oferece aos estudantes para o desenvolvimento de competências relacionadas aos seguintes critérios: observação, interpretação e análise de dados e informações; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação; raciocínio lógico e análise crítica; organização, expressão e comunicação do pensamento; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade includente e solidária; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias; e utilização de recursos de informática necessários para o exercício profissional (itens 99 a 108).

[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.
[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 54,24% da variância.

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 à infraestrutura para as aulas práticas e aborda a qualidade das instalações físicas utilizadas no curso, a suficiência do material de consumo e dos equipamentos disponíveis, a qualidade dos equipamentos de laboratório, além da adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes (itens 48 a 52).

4) Biblioteca – Formaram esta dimensão cinco itens referentes aos seguintes temas: acervo da biblioteca em face das necessidades curriculares do curso; número de exemplares dos livros mais utilizados no curso; serviço de empréstimo de livros; horário de funcionamento da biblioteca; e instalações para leitura e estudo (itens 54, 55, 57, 59, 60).

5) Classe social – Nesta dimensão foram agrupados cinco itens, que se referem aos seguintes indicadores: renda mensal da família dos alunos; grau de escolaridade do pai e da mãe; tipo de escola em que o aluno cursou o Ensino Médio; conhecimento da língua inglesa (itens do questionário socioeconômico de número 7, 13 14, 17 e 19).

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

7) Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área – Os três itens que formam essa dimensão (61, 62 e 79) abordam a percepção do estudante quanto a: articulação do curso com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com situações do cotidiano; procedimentos de ensino adotados pelos professores.

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 às horas de estudo fora da sala de aula e ao conhecimento da língua espanhola (itens 20 e 28).

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 compõe pela carga[9] (ou coeficiente) do fator. Com o objetivo de facilitar o entendimento do valor de cada dimensão, foi realizada 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 6.1 - Significado das dimensões dos ingressantes – Biologia – ENADE/2008

Dimensões	**Valores próximos a 100 indicam que**
Desenvolvimento de competências	A instituição contribui muito para o desenvolvimento de competências relacionadas à formação de um profissional que tenha: liderança, competência técnica, capacidade de expressão do pensamento, facilidade de aprender novas metodologias, pensamento crítico, facilidade de trabalhar em equipe, responsabilidade social e com o meio ambiente.
Reflexões sobre a realidade brasileira	A instituição contribui muito para a reflexão do aluno sobre a realidade social brasileira.
Infraestrutura	A instituição oferece material de consumo suficiente, equipamentos adequados, espaço pedagógico suficiente para o número de estudantes e boas instalações físicas.
Biblioteca	O acervo da biblioteca é atualizado, o número de exemplares é suficiente, o serviço de empréstimo de livros abrange todo o acervo, o horário de funcionamento da biblioteca é adequado e as instalações para leitura e estudo são boas.
Classe social	Os estudantes cursaram o Ensino Médio em escola privada, dominam o idioma inglês, possuem escolaridade alta e a renda familiar é alta.
Programas de extensão	O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica, extensão e monitoria, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integração curricular.
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	Curso bem articulado com assuntos do cotidiano e com aspectos sociais, culturais e políticos do Brasil. Além disso, os procedimentos de ensino adotados pelos professores são adequados.
Responsabilidades familiares	O estudante ainda não tem responsabilidades com o próprio sustento e/ou o da família.
Atividades de estudo extraclasse	O estudante dedicou mais de oito horas ao estudo extraclasse 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 o resultado das dimensões.

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

6.2.1.2 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos ingressantes

Como pode ser observado na Tabela 6.12, no grupo dos ingressantes, todos os indicadores de desempenho apresentaram correlações significativas com as dimensões *classe social*, *responsabilidades familiares e atividades de estudo extraclasse.* Todas as correlações apresentaram sentido positivo, ou seja, quanto maiores são os valores na dimensão, melhores são os desempenhos na prova.

É importante ressaltar que, apesar de significativas, as correlações entre as dimensões e o desempenho foram modestas.

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

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na prova
Desenvolvimento de competências	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infraestrutura	-	-	-
Classe social	0,15	0,24	0,24
Biblioteca	-	-	-
Programas de extensão	-	-	-
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	-	-	-
Responsabilidades familiares	0,13	0,16	0,18
Atividades de estudo extraclasse	0,12	0,16	0,17

6.2.1.3 Análise do desempenho dos ingressantes segundo dimensão

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

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

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

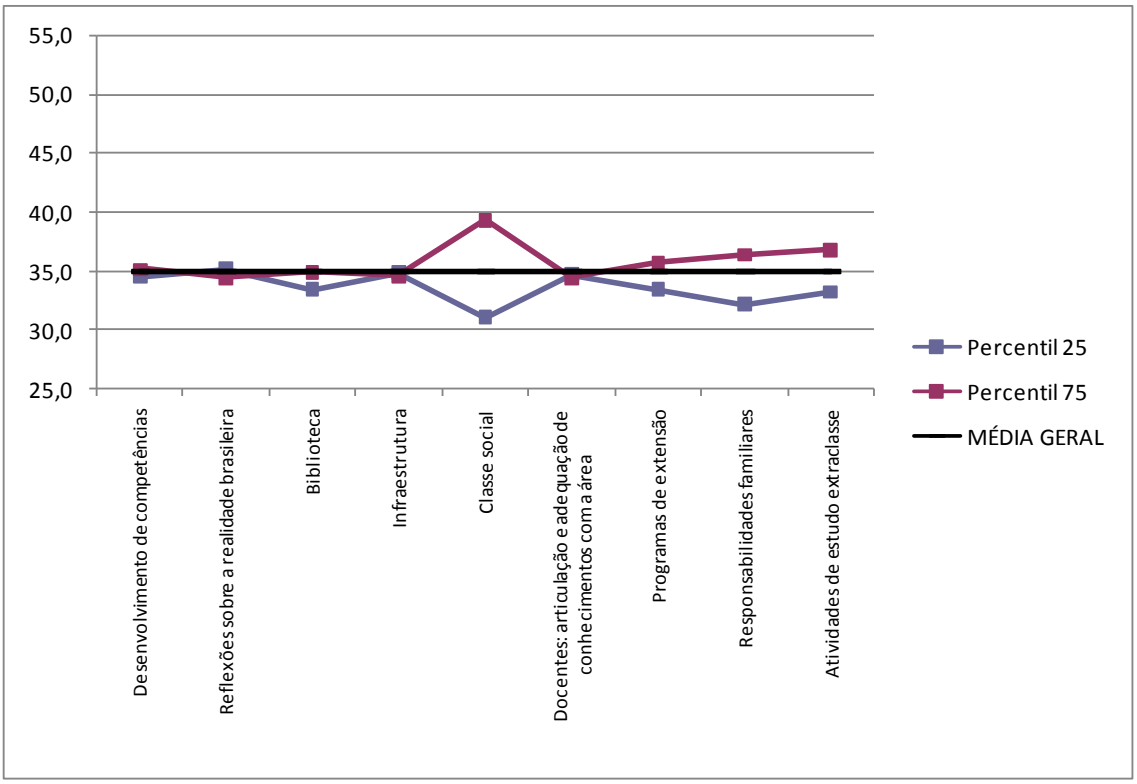


Gráfico 6.1 - Distribuição das médias[10] na prova segundo dimensão – ingressantes – ENADE/2008 – Biologia

De acordo com os resultados indicados no gráfico, os ingressantes que obtiveram pontuação mais elevada nas dimensões referentes aos programas de extensão, responsabilidades familiares e atividades de estudo extraclasse apresentaram média superior à média geral na prova. Aqueles que obtiveram pontuações mais baixas nessas dimensões apresentaram média inferior. É importante notar que a principal diferença no desempenho dos estudantes foi identificada para a dimensão *classe social*. Os ingressantes que pertencem a uma classe social mais alta obtiveram desempenho superior à média geral na prova, enquanto os ingressantes provenientes de classe social mais baixa obtiveram desempenho inferior. Classe social, portanto, parece ser um importante fator relacionado com o desempenho dos ingressantes do curso de Biologia.

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

6.2.2 Concluintes

6.2.2.1 Significado das dimensões para os concluintes

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

1) Desenvolvimento de competências – Esta dimensão agrupa nove itens que abordam as oportunidades que o curso oferece aos estudantes para o desenvolvimento de competências relacionadas aos seguintes critérios: observação, interpretação e análise de dados e informações; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação; raciocínio lógico e análise crítica; organização, expressão e comunicação do pensamento; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade includente e solidária; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias (itens 99 a 108, exceto 107).

2) Reflexões sobre a realidade brasileira – Foram agrupados os sete 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; e analfabetismo (itens 63 a 70, exceto 64).

3) Infraestrutura – Esta dimensão se refere à infraestrutura para as aulas práticas e aborda as instalações físicas utilizadas no curso, a suficiência do material de consumo e dos equipamentos disponíveis e a adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes (itens 48 a 51).

4) Biblioteca – Formaram esta dimensão seis itens referentes aos seguintes temas: acervo da biblioteca em face das necessidades curriculares do curso; número de exemplares dos livros mais utilizados no curso; atualização do acervo de periódicos científicos/acadêmicos; serviço de empréstimo de livros; horário de funcionamento da biblioteca; e instalações para leitura e estudo (itens 54, 55, 56, 57, 59, 60).

[11] A escolha do número de fatores obedeceu ao critério de eliminar os fatores com autovalor menor do que 1. No caso das variáveis, foram eliminadas aquelas com comunalidade inferior a 0,500.
[12] Com nove fatores foi possível explicar 55,10% da variância.

5) Classe social – Nesta dimensão foram agrupados cinco itens, que se referem aos seguintes indicadores: renda mensal da família dos alunos; grau de escolaridade do pai e da mãe; tipo de escola em que o aluno cursou o Ensino Médio; conhecimento da língua inglesa (itens 7, 13 14, 17 e 19).

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

7) Docentes: articulação e adequação de conhecimentos com a área – Os quatro itens que formam esta dimensão (61, 62, 79 e 85) abordam a percepção do estudante quanto a: articulação do curso com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com situações do cotidiano; procedimentos de ensino; domínio do conteúdo apresentado pelos professores.

8) Responsabilidades familiares - Dimensão formada que aborda a quantidade de filhos do estudante e suas responsabilidades com o sustento próprio e da família (itens 4 e 9).

9) Atividades de estudo extraclasse – Esta dimensão refere-se à quantidade de livros não-escolares lidos no ano (item 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 compõe pela carga[13] (ou coeficiente) do fator. Com o objetivo de facilitar o entendimento do valor de cada dimensão, foi realizada uma transformação de escala de tal forma que todos passassem a estar em uma escala de 0 (zero) a 100. Tal transformação foi realizada para cada estudante, subtraindo-se o valor mínimo encontrado para a dimensão do valor calculado e dividindo-se o resultado pela amplitude da dimensão. A amplitude é a subtração do valor máximo pelo valor mínimo da dimensão.

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

Quadro 6.2 - Significado das dimensões dos concluintes – Biologia – ENADE/2008

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Desenvolvimento de competências	A instituição contribui muito para o desenvolvimento de competências relacionadas à formação de um profissional que tenha: liderança, competência técnica, capacidade de expressão do pensamento, facilidade de aprender novas metodologias, pensamento crítico, facilidade de trabalhar em equipe, responsabilidade social e com o meio ambiente. Além disso, os procedimentos de ensino são adequados.
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, espaço pedagógico suficiente para o número de estudantes e uso de recursos audiovisuais adequados.
Biblioteca	O acervo da biblioteca é atualizado, o número de exemplares é suficiente, o serviço de empréstimo de livros abrange todo o acervo, o horário de funcionamento da biblioteca é adequado e as instalações para leitura e estudo são boas.
Classe social	Os estudantes cursaram o Ensino Médio em escola privada, dominam o idioma inglês, seus estudantes possuem escolaridade alta e a renda familiar é alta.
Programas de extensão	O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica, extensão e monitoria, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integração curricular.
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	Curso bem articulado com assuntos do cotidiano e com aspectos sociais, culturais e políticos do Brasil. Além disso, os professores adotam procedimentos de ensino adequados e dominam o conteúdo ministrado.
Responsabilidades familiares	O estudante ainda não tem responsabilidades com o próprio sustento e/ou o da família e não tem filhos.
Atividades de estudo extraclasse	Estudante leu mais de 8 livros não-escolares ao longo do ano.

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, Componente Específico e na prova como um todo; (b) análise do desempenho segundo o resultado das dimensões.

6.2.2.2 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos concluintes

Conforme a Tabela 6.13, no grupo dos concluintes, três dimensões apresentaram correlações significativas com o desempenho do estudante. Foram elas: *biblioteca*, *classe social* e *programas de extensão.* Todas as correlações foram positivas, o que indica que quanto maior é a pontuação nas dimensões, melhor é o desempenho do estudante. As correlações mais altas com desempenho foram observadas para a classe social. Para o grupo de concluintes do curso de Biologia, variáveis pessoais, como domínio do idioma inglês, tempo de Ensino Médio cursado em escola privada, escolaridade dos pais e renda familiar, foram mais fortemente associados ao desempenho nas provas do que variáveis da própria instituição.

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

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na prova
Desenvolvimento de competências	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infraestrutura	-	-	-
Biblioteca	0,14	0,19	0,20
Classe social	0,16	0,36	0,34
Programas de extensão	0,10	0,13	0,14
Docentes: Articulação e adequação de conhecimentos com a área	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-
Atividades de estudo extraclasse	-	-	-

6.2.2.3 Análise do desempenho dos concluintes segundo dimensão

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

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

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

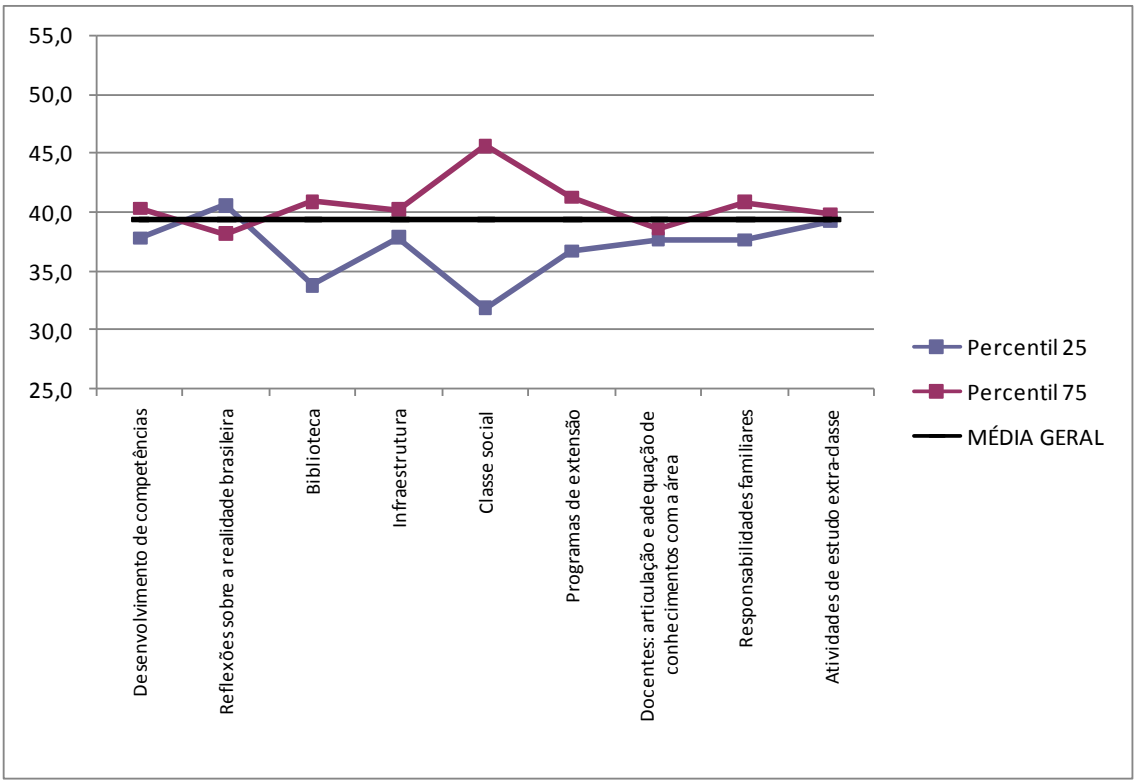


Gráfico 6.2 – Distribuição das médias[14] na prova, segundo dimensão – concluintes – ENADE/2008 – Biologia

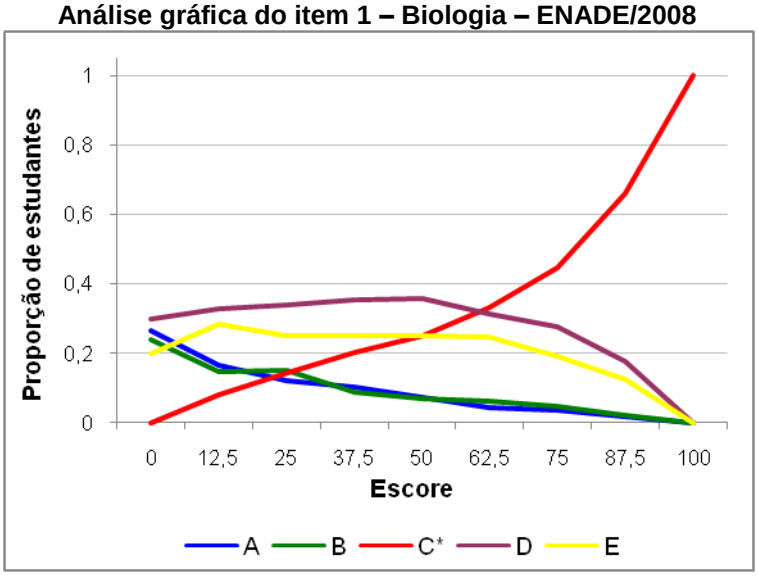
De forma geral, os concluintes que apresentaram maior pontuação nas dimensões obtiveram média superior à média geral. A principal diferença no desempenho dos estudantes foi identificada para a dimensão *classe social*. Os concluintes que pertencem a uma classe social mais alta obtiveram média superior à média geral na prova, enquanto os concluintes provenientes de classe social mais baixa obtiveram média inferior. Em relação à contribuição da instituição para reflexão sobre a realidade brasileira, aqueles que apresentaram melhor desempenho são também aqueles que avaliaram mais negativamente essa dimensão. É possível que os concluintes que obtiveram melhor desempenho sejam mais exigentes e críticos quanto a esse tema.

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

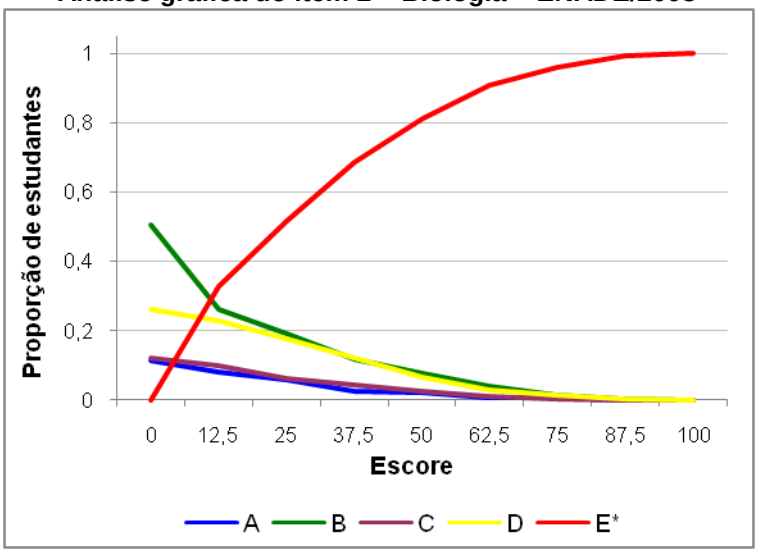
Anexo I

Análise Gráfica dos Itens

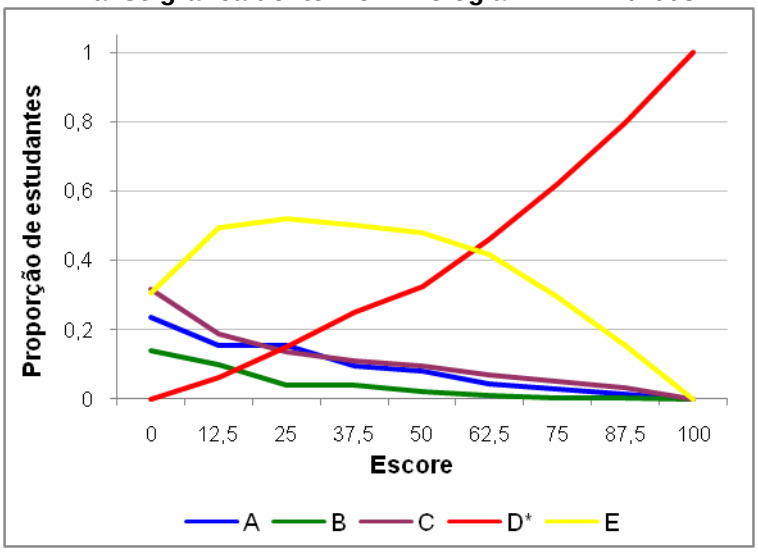
Análise gráfica do item 1 – Biologia – ENADE/2008



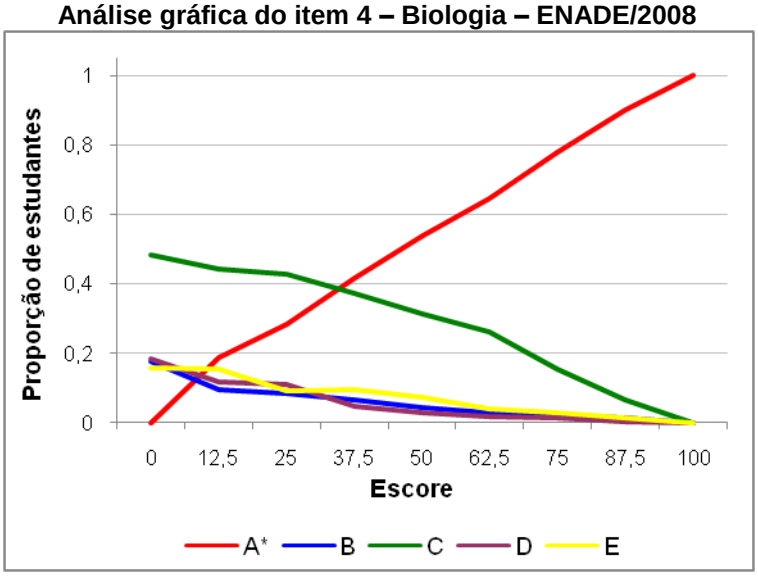
Análise gráfica do item 2 – Biologia – ENADE/2008



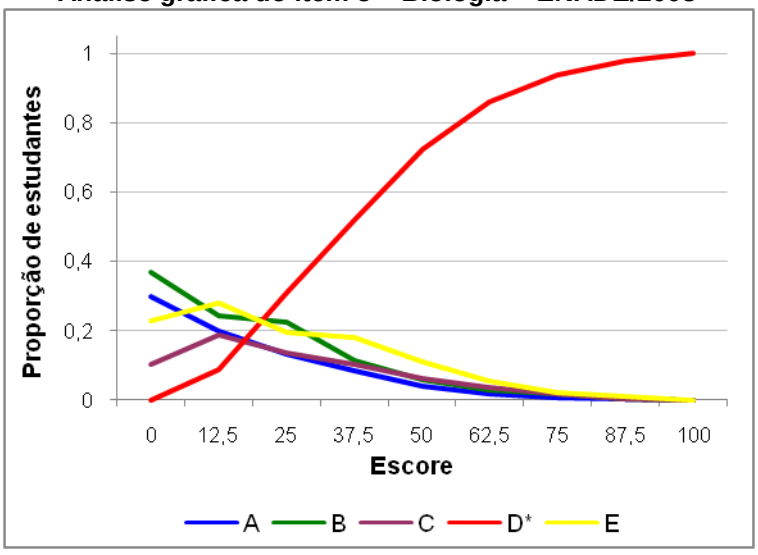
Análise gráfica do item 3 – Biologia – ENADE/2008



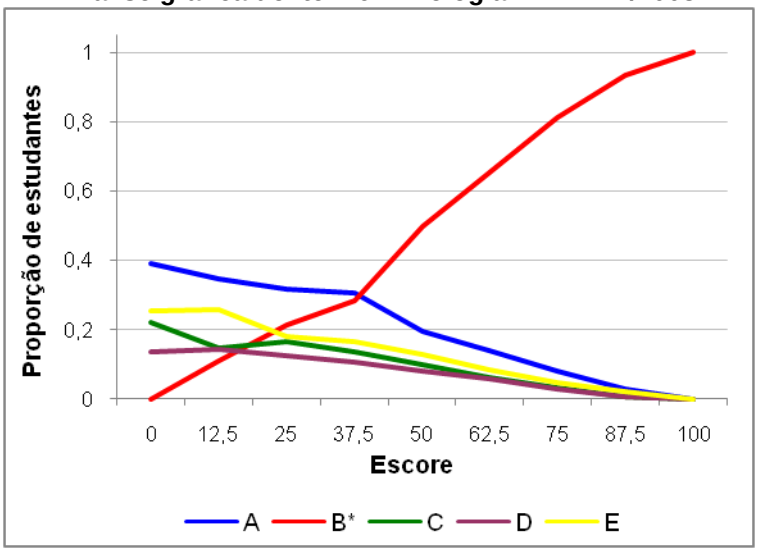
Análise gráfica do item 4 – Biologia – ENADE/2008



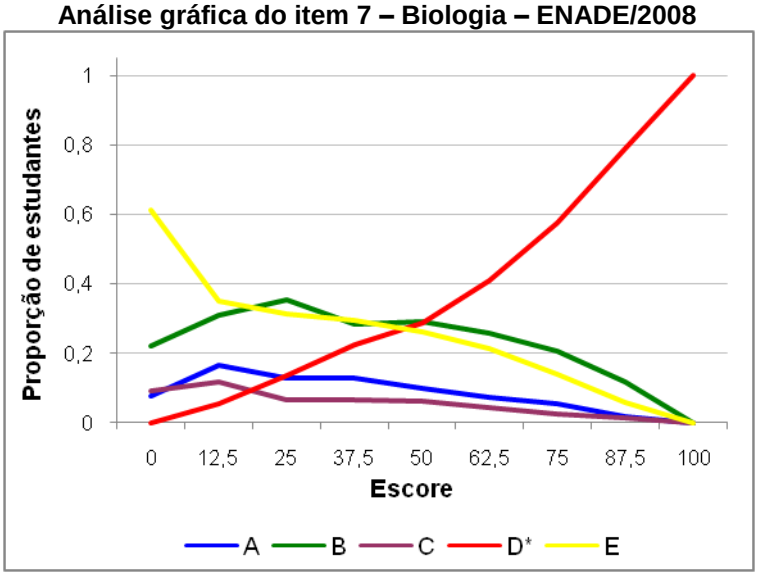
Análise gráfica do item 5 – Biologia – ENADE/2008



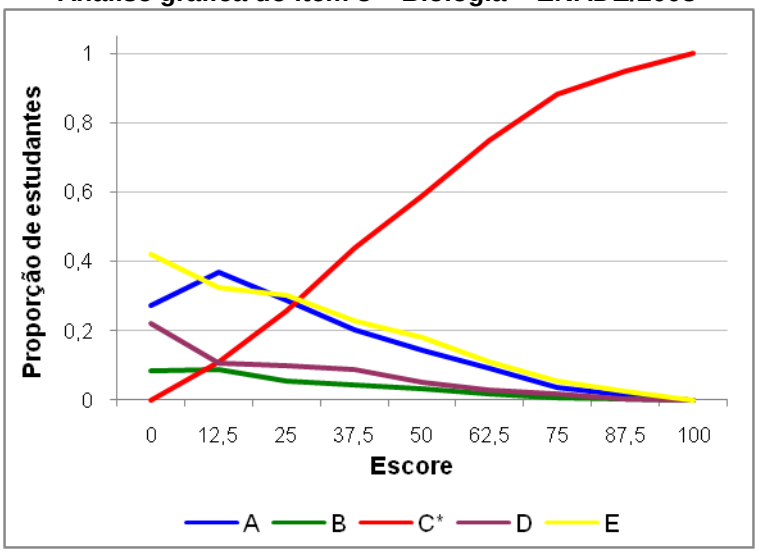
Análise gráfica do item 6 – Biologia – ENADE/2008



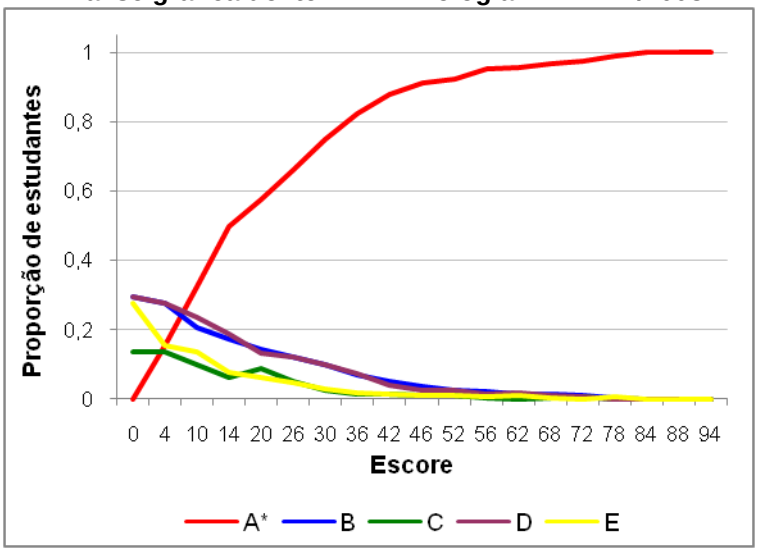
Análise gráfica do item 7 – Biologia – ENADE/2008



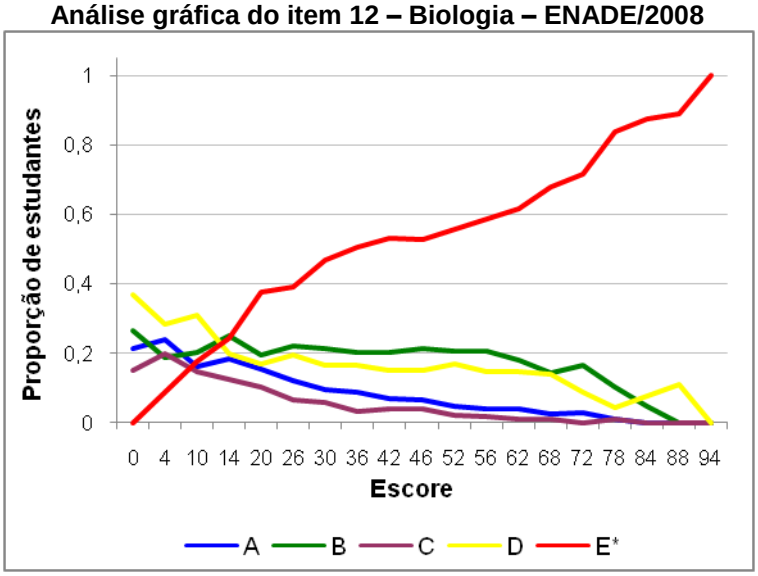
Análise gráfica do item 8 – Biologia – ENADE/2008



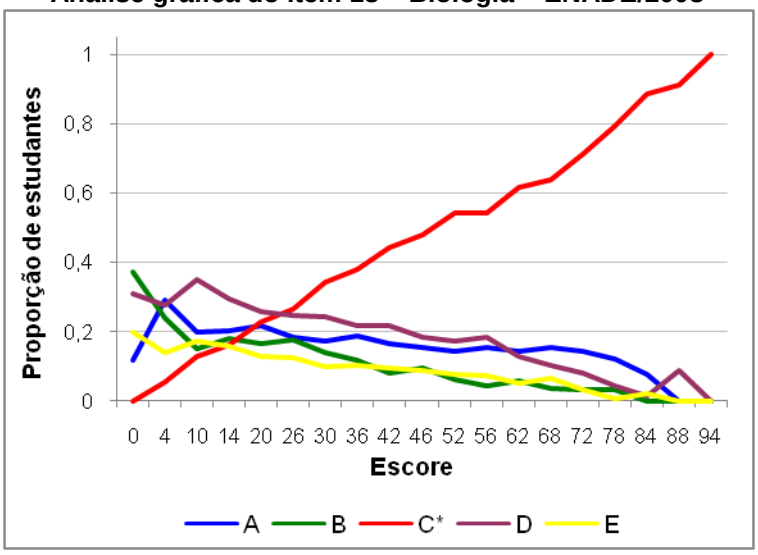
Análise gráfica do item 11 – Biologia – ENADE/2008



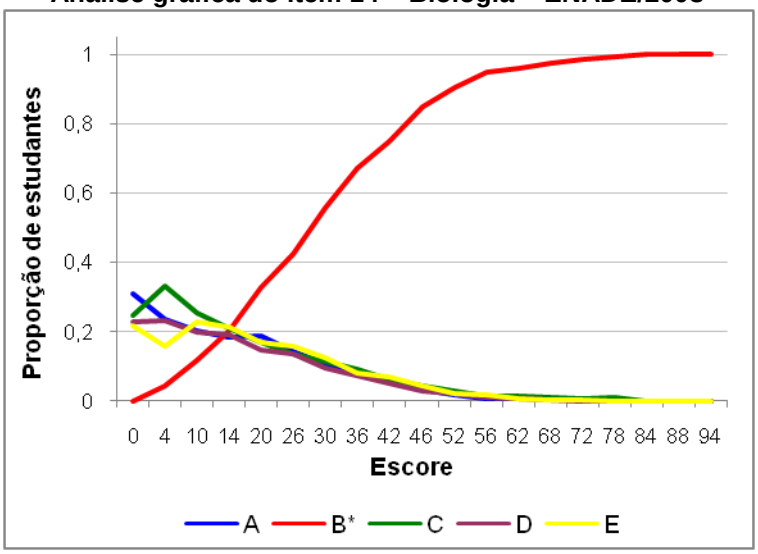
Análise gráfica do item 12 – Biologia – ENADE/2008



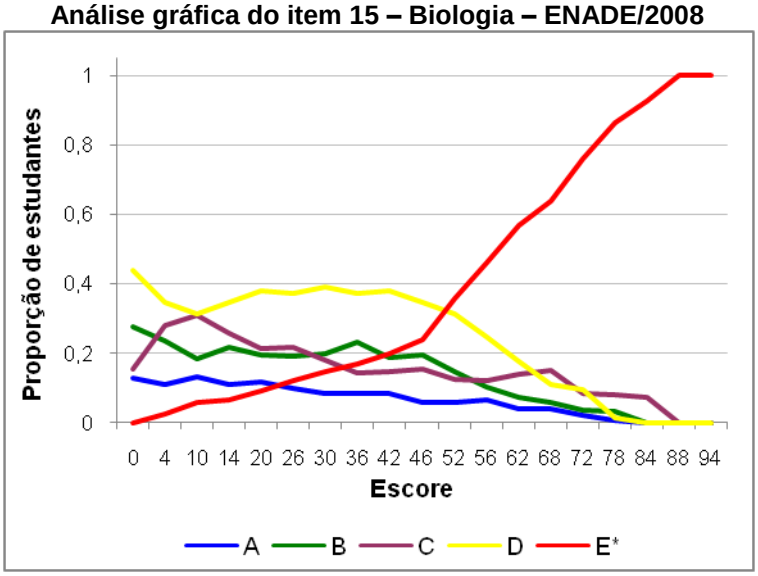
Análise gráfica do item 13 – Biologia – ENADE/2008



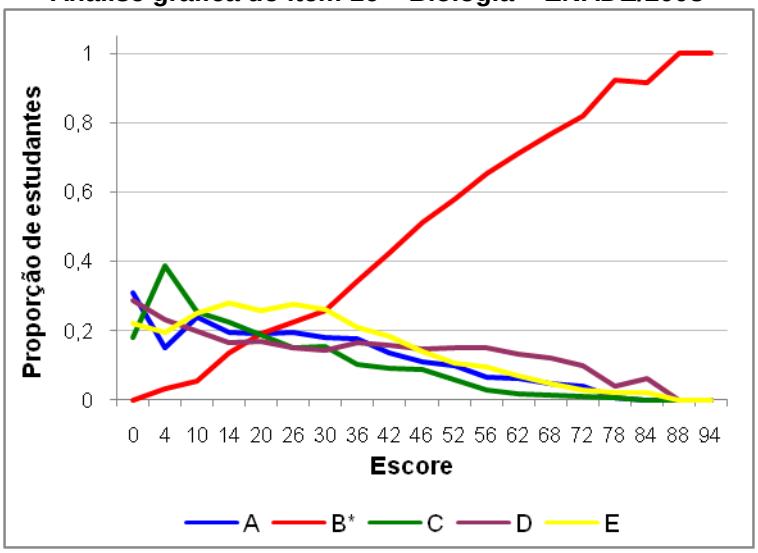
Análise gráfica do item 14 – Biologia – ENADE/2008



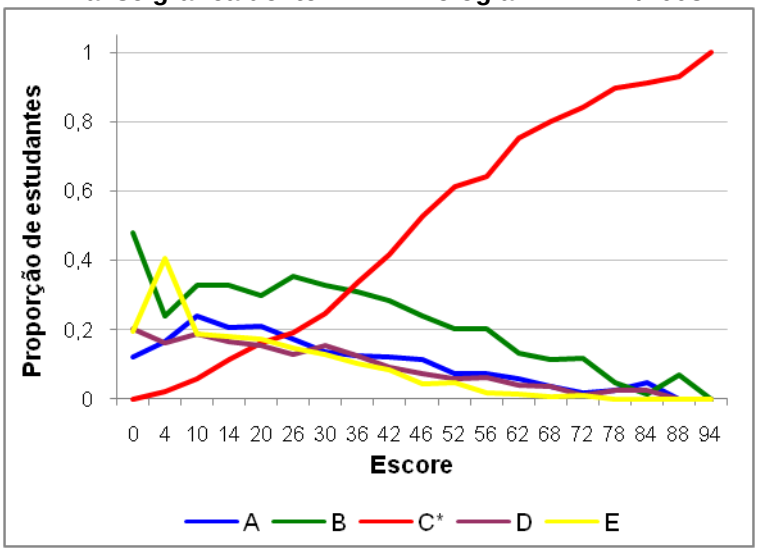
Análise gráfica do item 15 – Biologia – ENADE/2008



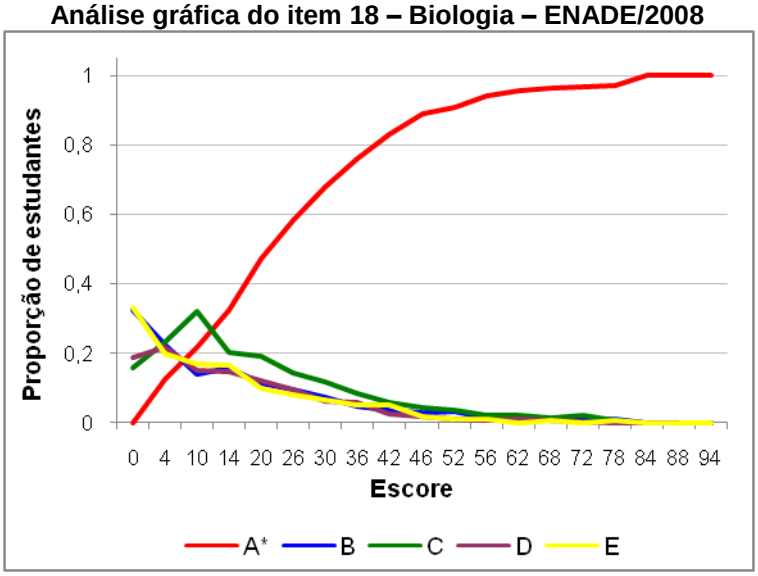
Análise gráfica do item 16 – Biologia – ENADE/2008



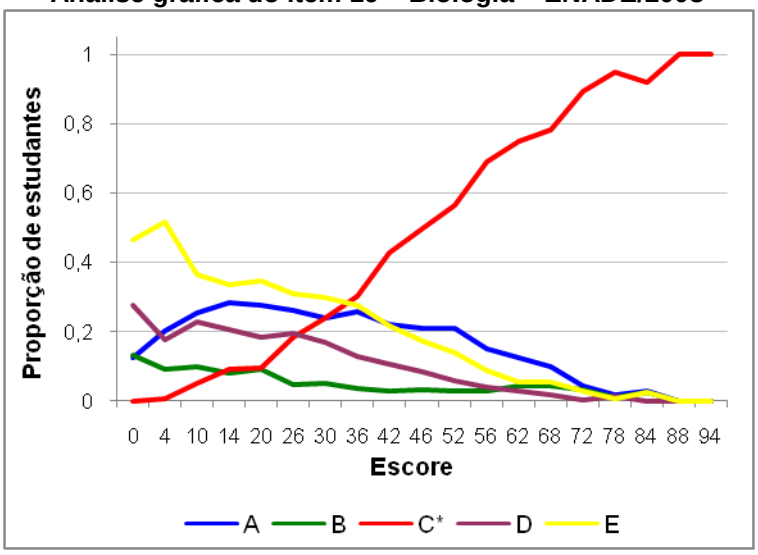
Análise gráfica do item 17 – Biologia – ENADE/2008



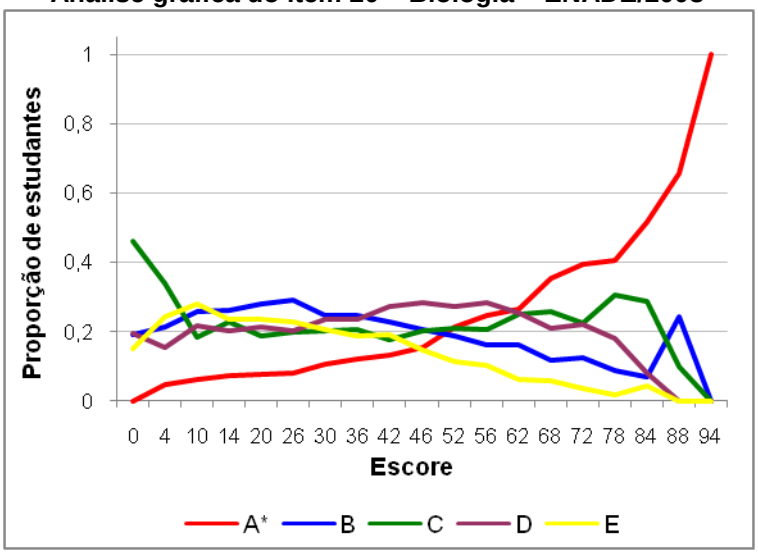
Análise gráfica do item 18 – Biologia – ENADE/2008



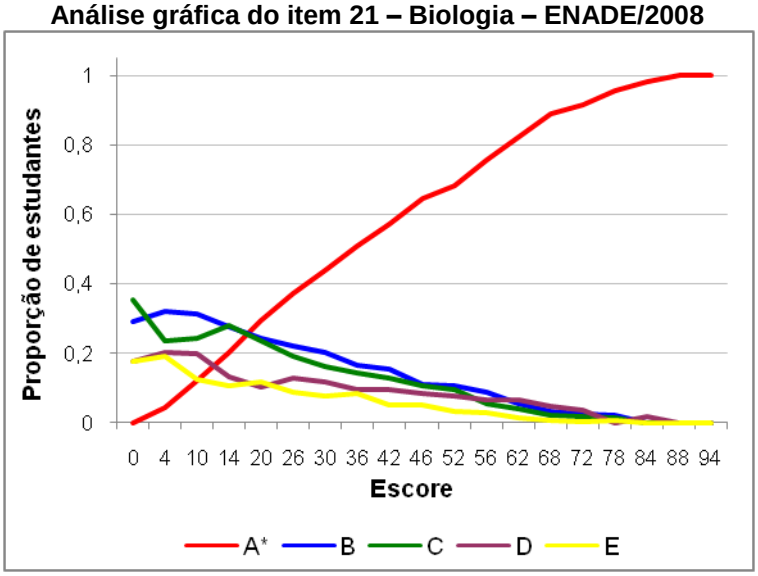
Análise gráfica do item 19 – Biologia – ENADE/2008



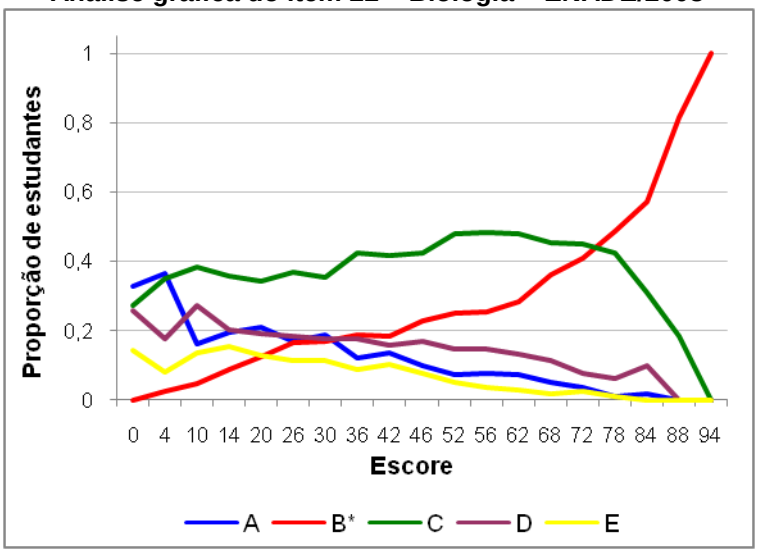
Análise gráfica do item 20 – Biologia – ENADE/2008



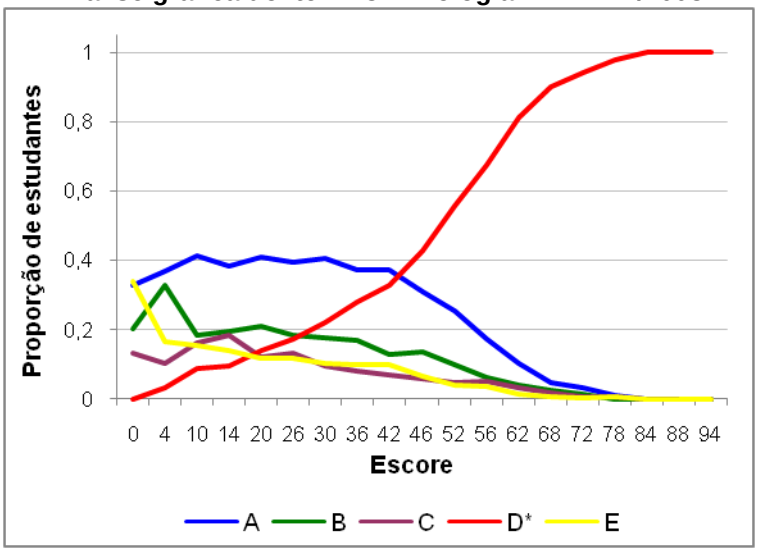
Análise gráfica do item 21 – Biologia – ENADE/2008



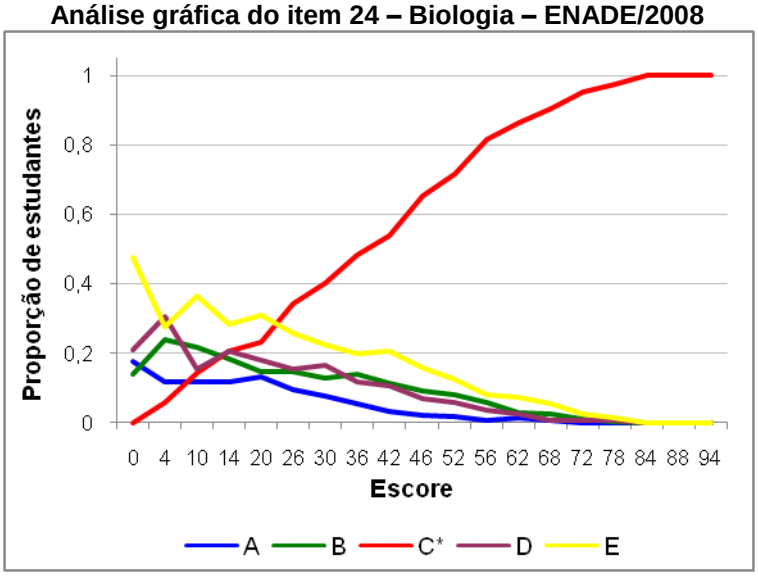
Análise gráfica do item 22 – Biologia – ENADE/2008



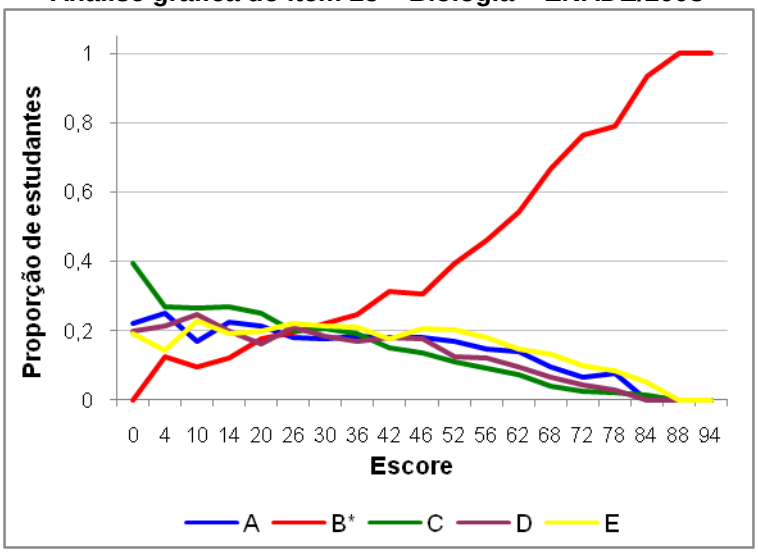
Análise gráfica do item 23 – Biologia – ENADE/2008



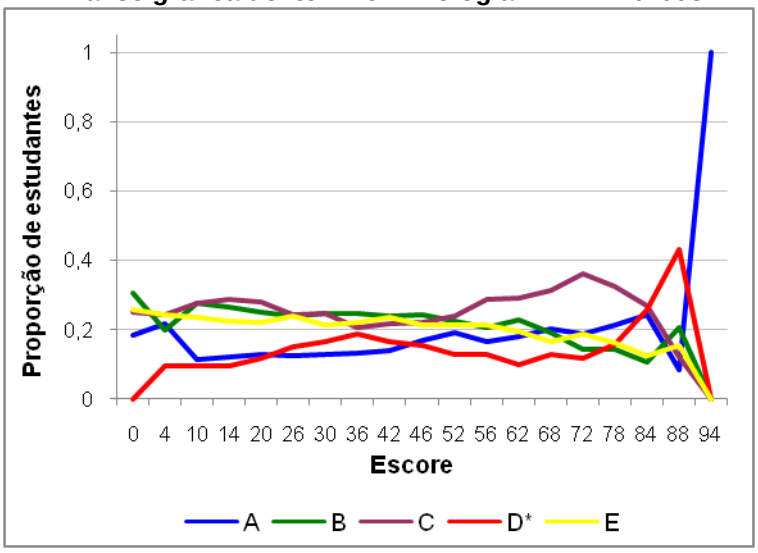
Análise gráfica do item 24 – Biologia – ENADE/2008



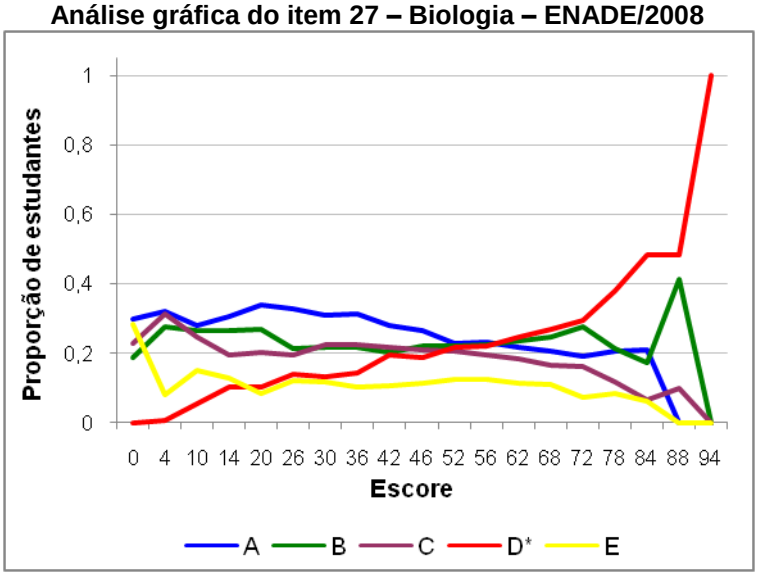
Análise gráfica do item 25 – Biologia – ENADE/2008



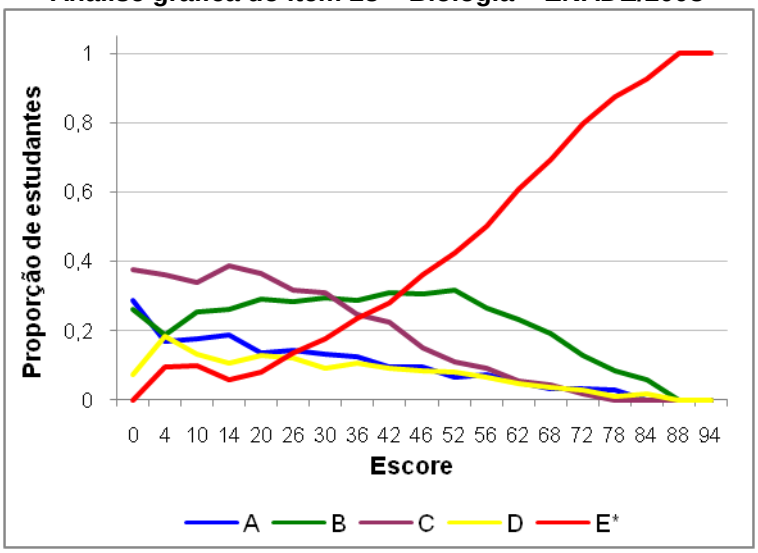
Análise gráfica do item 26 – Biologia – ENADE/2008



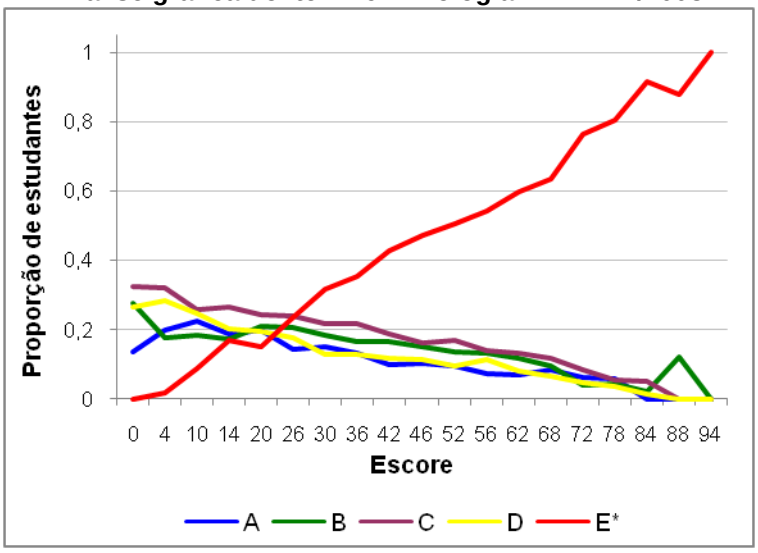
Análise gráfica do item 27 – Biologia – ENADE/2008



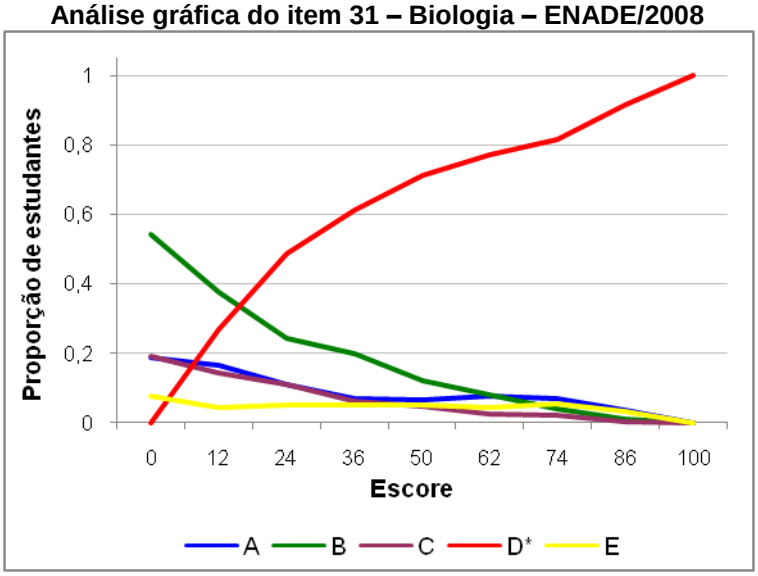
Análise gráfica do item 28 – Biologia – ENADE/2008



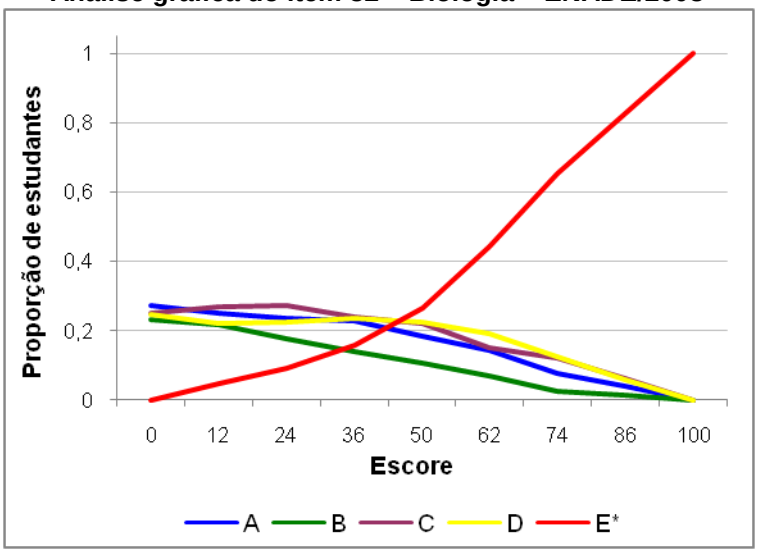
Análise gráfica do item 29 – Biologia – ENADE/2008



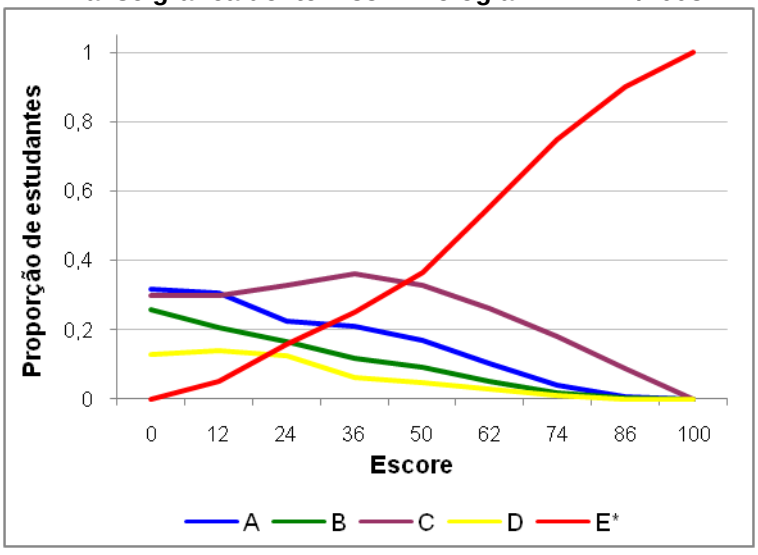
Análise gráfica do item 31 – Biologia – ENADE/2008



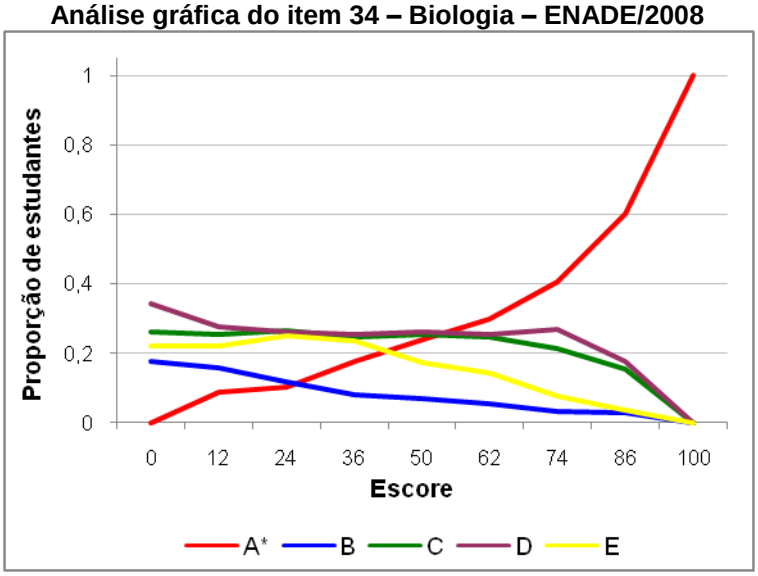
Análise gráfica do item 32 – Biologia – ENADE/2008



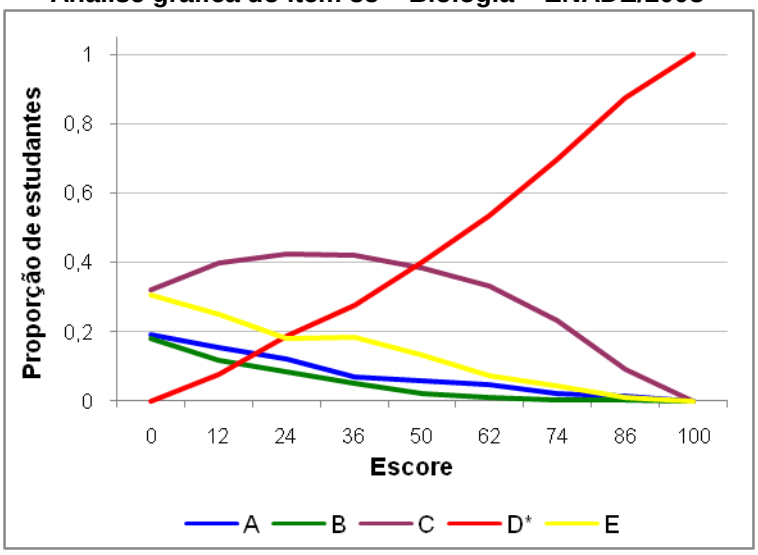
Análise gráfica do item 33 – Biologia – ENADE/2008



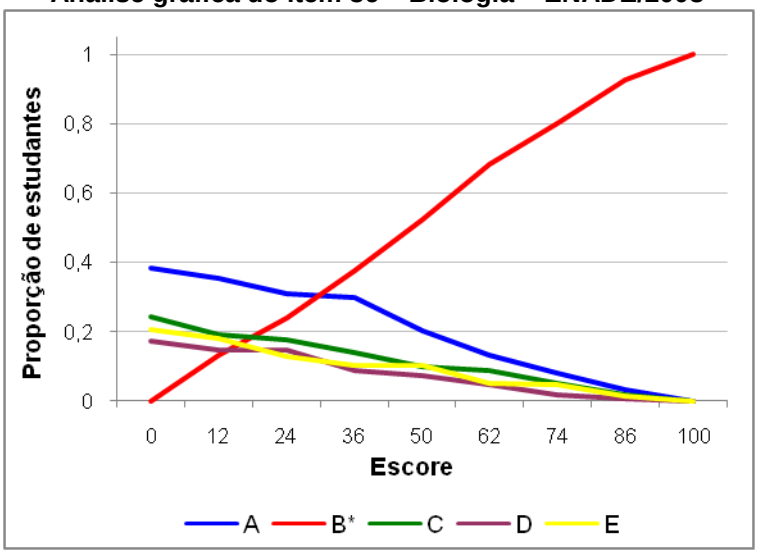
Análise gráfica do item 34 – Biologia – ENADE/2008



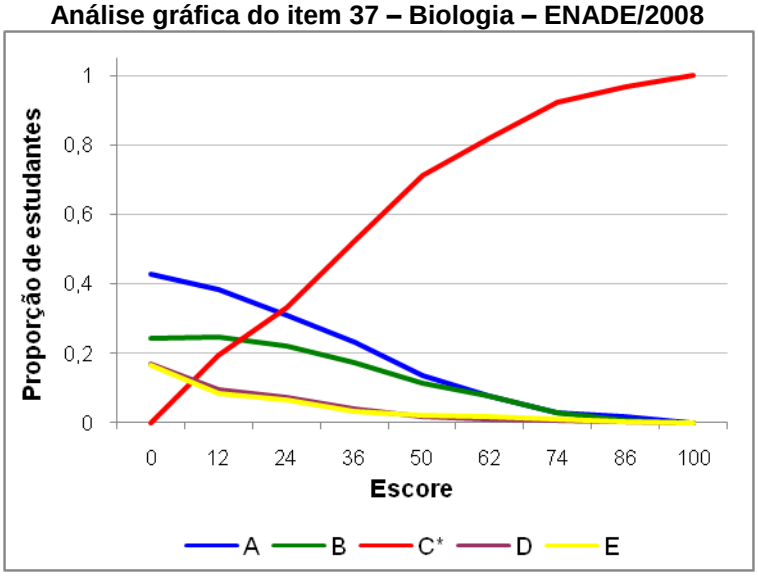
Análise gráfica do item 35 – Biologia – ENADE/2008



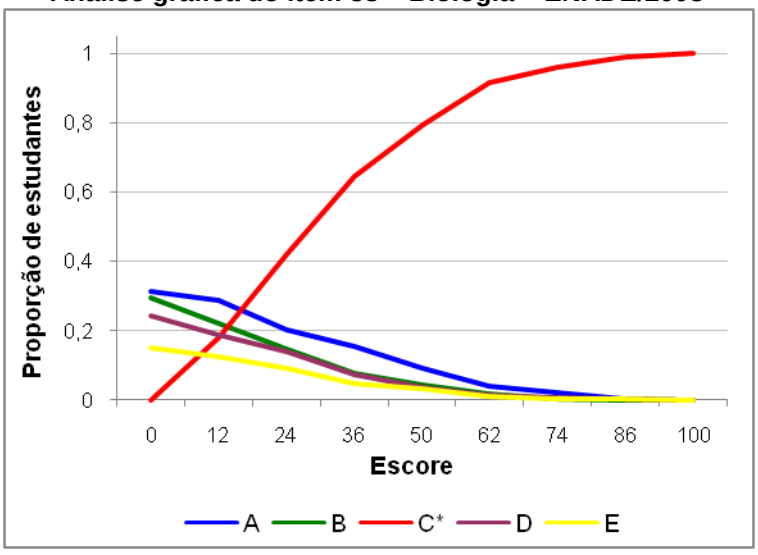
Análise gráfica do item 36 – Biologia – ENADE/2008



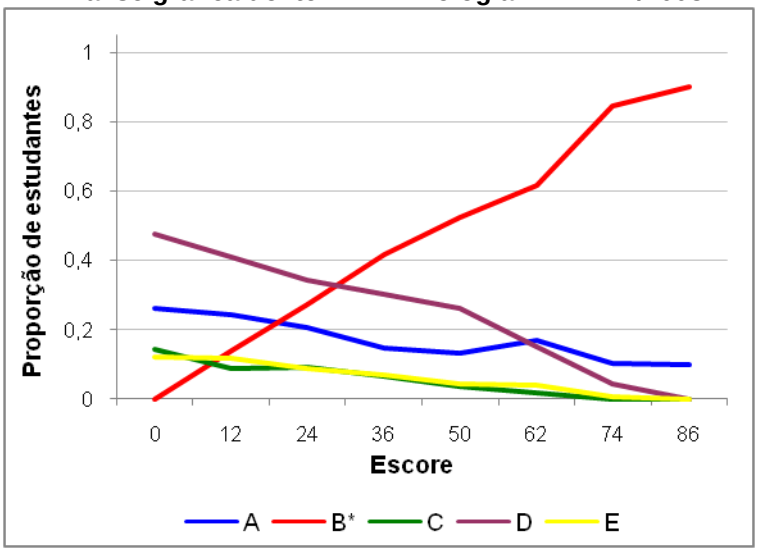
Análise gráfica do item 37 – Biologia – ENADE/2008



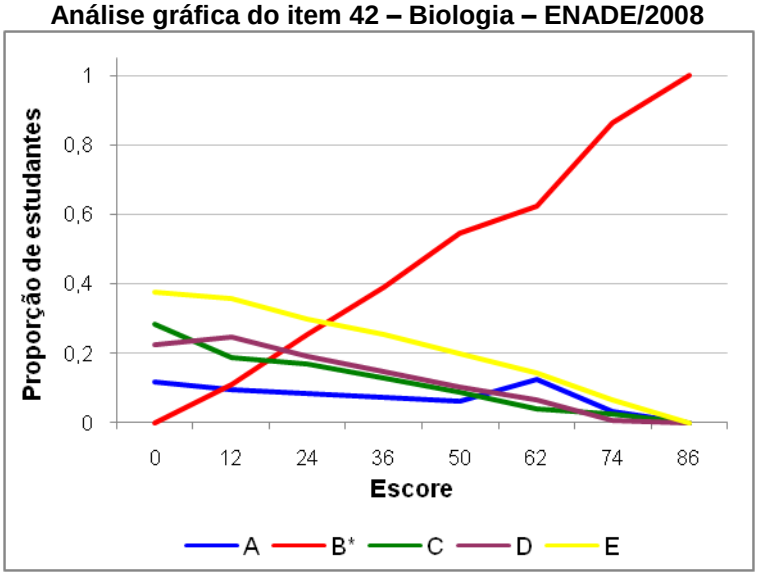
Análise gráfica do item 38 – Biologia – ENADE/2008



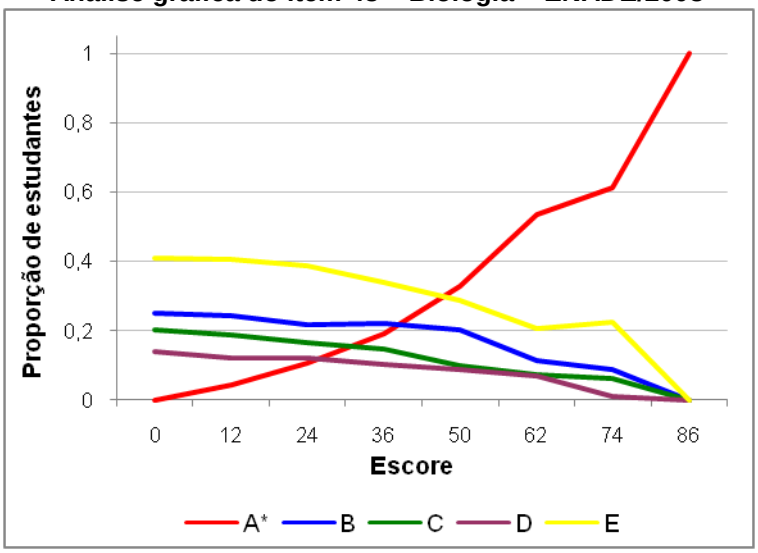
Análise gráfica do item 41 – Biologia – ENADE/2008



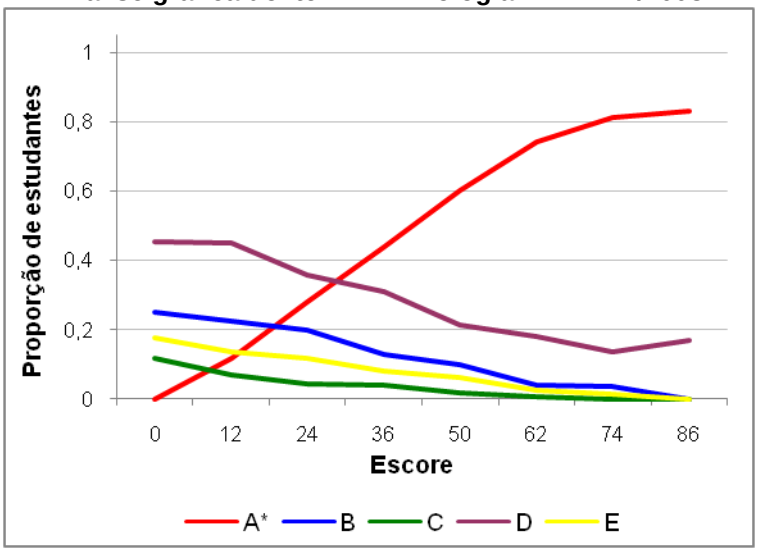
Análise gráfica do item 42 – Biologia – ENADE/2008



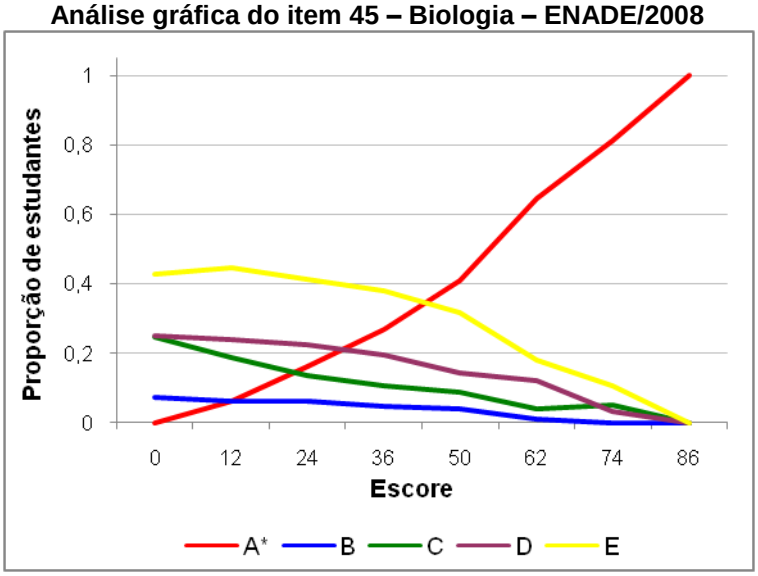
Análise gráfica do item 43 – Biologia – ENADE/2008



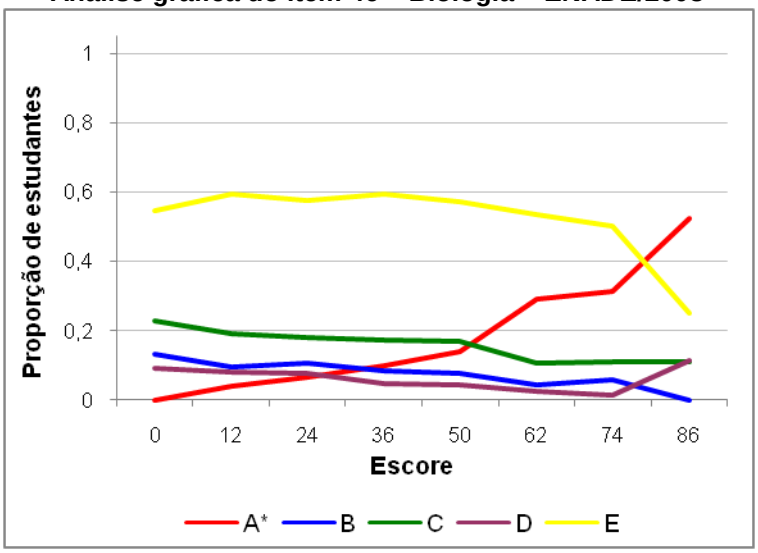
Análise gráfica do item 44 – Biologia – ENADE/2008



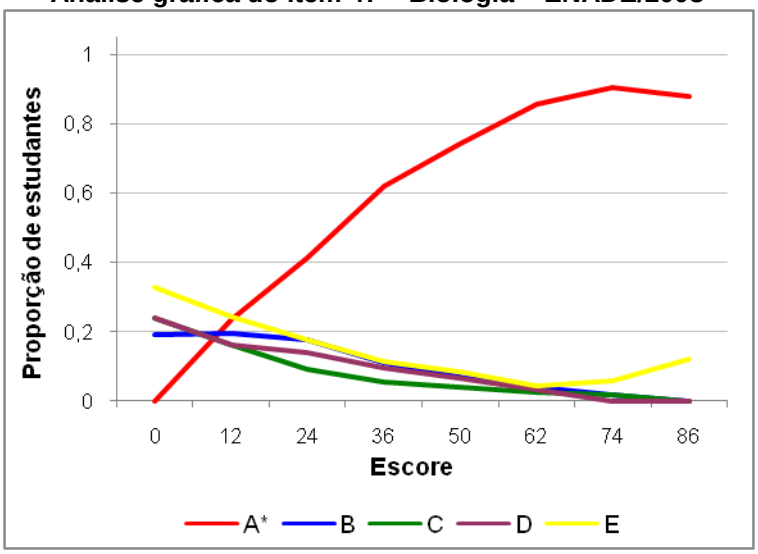
Análise gráfica do item 45 – Biologia – ENADE/2008



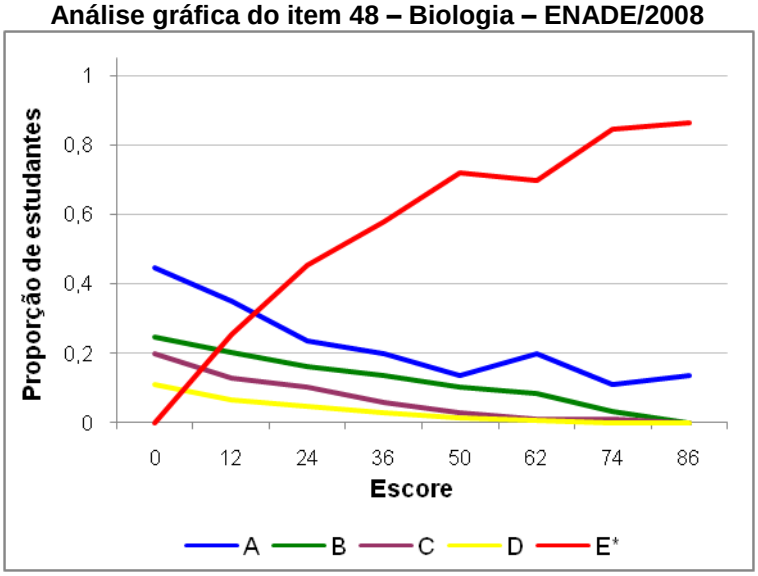
Análise gráfica do item 46 – Biologia – ENADE/2008



Análise gráfica do item 47 – Biologia – ENADE/2008



Análise gráfica do item 48 – Biologia – 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
Biologia – ENADE/2008

Sexo	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Masculino	29,3%	32,6%	29,0%	24,6%	35,6%	27,4%
Feminino	70,7%	67,4%	71,0%	75,4%	64,4%	72,6%
População	4.007	4.447	16.797	3.798	4.272	16.294
Tamanho da amostra	2.276	2.726	10.006	2.005	2.867	9.900

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 2
Faixa Etária
Biologia – ENADE/2008

Faixa Etária	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 24 anos	72,3%	85,6%	77,9%	41,3%	73,1%	57,4%
Entre 25 e 29 anos	12,0%	5,7%	10,2%	23,3%	15,8%	20,4%
Entre 30 e 34 anos	7,1%	3,5%	5,5%	12,2%	4,6%	9,2%
Acima de 35 anos	8,6%	5,2%	6,3%	23,2%	6,5%	13,0%
População	4.007	4.447	16.797	3.798	4.272	16.294
Tamanho da amostra	2.276	2.726	10.006	2.005	2.867	9.900

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 3
Administração da Instituição
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Federal	11,2%	33,9%	19,9%	5,6%	30,2%	13,6%
Estadual	12,0%	20,3%	16,3%	18,4%	18,9%	16,8%
Municipal	6,6%	0,9%	3,6%	4,7%	1,5%	3,2%
Privada	70,1%	45,0%	60,2%	71,2%	49,5%	66,5%
População	4.007	4.447	16.797	3.798	4.272	16.294
Tamanho da amostra	2.276	2.726	10.006	2.005	2.867	9.900

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 4
Organização Acadêmica
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Universidade	51,1%	74,7%	62,0%	45,7%	75,9%	57,4%
Centro Universitário	16,5%	8,7%	13,9%	11,5%	10,4%	12,5%
Faculdades Integradas	6,3%	2,9%	4,7%	4,7%	2,4%	4,4%
Faculdade	23,9%	11,0%	16,7%	35,4%	9,2%	23,1%
Instituto Superior ou Escola Superior	1,9%	1,0%	1,5%	2,4%	1,2%	2,1%
Centro Federal de Educação Tecnológica	0,4%	1,6%	1,1%	0,2%	0,9%	0,5%
População	4.007	4.447	16.797	3.798	4.272	16.294
Tamanho da amostra	2.276	2.726	10.006	2.005	2.867	9.900

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,9%	0,3%	0,8%	0,2%	0,1%	0,2%
AL	3,2%	1,2%	2,1%	4,6%	0,7%	2,0%
AM	2,2%	1,0%	2,0%	0,8%	0,5%	0,6%
AP	0,2%	0,3%	0,3%	0,1%	0,4%	0,3%
BA	7,4%	7,8%	6,5%	24,7%	7,5%	16,2%
CE	1,2%	2,9%	2,1%	0,9%	4,0%	2,2%
DF	0,1%	0,4%	0,3%	0,3%	0,5%	0,3%
ES	1,6%	3,1%	2,1%	1,7%	3,5%	2,4%
GO	6,5%	3,4%	4,6%	2,8%	2,5%	2,9%
MA	2,0%	2,4%	2,0%	7,7%	2,0%	4,2%
MG	11,3%	16,6%	12,8%	7,7%	15,3%	11,7%
MS	2,2%	1,4%	2,2%	0,9%	1,9%	1,4%
MT	2,5%	1,0%	1,9%	2,9%	0,8%	1,9%
PA	1,4%	2,9%	2,4%	1,2%	1,7%	1,6%
PB	0,7%	0,9%	1,4%	0,7%	0,9%	0,7%
PE	6,4%	3,2%	4,6%	3,7%	1,3%	2,5%
PI	2,2%	1,0%	1,8%	2,3%	0,3%	1,2%
PR	6,4%	6,1%	7,0%	4,2%	6,2%	5,6%
RJ	10,0%	9,1%	9,2%	7,8%	8,3%	8,0%
RN	1,8%	1,7%	1,4%	0,3%	2,7%	1,6%
RO	0,6%	1,0%	1,0%	0,5%	0,5%	0,6%
RR	1,1%	0,2%	0,6%	0,4%	0,1%	0,2%
RS	7,8%	8,5%	8,8%	4,2%	8,9%	7,5%
SC	2,5%	2,7%	2,9%	2,0%	3,0%	2,5%
SE	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%
SP	16,6%	20,3%	18,2%	16,6%	25,7%	21,1%
TO	0,6%	0,1%	0,4%	0,2%	0,0%	0,1%
Exterior	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%
População	3.951	4.436	16.696	3.783	4.265	16.257
Tamanho da amostra	2.261	2.719	9.967	1.995	2.862	9.874

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Solteiro(a)	79,1%	88,1%	82,9%	63,4%	85,1%	74,0%
Casado(a)	16,0%	7,6%	12,4%	31,4%	11,3%	21,1%
Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a)	2,3%	2,0%	1,9%	3,1%	1,0%	2,3%
Viúvo(a)	0,3%	0,0%	0,3%	0,4%	0,1%	0,5%
Outro	2,3%	2,3%	2,5%	1,7%	2,4%	2,2%
População	3.937	4.428	16.653	3.771	4.260	16.233
Tamanho da amostra	2.250	2.713	9.936	1.985	2.858	9.855

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	8,7%	10,4%	8,7%	4,6%	7,4%	6,0%
Um	30,4%	39,4%	34,7%	26,2%	37,5%	31,8%
Dois	25,2%	28,5%	27,5%	23,7%	31,0%	28,4%
Três	14,0%	10,0%	12,0%	8,0%	12,1%	11,0%
Quatro ou mais	21,7%	11,8%	17,0%	37,5%	12,0%	22,9%
População	3.941	4.423	16.653	3.773	4.259	16.226
Tamanho da amostra	2.254	2.709	9.936	1.987	2.858	9.851

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	79,6%	90,5%	84,5%	61,9%	88,0%	75,4%
Um	11,1%	4,2%	8,4%	18,3%	6,0%	12,6%
Dois	5,9%	3,6%	4,8%	13,6%	5,0%	8,9%
Três	2,0%	1,5%	1,7%	5,1%	0,8%	2,5%
Quatro ou mais	1,4%	0,2%	0,6%	1,1%	0,1%	0,6%
População	3.936	4.426	16.644	3.776	4.259	16.232
Tamanho da amostra	2.249	2.714	9.938	1.989	2.858	9.856

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Branco(a)	58,3%	63,2%	60,2%	55,7%	67,9%	62,7%
Negro(a)	7,5%	5,7%	6,7%	7,1%	5,7%	6,6%
Pardo(a)/mulato(a)	31,0%	28,6%	30,2%	33,7%	23,1%	27,7%
Amarelo(a) (de origem oriental)	2,1%	1,5%	1,6%	2,5%	2,4%	2,1%
Indígena ou de origem indígena	1,1%	1,0%	1,2%	1,0%	0,9%	0,9%
População	3.927	4.406	16.617	3.776	4.248	16.218
Tamanho da amostra	2.249	2.699	9.920	1.989	2.851	9.848

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 10
Com quem você mora atualmente? (questão 6)
Biologia – 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	71,9%	72,3%	72,6%	52,9%	70,3%	63,5%
Com o(a) esposo(a) e(ou) com o(s) filho(s)	18,8%	10,0%	15,2%	36,8%	12,8%	25,1%
Com amigos (compartilhando despesas ou de favor)	4,8%	10,4%	7,0%	4,6%	10,1%	6,0%
Com colegas, em alojamento universitário	1,0%	1,9%	1,2%	0,8%	1,9%	1,0%
Sozinho(a)	3,5%	5,4%	4,1%	4,8%	4,9%	4,4%
População	3.947	4.424	16.660	3.777	4.259	16.235
Tamanho da amostra	2.257	2.711	9.946	1.992	2.858	9.859

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 11
Qual a faixa de renda mensal da sua família? (questão 7)
Biologia – 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)	63,6%	40,9%	55,0%	64,1%	26,9%	47,3%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R$ 1.245,00 até R$ 4.150,00)	30,4%	44,5%	36,4%	28,9%	51,2%	41,5%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R$ 4.151,00 até R$ 8.300,00)	4,2%	10,2%	6,2%	5,2%	15,6%	8,3%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R$ 8.301,00 até R$ 12.450,00)	1,1%	2,9%	1,6%	1,1%	4,1%	1,9%
Mais de 30 salários mínimos (mais de R$ 12.450,00)	0,6%	1,5%	0,8%	0,6%	2,2%	1,0%
População	3.866	4.394	16.489	3.741	4.243	16.158
Tamanho da amostra	2.222	2.691	9.852	1.967	2.846	9.806

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	12,1%	17,9%	14,1%	16,4%	18,5%	15,2%
Um ou dois	29,6%	26,8%	28,5%	28,5%	31,9%	31,5%
Três ou quatro	42,4%	44,6%	44,1%	41,6%	40,0%	40,2%
Cinco ou seis	13,3%	9,1%	11,0%	9,1%	7,1%	10,2%
Mais de seis	2,6%	1,6%	2,4%	4,5%	2,5%	2,9%
População	3.932	4.425	16.653	3.781	4.258	16.238
Tamanho da amostra	2.247	2.712	9.937	1.993	2.857	9.860

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)
Biologia – 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	37,7%	61,2%	46,4%	20,3%	44,5%	30,7%
Trabalho e recebo ajuda da família	26,1%	18,7%	24,0%	27,4%	30,6%	31,2%
Trabalho e me sustento	10,5%	7,1%	9,1%	16,5%	9,3%	11,9%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	19,8%	9,6%	16,0%	28,2%	12,8%	21,2%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	6,0%	3,5%	4,4%	7,6%	2,9%	5,0%
População	3.947	4.425	16.652	3.779	4.261	16.201
Tamanho da amostra	2.257	2.712	9.937	1.992	2.858	9.860

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)
Biologia – 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	24,4%	45,2%	32,2%	10,7%	31,8%	18,4%
Trabalho/trabalhei eventualmente	6,2%	6,6%	6,4%	6,5%	6,9%	5,7%
Trabalho/trabalhei até 20 horas semanais	12,0%	7,7%	9,5%	21,1%	13,8%	15,0%
Trabalho/trabalhei mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais	13,3%	11,9%	13,7%	15,9%	17,1%	17,4%
Trabalho/trabalhei em tempo integral - 40 horas semanais ou mais	44,0%	28,7%	38,3%	45,9%	30,5%	43,4%
População	3.959	4.401	16.611	3.774	4.237	16.189
Tamanho da amostra	2.249	2.696	9.896	1.987	2.842	9.824

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)
Biologia – 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)	1,1%	0,9%	1,0%	4,6%	2,6%	4,5%
Prouni integral	1,0%	5,8%	3,1%	1,5%	6,5%	4,2%
Prouni parcial	1,8%	2,2%	2,2%	1,0%	1,4%	1,5%
Bolsa integral ou parcial (inclusive descontos em mensalidades) oferecida pela própria instituição	12,6%	9,0%	12,0%	10,5%	11,4%	11,9%
Bolsa integral ou parcial oferecida por entidades externas	6,6%	3,6%	4,8%	17,5%	12,2%	12,6%
Outro(s)	6,9%	5,4%	6,5%	14,2%	11,5%	11,0%
Nenhum	69,9%	73,1%	70,4%	50,6%	54,5%	54,2%
População	3.893	4.400	16.496	3.713	4.229	16.084
Tamanho da amostra	2.223	2.694	9.838	1.972	2.836	9.779

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)
Biologia – 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 indentificação étnico-racial (negros, pardos e indígenas)	3,0%	1,9%	2,6%	2,5%	0,9%	1,5%
Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com recorte social (egresso de escola pública, renda, etc.)	8,6%	8,0%	7,4%	6,2%	3,3%	4,7%
Sim, por sistema distinto dos anteriores	11,9%	8,0%	10,9%	16,9%	5,3%	11,7%
Não	76,5%	82,1%	79,1%	74,4%	90,4%	82,1%
População	3.865	4.391	16.399	3.638	4.237	15.991
Tamanho da amostra	2.213	2.689	9.793	1.951	2.840	9.740

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	7,4%	2,6%	5,4%	16,1%	3,2%	8,1%
Ensino fundamental de 1.ª a 4.ª série	35,0%	21,0%	29,3%	43,1%	21,0%	32,9%
Ensino fundamental de 5.ª a 8.ª série	18,7%	17,4%	19,0%	13,0%	15,3%	16,3%
Ensino médio	27,1%	33,3%	29,9%	18,2%	32,3%	26,6%
Ensino superior	11,8%	25,6%	16,4%	9,5%	28,2%	16,0%
População	3.913	4.414	16.545	3.757	4.228	16.151
Tamanho da amostra	2.236	2.704	9.882	1.978	2.833	9.797

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	5,1%	2,2%	3,9%	14,1%	1,3%	6,4%
Ensino fundamental de 1.ª a 4.ª série	28,9%	16,4%	24,1%	37,8%	18,3%	28,1%
Ensino fundamental de 5.ª a 8.ª série	20,4%	14,5%	17,8%	13,6%	13,2%	15,9%
Ensino médio	28,2%	34,6%	32,3%	21,3%	35,9%	29,4%
Ensino superior	17,4%	32,3%	22,0%	13,2%	31,2%	20,2%
População	3.931	4.419	16.639	3.777	4.244	16.216
Tamanho da amostra	2.248	2.709	9.934	1.990	2.847	9.843

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,9%	0,4%	0,8%	0,2%	0,1%	0,2%
AL	3,3%	1,2%	2,2%	4,8%	0,8%	2,1%
AM	2,2%	1,0%	2,0%	0,8%	0,5%	0,6%
AP	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,5%	0,4%
BA	7,1%	7,9%	6,4%	24,5%	8,6%	16,5%
CE	1,0%	2,8%	2,0%	0,7%	3,8%	2,1%
DF	0,8%	0,3%	0,4%	0,1%	0,3%	0,1%
ES	1,5%	3,4%	2,2%	1,8%	3,8%	2,6%
GO	6,2%	3,7%	4,8%	2,9%	2,6%	3,1%
MA	1,7%	2,3%	1,8%	8,2%	1,9%	4,2%
MG	11,1%	16,1%	12,8%	7,8%	15,4%	11,7%
MS	2,3%	1,4%	2,3%	0,9%	1,9%	1,5%
MT	2,8%	1,3%	2,3%	3,6%	0,9%	2,3%
PA	1,8%	2,8%	2,5%	0,9%	1,8%	1,5%
PB	0,6%	1,0%	1,1%	0,6%	0,6%	0,5%
PE	6,5%	3,1%	4,7%	3,8%	1,2%	2,5%
PI	2,0%	1,1%	1,7%	2,0%	0,4%	1,1%
PR	6,1%	6,2%	6,9%	3,7%	6,1%	5,4%
RJ	9,6%	8,7%	8,9%	8,0%	7,8%	7,8%
RN	1,1%	1,8%	1,3%	0,5%	2,8%	1,7%
RO	0,8%	0,9%	1,0%	0,7%	0,5%	0,7%
RR	1,3%	0,3%	0,8%	0,4%	0,2%	0,2%
RS	7,7%	8,3%	8,7%	4,0%	8,8%	7,4%
SC	2,7%	2,8%	3,1%	2,1%	3,3%	2,7%
SE	0,4%	0,3%	0,3%	0,5%	0,4%	0,3%
SP	16,8%	20,4%	18,0%	16,4%	24,9%	20,4%
TO	1,1%	0,2%	0,6%	0,1%	0,0%	0,1%
Exterior	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
População	3.946	4.431	16.687	3.785	4.263	16.255
Tamanho da amostra	2.257	2.716	9.960	1.995	2.860	9.870

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,9%	0,4%	0,8%	0,1%	0,1%	0,1%
AL	3,3%	1,2%	2,2%	4,7%	0,7%	2,1%
AM	2,2%	1,1%	2,0%	0,9%	0,4%	0,6%
AP	0,3%	0,3%	0,3%	0,1%	0,5%	0,4%
BA	6,9%	7,7%	6,2%	23,3%	8,5%	16,0%
CE	1,1%	2,8%	2,0%	0,6%	3,9%	2,1%
DF	0,8%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%
ES	1,7%	3,5%	2,3%	1,8%	3,9%	2,6%
GO	6,5%	3,7%	4,8%	3,0%	2,7%	3,1%
MA	1,7%	2,3%	1,8%	8,0%	1,8%	4,2%
MG	11,2%	16,1%	12,7%	8,0%	15,4%	11,8%
MS	2,3%	1,4%	2,3%	0,9%	1,9%	1,5%
MT	2,9%	1,2%	2,3%	3,6%	0,9%	2,4%
PA	1,4%	2,8%	2,4%	0,9%	1,7%	1,5%
PB	0,8%	1,1%	1,1%	0,6%	0,7%	0,6%
PE	6,3%	3,0%	4,6%	3,8%	1,1%	2,4%
PI	2,1%	1,1%	1,7%	1,8%	0,4%	1,1%
PR	6,0%	6,4%	6,9%	3,8%	6,1%	5,3%
RJ	9,7%	8,9%	9,1%	8,1%	7,8%	7,9%
RN	1,2%	1,7%	1,3%	0,5%	2,8%	1,8%
RO	0,9%	1,1%	1,0%	0,7%	0,6%	0,7%
RR	1,4%	0,3%	0,8%	0,5%	0,2%	0,3%
RS	7,8%	8,2%	8,7%	4,0%	8,7%	7,4%
SC	2,7%	2,7%	3,1%	2,0%	3,3%	2,7%
SE	0,4%	0,3%	0,3%	1,6%	0,5%	0,6%
SP	16,7%	20,4%	18,2%	16,4%	25,0%	20,6%
TO	1,0%	0,2%	0,6%	0,1%	0,0%	0,1%
Exterior	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
População	3.943	4.432	16.687	3.780	4.263	16.209
Tamanho da amostra	2.255	2.717	9.960	1.992	2.860	9.866

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 21
Em que tipo de escola você cursou o ensino médio? (questão 17)
Biologia – 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	71,6%	52,9%	65,4%	69,1%	45,9%	62,3%
Todo em escola privada (particular)	18,2%	38,4%	24,1%	19,3%	45,0%	27,5%
A maior parte em escola pública	4,3%	3,8%	4,6%	6,1%	4,0%	4,6%
A maior parte em escola privada (particular)	2,8%	3,7%	3,6%	2,7%	4,0%	3,6%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	3,0%	1,2%	2,4%	2,8%	1,1%	2,0%
População	3.965	4.437	16.708	3.776	4.259	16.234
Tamanho da amostra	2.252	2.720	9.957	1.991	2.858	9.859

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 22
Que tipo de curso de ensino médio você concluiu? (questão 18)
Biologia – 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	73,2%	84,7%	78,6%	53,0%	83,5%	68,4%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola etc.), no ensino regular	7,2%	8,2%	7,4%	9,9%	9,0%	9,8%
Profissionalizante magistério de 1.ª a 4.ª série (Curso Normal), no ensino regular	10,3%	3,7%	7,4%	31,2%	5,0%	16,8%
Supletivo	7,0%	2,9%	5,2%	4,0%	2,0%	3,3%
Outro	2,4%	0,5%	1,4%	1,9%	0,5%	1,6%
População	3.931	4.428	16.627	3.770	4.248	16.194
Tamanho da amostra	2.246	2.714	9.921	1.986	2.850	9.832

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 23
Como é seu conhecimento de língua inglesa? (questão 19)
Biologia – 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	5,1%	12,7%	7,1%	3,9%	17,9%	8,4%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	19,4%	27,1%	21,9%	14,8%	31,9%	22,3%
Leio e escrevo, mas não falo	10,7%	9,8%	10,3%	12,3%	9,8%	9,9%
Leio, mas não escrevo nem falo	17,5%	17,7%	17,2%	20,5%	20,9%	20,7%
Praticamente nulo	47,3%	32,8%	43,4%	48,5%	19,5%	38,7%
População	3.936	4.429	16.649	3.778	4.252	16.187
Tamanho da amostra	2.250	2.714	9.936	1.991	2.852	9.851

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Leio, escrevo e falo bem	2,2%	3,7%	2,8%	2,3%	3,2%	2,5%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	15,9%	19,4%	17,4%	10,5%	16,3%	13,7%
Leio e escrevo, mas não falo	6,3%	7,1%	6,4%	6,3%	6,3%	5,7%
Leio, mas não escrevo nem falo	24,4%	31,7%	28,1%	26,4%	43,6%	33,0%
Praticamente nulo	51,2%	38,1%	45,4%	54,5%	30,7%	45,1%
População	3.941	4.424	16.637	3.759	4.246	16.175
Tamanho da amostra	2.253	2.712	9.927	1.978	2.849	9.814

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	17,9%	17,9%	17,9%	16,6%	15,4%	15,2%
No máximo dois	42,8%	32,6%	37,5%	33,5%	33,6%	35,4%
Entre três e cinco	27,0%	32,3%	30,1%	33,0%	34,1%	31,8%
Entre seis e oito	5,5%	8,4%	7,3%	9,5%	7,9%	9,1%
Mais de oito	6,7%	8,9%	7,1%	7,3%	9,0%	8,6%
População	3.857	4.398	16.485	3.731	4.237	16.109
Tamanho da amostra	2.219	2.704	9.860	1.957	2.843	9.768

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 26

Quais os tipos de livros você mais lê? (questão 22)
Biologia – 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	22,2%	41,7%	29,3%	13,4%	33,4%	21,9%
Obras literárias de não-ficção	9,8%	15,3%	13,1%	11,0%	14,0%	12,4%
Livros técnicos	17,6%	15,5%	17,3%	23,5%	30,0%	26,5%
Livros de auto-ajuda	21,3%	6,3%	12,7%	21,1%	5,8%	14,1%
Outros	29,0%	21,2%	27,6%	30,9%	16,8%	25,1%
População	3.172	3.602	13.514	3.102	3.574	13.631
Tamanho da amostra	1.793	2.206	8.019	1.620	2.400	8.171

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diariamente	14,9%	10,3%	13,0%	14,6%	11,8%	13,9%
Algumas vezes por semana	35,4%	30,7%	34,6%	36,1%	30,3%	34,5%
Somente aos domingos	7,1%	8,3%	7,3%	5,3%	7,0%	6,1%
Raramente	37,6%	43,1%	39,7%	41,0%	44,3%	41,1%
Nunca	5,0%	7,6%	5,5%	3,0%	6,6%	4,4%
População	3.926	4.418	16.609	3.761	4.242	16.180
Tamanho da amostra	2.243	2.707	9.913	1.978	2.846	9.819

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 28
Quais os assuntos dos jornais que você mais lê? (questão 24)
Biologia – 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	67,3%	60,4%	66,1%	70,3%	59,6%	68,7%
Política e(ou) economia	6,1%	6,3%	5,9%	4,3%	9,3%	6,2%
Cultura e arte	11,4%	17,2%	13,5%	12,4%	18,1%	13,2%
Esportes	5,0%	4,7%	4,5%	3,9%	4,0%	3,5%
Outros	10,2%	11,4%	10,1%	9,1%	9,0%	8,5%
População	3.739	4.085	15.706	3.648	3.954	15.464
Tamanho da amostra	2.133	2.509	9.371	1.897	2.653	9.349

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Jornais	7,9%	5,7%	7,5%	9,9%	4,8%	8,1%
Revistas	4,0%	4,4%	4,2%	3,7%	3,1%	3,7%
TV	51,1%	46,8%	49,3%	48,3%	41,4%	45,1%
Rádio	3,7%	2,1%	3,0%	2,5%	1,9%	1,9%
Internet	33,2%	40,9%	36,0%	35,7%	48,7%	41,2%
População	3.908	4.416	16.562	3.763	4.230	16.131
Tamanho da amostra	2.232	2.707	9.889	1.980	2.838	9.783

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 30
Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição? (questão 26)
Biologia – 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	4,2%	2,1%	3,1%	19,0%	3,0%	9,2%
Nunca a utilizo	5,0%	3,3%	3,8%	5,4%	2,0%	3,3%
Utilizo raramente	20,0%	12,1%	15,7%	19,9%	18,5%	19,3%
Utilizo com razoável freqüência	41,6%	41,2%	42,3%	35,4%	45,5%	41,8%
Utilizo muito frequentemente	29,3%	41,2%	35,1%	20,3%	31,0%	26,4%
População	3.909	4.426	16.620	3.778	4.250	16.226
Tamanho da amostra	2.248	2.712	9.932	1.991	2.851	9.849

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)
Biologia – 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	42,1%	47,4%	45,6%	28,9%	39,1%	35,7%
O acervo da biblioteca de outra instituição	2,5%	2,0%	2,1%	3,0%	2,2%	2,4%
Livros e(ou) periódicos de minha propriedade	5,6%	4,5%	4,8%	10,0%	5,0%	7,0%
A internet	49,0%	45,6%	46,8%	57,4%	53,6%	54,6%
Não realizo/realizei pesquisas no meu curso	0,8%	0,4%	0,7%	0,7%	0,1%	0,3%
População	3.917	4.372	16.535	3.758	4.192	16.035
Tamanho da amostra	2.241	2.679	9.871	1.976	2.814	9.742

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)
Biologia – 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	8,3%	3,5%	5,5%	5,5%	3,4%	4,9%
Uma a duas	45,2%	29,7%	39,2%	47,5%	27,0%	38,5%
Três a cinco	30,0%	35,6%	33,3%	29,1%	37,0%	33,3%
Seis a oito	9,6%	15,4%	12,3%	12,1%	15,2%	12,9%
Mais de oito	6,9%	15,8%	9,7%	5,7%	17,3%	10,5%
População	3.938	4.420	16.645	3.771	4.252	16.213
Tamanho da amostra	2.251	2.709	9.935	1.985	2.853	9.842

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)
Biologia – 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	6,9%	14,1%	9,3%	11,8%	41,9%	23,7%
Atividades de monitoria	5,6%	5,0%	5,4%	8,1%	11,1%	8,9%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	22,6%	15,1%	18,2%	32,4%	17,8%	24,9%
Atividades de extensão promovidas pela minha instituição	16,1%	15,3%	16,5%	14,6%	12,0%	15,6%
Nenhuma atividade	48,9%	50,5%	50,6%	33,0%	17,2%	27,0%
População	3.920	4.405	16.588	3.761	4.198	16.104
Tamanho da amostra	2.243	2.699	9.900	1.979	2.814	9.764

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 34
Você está ou esteve envolvido(a) em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)? (questão 30)
Biologia – 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)	6,1%	4,5%	5,1%	7,6%	9,2%	8,6%
Sim, desenvolvo/desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	17,2%	15,0%	16,2%	27,6%	49,2%	37,1%
Sim, participo/participei de projetos de professores	12,4%	13,2%	12,1%	20,7%	14,0%	15,5%
Sim, participo/participei de projetos de estudantes da pós-graduação	2,1%	4,2%	2,7%	3,2%	4,0%	3,2%
Não, porque não me interesso/interessei ou não tive oportunidade	62,3%	63,2%	64,0%	40,9%	23,7%	35,7%
População	3.908	4.414	16.584	3.769	4.250	16.188
Tamanho da amostra	2.237	2.704	9.898	1.985	2.852	9.823

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)
Biologia – 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	65,1%	62,4%	66,0%	60,7%	57,3%	60,3%
Outras instituições de ensino	10,6%	13,9%	11,4%	16,7%	18,0%	18,6%
Diretórios estudantis ou centros acadêmicos	3,7%	6,1%	4,5%	6,8%	3,8%	4,4%
Associações científicas ou profissionais da área	4,1%	6,0%	4,3%	6,0%	17,9%	9,7%
Não participo/participei de eventos	16,5%	11,5%	13,8%	9,9%	2,9%	7,0%
População	3.924	4.424	16.624	3.774	4.254	16.217
Tamanho da amostra	2.246	2.712	9.923	1.988	2.854	9.843

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)
Biologia – 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.)	74,6%	73,9%	76,6%	79,4%	80,7%	81,6%
Atividades artísticas (teatro, música etc.)	2,2%	3,3%	2,3%	1,7%	4,2%	2,2%
Atividades desportivas	2,0%	2,1%	1,8%	2,7%	1,9%	1,7%
Estudos de línguas estrangeiras	0,9%	1,4%	0,9%	0,8%	2,8%	1,5%
Nenhuma	20,3%	19,2%	18,4%	15,4%	10,4%	13,0%
População	3.928	4.419	16.630	3.772	4.246	16.196
Tamanho da amostra	2.249	2.707	9.930	1.987	2.848	9.829

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Cinema	32,0%	45,2%	38,8%	32,0%	52,3%	42,4%
Espetáculos teatrais	12,4%	11,5%	11,8%	15,2%	10,7%	12,1%
Shows musicais e(ou) concertos	32,8%	29,8%	31,7%	31,9%	25,4%	28,3%
Dança	14,0%	8,9%	11,3%	12,5%	7,4%	11,1%
Nenhuma	8,8%	4,5%	6,4%	8,3%	4,2%	6,2%
População	3.933	4.421	16.637	3.775	4.245	16.187
Tamanho da amostra	2.250	2.709	9.932	1.990	2.849	9.827

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nunca	2,0%	0,9%	1,2%	1,7%	0,4%	1,2%
Raramente	4,5%	1,2%	3,1%	4,5%	0,6%	3,0%
Às vezes	14,1%	8,4%	11,6%	15,2%	2,6%	8,6%
Freqüentemente	32,1%	28,2%	31,1%	32,2%	18,6%	25,6%
Sempre	47,3%	61,2%	53,1%	46,3%	77,7%	61,6%
População	3.894	4.384	16.484	3.744	4.229	16.066
Tamanho da amostra	2.229	2.687	9.855	1.967	2.837	9.769

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	92,4%	95,7%	93,6%	93,8%	97,4%	95,8%
Não	7,6%	4,3%	6,4%	6,2%	2,6%	4,2%
População	3.839	4.374	16.358	3.692	4.239	15.990
Tamanho da amostra	2.195	2.680	9.775	1.930	2.841	9.685

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	64,7%	76,2%	70,2%	71,5%	87,9%	77,9%
Não	35,3%	23,8%	29,8%	28,5%	12,1%	22,1%
População	3.839	4.348	16.302	3.686	4.225	15.952
Tamanho da amostra	2.195	2.663	9.738	1.925	2.832	9.660

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	40,0%	33,6%	37,6%	49,6%	59,3%	53,1%
Não	60,0%	66,4%	62,4%	50,4%	40,7%	46,9%
População	3.803	4.317	16.190	3.663	4.150	15.821
Tamanho da amostra	2.176	2.643	9.674	1.910	2.779	9.567

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	73,8%	80,8%	76,0%	73,3%	86,4%	79,6%
Não	26,2%	19,2%	24,0%	26,7%	13,6%	20,4%
População	3.836	4.373	16.323	3.678	4.233	15.961
Tamanho da amostra	2.195	2.679	9.759	1.921	2.837	9.666

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	61,4%	58,4%	59,1%	56,4%	57,7%	57,9%
Não	38,6%	41,6%	40,9%	43,6%	42,3%	42,1%
População	3.818	4.376	16.312	3.674	4.221	15.929
Tamanho da amostra	2.187	2.680	9.753	1.917	2.829	9.643

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	79,3%	88,5%	83,3%	70,0%	90,7%	80,8%
Não	20,7%	11,5%	16,7%	30,0%	9,3%	19,2%
População	3.844	4.387	16.372	3.682	4.241	15.981
Tamanho da amostra	2.199	2.688	9.789	1.923	2.843	9.680

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	97,9%	99,0%	98,6%	98,7%	99,3%	99,2%
Não	2,1%	1,0%	1,4%	1,3%	0,7%	0,8%
População	3.843	4.389	16.392	3.696	4.245	16.007
Tamanho da amostra	2.198	2.689	9.794	1.933	2.846	9.698

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	61,9%	55,8%	58,8%	77,0%	83,3%	79,5%
Não	38,1%	44,2%	41,2%	23,0%	16,7%	20,5%
População	3.827	4.358	16.297	3.674	4.216	15.926
Tamanho da amostra	2.188	2.669	9.738	1.917	2.825	9.640

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	86,1%	94,7%	90,3%	85,0%	97,4%	92,1%
Não	13,9%	5,3%	9,7%	15,0%	2,6%	7,9%
População	3.831	4.380	16.351	3.689	4.225	15.957
Tamanho da amostra	2.190	2.683	9.770	1.928	2.832	9.664

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	15,9%	16,4%	15,3%	15,8%	25,4%	19,5%
Não	84,1%	83,6%	84,7%	84,2%	74,6%	80,5%
População	3.853	4.371	16.352	3.677	4.228	15.956
Tamanho da amostra	2.190	2.677	9.758	1.920	2.835	9.664

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	21,6%	29,6%	24,2%	26,0%	43,6%	33,3%
Não	78,4%	70,4%	75,8%	74,0%	56,4%	66,7%
População	3.858	4.382	16.376	3.676	4.234	15.964
Tamanho da amostra	2.193	2.684	9.774	1.919	2.838	9.668

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito bom	19,9%	23,2%	21,0%	17,9%	28,4%	23,8%
Bom	70,4%	67,2%	69,4%	72,4%	66,8%	69,0%
Ruim	9,1%	8,9%	8,9%	8,6%	4,5%	6,7%
Muito ruim	0,7%	0,6%	0,7%	1,1%	0,3%	0,5%
População	3.880	4.389	16.432	3.695	4.243	16.008
Tamanho da amostra	2.206	2.692	9.808	1.934	2.845	9.700

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 30	37,0%	39,8%	38,7%	38,3%	44,7%	41,6%
Entre 31 e 50	50,7%	48,6%	49,5%	51,7%	42,8%	47,6%
Entre 51 e 70	10,2%	9,9%	9,9%	7,5%	9,9%	8,5%
Entre 71 e 100	1,9%	1,6%	1,7%	2,2%	2,4%	2,1%
Mais de 100	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%
População	3.925	4.416	16.625	3.765	4.254	16.202
Tamanho da amostra	2.244	2.707	9.926	1.983	2.855	9.837

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)
Biologia – 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	59,5%	56,2%	58,8%	47,0%	56,0%	53,5%
Arejadas, bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora pequenas em relação ao número de estudantes	16,7%	16,8%	17,0%	18,4%	19,0%	18,5%
Bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora sejam mal ventiladas e pequenas em relação ao número de estudantes	11,7%	14,0%	11,8%	15,4%	13,4%	13,7%
Mal ventiladas, mal iluminadas, pequenas em relação ao número de estudantes e com mobiliário razoavelmente satisfatório	7,4%	8,5%	7,8%	12,5%	7,7%	9,1%
Mal arejadas, mal iluminadas, com mobiliário inadequado e pequenas em relação ao número de estudantes	4,7%	4,6%	4,7%	6,7%	3,9%	5,2%
População	3.929	4.403	16.601	3.767	4.248	16.201
Tamanho da amostra	2.248	2.701	9.918	1.984	2.851	9.833

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 53
O espaço pedagógico é adequado ao número de estudantes? (questão 49)
Biologia – 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	45,7%	37,7%	42,6%	29,7%	30,4%	32,9%
Sim, na maior parte delas	34,9%	42,3%	37,2%	39,1%	45,9%	40,7%
Sim, mas apenas na metade delas	8,6%	9,6%	9,2%	12,9%	10,9%	11,6%
Sim, mas em menos da metade delas	5,7%	5,5%	5,7%	13,3%	8,1%	9,2%
Não, em nenhuma	5,1%	4,9%	5,2%	5,0%	4,7%	5,6%
População	3.927	4.416	16.636	3.779	4.251	16.232
Tamanho da amostra	2.250	2.709	9.938	1.991	2.853	9.854

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 54
O material de consumo oferecido é suficiente para o número de estudantes? (questão 50)
Biologia – 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	41,8%	34,2%	38,5%	21,5%	24,2%	24,6%
Sim, na maior parte delas	32,2%	39,0%	34,6%	38,0%	41,8%	38,5%
Sim, mas apenas na metade delas	9,3%	10,3%	9,4%	10,0%	12,0%	11,3%
Sim, mas em menos da metade delas	7,0%	8,3%	8,4%	13,1%	12,0%	11,5%
Não, em nenhuma	9,7%	8,2%	9,1%	17,5%	10,0%	14,1%
População	3.932	4.422	16.626	3.770	4.255	16.216
Tamanho da amostra	2.250	2.712	9.930	1.987	2.856	9.846

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 55
Os equipamentos disponíveis são suficientes para o número de estudantes? (questão 51)
Biologia – 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	34,6%	28,2%	31,9%	18,9%	22,1%	21,4%
Sim, na maior parte delas	31,6%	37,3%	33,9%	32,3%	39,9%	36,1%
Sim, mas apenas na metade delas	12,7%	12,8%	12,2%	18,3%	14,4%	15,9%
Sim, mas em menos da metade delas	9,7%	10,0%	9,9%	14,1%	12,1%	12,4%
Não, em nenhuma	11,4%	11,6%	12,1%	16,4%	11,5%	14,1%
População	3.944	4.422	16.644	3.770	4.253	16.219
Tamanho da amostra	2.245	2.712	9.927	1.986	2.853	9.846

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 56
Como são os equipamentos de laboratório utilizados no seu curso? (questão 52)
Biologia – 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	67,6%	55,4%	63,0%	51,6%	46,3%	52,3%
Atualizados, mas mal conservados	6,5%	7,5%	6,5%	10,7%	8,6%	8,5%
Atualizados, mas bem conservados	15,4%	25,9%	19,4%	17,8%	31,6%	23,5%
Desatualizados e mal conservados	5,0%	8,7%	6,2%	6,0%	10,8%	7,8%
Não há laboratório no meu curso	5,5%	2,5%	4,8%	13,9%	2,6%	7,9%
População	3.921	4.414	16.603	3.757	4.246	16.189
Tamanho da amostra	2.248	2.707	9.920	1.980	2.849	9.827

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente	53,5%	54,9%	54,7%	33,4%	49,5%	43,5%
De forma limitada	35,5%	37,8%	35,8%	53,2%	44,6%	47,8%
Não viabiliza para os estudantes do meu curso	3,9%	3,0%	3,5%	4,4%	3,4%	3,6%
Não viabiliza para nenhum estudante	3,4%	2,0%	2,8%	6,8%	1,4%	3,4%
O curso não necessita de microcomputadores	3,6%	2,3%	3,2%	2,2%	1,1%	1,7%
População	3.901	4.420	16.581	3.770	4.250	16.219
Tamanho da amostra	2.246	2.710	9.915	1.986	2.853	9.848

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	46,9%	39,5%	44,2%	26,8%	31,0%	31,0%
É medianamente atualizado	27,4%	32,8%	29,2%	24,6%	38,6%	32,4%
É pouco atualizado	12,3%	14,5%	13,1%	17,6%	18,3%	17,5%
É desatualizado	5,5%	7,9%	7,0%	10,5%	11,0%	10,5%
Não sei responder	7,9%	5,3%	6,5%	20,6%	1,1%	8,6%
População	3.911	4.418	16.614	3.733	4.252	16.143
Tamanho da amostra	2.252	2.709	9.935	1.987	2.853	9.848

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atende plenamente	23,4%	13,7%	18,5%	11,4%	8,8%	10,7%
Atende razoavelmente	42,1%	42,7%	42,7%	30,4%	42,2%	39,4%
Atende precariamente	12,6%	20,9%	16,5%	19,5%	24,7%	20,8%
Não atende	14,7%	18,0%	16,9%	21,7%	23,6%	22,5%
Não sei responder	7,2%	4,6%	5,4%	17,0%	0,8%	6,6%
População	3.939	4.418	16.654	3.779	4.249	16.225
Tamanho da amostra	2.252	2.709	9.942	1.992	2.851	9.851

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	38,3%	33,4%	35,8%	20,5%	31,0%	27,1%
É medianamente atualizado	33,9%	31,8%	33,1%	31,9%	33,6%	34,7%
É desatualizado	7,2%	7,9%	7,7%	10,0%	13,8%	11,8%
Não existe acervo de periódicos especializados	4,5%	3,1%	4,1%	15,1%	8,7%	11,3%
Não sei responder	16,1%	23,8%	19,3%	22,4%	12,8%	15,1%
População	3.922	4.415	16.608	3.771	4.252	16.176
Tamanho da amostra	2.243	2.707	9.920	1.986	2.853	9.843

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, para todo o acervo	73,2%	74,5%	74,4%	53,7%	74,0%	65,0%
Sim, mas apenas para obras de caráter didático	12,1%	16,2%	14,4%	14,1%	17,0%	17,3%
Sim, mas apenas para obras de interesse geral	3,0%	3,5%	3,0%	4,9%	3,3%	4,1%
Não há empréstimo	3,2%	1,1%	2,5%	11,1%	4,1%	6,7%
Não sei responder	8,5%	4,7%	5,6%	16,2%	1,6%	6,9%
População	3.936	4.415	16.632	3.776	4.240	16.160
Tamanho da amostra	2.249	2.707	9.927	1.990	2.846	9.834

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 62
Como é o serviço de pesquisa bibliográfica oferecido? (questão 58)
Biologia – 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	18,3%	11,5%	16,0%	16,1%	8,6%	14,3%
Dispõe de sistema informatizado local	42,5%	54,3%	48,5%	40,6%	58,5%	52,5%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso à rede nacional de bibliotecas	13,4%	13,0%	12,8%	14,7%	14,9%	13,2%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso às redes nacional e internacional de bibliotecas	4,0%	5,1%	4,4%	3,2%	11,7%	6,4%
Não sei responder	21,8%	16,1%	18,3%	25,4%	6,3%	13,6%
População	3.905	4.405	16.570	3.766	4.249	16.199
Tamanho da amostra	2.230	2.700	9.887	1.984	2.852	9.834

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequado	46,9%	51,2%	49,3%	35,9%	52,1%	43,9%
Adequado	38,2%	36,9%	37,5%	33,9%	37,0%	36,8%
Pouco adequado	6,0%	6,4%	6,2%	7,6%	6,1%	6,9%
Inadequado	3,0%	2,0%	2,5%	6,0%	3,3%	5,4%
Não sei responder	5,8%	3,5%	4,6%	16,6%	1,6%	6,9%
População	3.943	4.421	16.656	3.779	4.250	16.224
Tamanho da amostra	2.254	2.711	9.945	1.992	2.853	9.851

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequadas	41,4%	38,1%	40,4%	26,5%	35,2%	31,9%
Adequadas	40,8%	42,4%	41,1%	34,5%	44,5%	40,1%
Pouco adequadas	9,3%	12,8%	10,8%	13,5%	13,7%	13,9%
Inadequadas	3,6%	3,3%	3,8%	10,3%	5,3%	7,5%
Não sei responder	4,9%	3,4%	3,9%	15,2%	1,4%	6,6%
População	3.909	4.425	16.618	3.781	4.247	16.223
Tamanho da amostra	2.249	2.713	9.938	1.993	2.851	9.850

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)
Biologia – 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	28,7%	21,4%	26,1%	18,0%	14,6%	19,4%
Sim, no ensino de várias disciplinas	31,3%	34,8%	33,7%	39,7%	33,5%	37,9%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	27,1%	34,6%	30,7%	34,5%	43,3%	36,0%
Não articula	3,0%	5,3%	3,4%	4,0%	7,0%	4,6%
Não sei informar	9,8%	3,9%	6,1%	3,8%	1,6%	2,1%
População	3.913	4.416	16.608	3.770	4.249	16.176
Tamanho da amostra	2.244	2.710	9.924	1.987	2.852	9.846

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)
Biologia – 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	32,6%	29,1%	31,1%	23,3%	19,0%	23,3%
Sim, no ensino de várias disciplinas	33,8%	37,7%	36,8%	35,7%	40,9%	40,2%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	24,2%	27,9%	25,6%	33,8%	35,7%	31,7%
Não articula	2,3%	2,6%	2,1%	3,7%	3,3%	3,1%
Não sei informar	7,1%	2,6%	4,3%	3,5%	1,1%	1,7%
População	3.921	4.417	16.617	3.775	4.251	16.180
Tamanho da amostra	2.245	2.710	9.928	1.990	2.854	9.848

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)
Biologia – 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	35,4%	30,7%	34,1%	35,7%	26,0%	34,2%
Contribui/contribuiu parcialmente	31,4%	29,1%	32,6%	33,3%	32,1%	34,0%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,8%	19,1%	15,3%	20,4%	25,6%	19,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	5,4%	12,9%	7,6%	5,0%	12,3%	7,5%
Não sei informar	15,0%	8,1%	10,4%	5,6%	4,0%	4,4%
População	3.927	4.417	16.616	3.773	4.248	16.179
Tamanho da amostra	2.244	2.710	9.925	1.988	2.852	9.847

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)
Biologia – 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	35,9%	33,3%	35,6%	34,7%	30,0%	35,6%
Contribui/contribuiu parcialmente	33,9%	35,4%	35,6%	38,2%	37,4%	37,7%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,1%	18,0%	14,5%	15,8%	22,2%	17,0%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	4,6%	7,8%	5,5%	4,8%	7,7%	5,6%
Não sei informar	13,5%	5,5%	8,9%	6,5%	2,7%	4,1%
População	3.921	4.415	16.614	3.776	4.252	16.181
Tamanho da amostra	2.242	2.708	9.919	1.990	2.854	9.848

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)
Biologia – 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	31,1%	27,8%	30,4%	29,0%	23,0%	28,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	31,1%	34,3%	34,0%	35,6%	36,4%	37,3%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,9%	19,9%	17,0%	19,9%	26,1%	21,1%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	7,3%	10,4%	7,9%	9,2%	11,2%	8,6%
Não sei informar	15,6%	7,6%	10,7%	6,3%	3,3%	4,6%
População	3.916	4.415	16.608	3.770	4.250	16.173
Tamanho da amostra	2.242	2.708	9.918	1.986	2.853	9.842

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)
Biologia – 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%	20,8%	24,4%	24,8%	17,6%	23,1%
Contribui/contribuiu parcialmente	30,6%	32,1%	32,3%	33,9%	30,5%	34,2%
Contribui/contribuiu muito pouco	15,5%	22,5%	19,4%	24,2%	28,4%	24,0%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	8,2%	14,6%	10,5%	10,4%	18,6%	12,6%
Não sei informar	18,3%	10,0%	13,3%	6,7%	4,8%	6,1%
População	3.919	4.410	16.603	3.772	4.251	16.174
Tamanho da amostra	2.241	2.706	9.914	1.988	2.853	9.844

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)
Biologia – 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	39,1%	35,8%	37,9%	32,6%	28,9%	34,1%
Contribui/contribuiu parcialmente	28,4%	28,9%	30,0%	37,0%	35,1%	35,8%
Contribui/contribuiu muito pouco	10,8%	17,2%	13,9%	14,3%	22,4%	16,8%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	7,1%	9,9%	7,4%	6,8%	9,9%	7,6%
Não sei informar	14,6%	8,2%	10,8%	9,3%	3,8%	5,7%
População	3.922	4.407	16.587	3.772	4.247	16.175
Tamanho da amostra	2.242	2.704	9.902	1.987	2.851	9.844

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	32,0%	32,0%	32,6%	31,4%	29,4%	32,8%
Contribui/contribuiu parcialmente	33,1%	35,5%	35,4%	36,7%	38,6%	38,0%
Contribui/contribuiu muito pouco	12,0%	16,5%	14,1%	18,6%	21,2%	17,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	4,9%	8,6%	6,0%	6,3%	7,2%	6,0%
Não sei informar	18,1%	7,5%	11,9%	7,1%	3,7%	5,3%
População	3.928	4.406	16.592	3.769	4.245	16.154
Tamanho da amostra	2.247	2.702	9.905	1.985	2.850	9.832

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	30,9%	23,4%	27,2%	24,1%	17,4%	22,2%
Contribui/contribuiu parcialmente	29,8%	30,8%	32,2%	29,6%	31,4%	34,7%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,6%	21,6%	18,4%	30,2%	30,0%	26,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	8,5%	15,4%	10,3%	9,1%	17,0%	11,1%
Não sei informar	16,2%	8,8%	12,0%	7,0%	4,3%	5,9%
População	3.920	4.410	16.602	3.731	4.245	16.123
Tamanho da amostra	2.241	2.705	9.911	1.985	2.850	9.835

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)
Biologia – 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	29,2%	21,0%	26,0%	24,2%	16,3%	23,2%
Contribui/contribuiu parcialmente	26,5%	27,6%	28,7%	32,5%	26,5%	31,4%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,8%	22,4%	18,9%	22,8%	30,3%	24,3%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	10,0%	18,1%	12,4%	12,9%	21,8%	14,5%
Não sei informar	19,5%	10,9%	14,2%	7,7%	5,1%	6,5%
População	3.931	4.416	16.631	3.776	4.250	16.171
Tamanho da amostra	2.248	2.709	9.929	1.990	2.853	9.843

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)
Biologia – 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	20,8%	27,1%	23,1%	16,0%	30,7%	23,2%
Sim, em várias disciplinas	18,0%	13,9%	15,7%	22,5%	10,0%	16,1%
Sim, em algumas disciplinas	28,2%	30,3%	30,0%	34,5%	33,9%	34,9%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	10,5%	8,5%	9,7%	12,5%	7,8%	9,4%
Não, o curso não oferece/ofereceu oportunidade	22,4%	20,2%	21,4%	14,5%	17,7%	16,4%
População	3.941	4.392	16.611	3.774	4.247	16.199
Tamanho da amostra	2.239	2.697	9.905	1.989	2.851	9.834

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)
Biologia – 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	20,3%	25,8%	22,0%	14,7%	30,1%	21,4%
Sim, em várias disciplinas	17,3%	11,8%	13,8%	16,1%	8,0%	13,5%
Sim, em algumas disciplinas	25,9%	27,9%	27,5%	37,2%	30,8%	33,4%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	9,7%	8,8%	9,4%	10,4%	7,6%	8,9%
Não, o curso não oferece/ofereceu oportunidade	26,9%	25,8%	27,3%	21,6%	23,5%	22,7%
População	3.919	4.393	16.585	3.764	4.243	16.182
Tamanho da amostra	2.241	2.695	9.902	1.982	2.849	9.823

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 77
Como você avalia o currículo do seu curso? (questão 73)
Biologia – 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	56,1%	55,2%	57,9%	41,2%	37,5%	43,8%
É relativamente integrado, já que as disciplinas se vinculam apenas por blocos ou áreas de conhecimentos afins	30,5%	35,8%	31,5%	44,7%	49,3%	43,8%
É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam	5,7%	5,6%	5,3%	9,5%	10,6%	9,3%
Não apresenta integração alguma entre as disciplinas	1,3%	0,5%	0,8%	1,7%	1,7%	1,3%
Não sei dizer	6,3%	2,9%	4,5%	2,9%	0,9%	1,8%
População	3.924	4.413	16.614	3.767	4.250	16.195
Tamanho da amostra	2.243	2.708	9.918	1.984	2.852	9.831

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	49,4%	44,1%	48,8%	41,6%	33,3%	39,2%
Sim, a maior parte	33,4%	38,5%	34,4%	35,7%	41,0%	37,5%
Sim, mas apenas cerca da metade	7,6%	7,3%	6,8%	11,6%	10,1%	9,5%
Sim, mas menos da metade	4,5%	6,2%	5,6%	7,6%	10,8%	9,2%
Nenhum discute	5,2%	4,0%	4,4%	3,4%	4,7%	4,5%
População	3.913	4.414	16.571	3.720	4.249	16.149
Tamanho da amostra	2.236	2.708	9.906	1.980	2.852	9.829

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)
Biologia – 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	58,1%	56,5%	59,9%	55,9%	52,9%	57,3%
Sim, a maior parte contém	31,5%	34,4%	30,9%	32,0%	34,3%	31,7%
Sim, mas apenas cerca da metade contém	6,4%	4,7%	5,4%	6,9%	5,7%	5,6%
Sim, mas apenas menos da metade contém	3,1%	3,7%	3,1%	3,3%	5,9%	4,3%
Não, nenhum contém	0,9%	0,6%	0,7%	1,9%	1,2%	1,0%
População	3.719	4.237	15.854	3.639	4.047	15.467
Tamanho da amostra	2.140	2.604	9.543	1.898	2.734	9.430

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)
Biologia – 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	31,3%	37,9%	35,0%	28,6%	31,6%	30,1%
São relevantes	51,7%	46,9%	49,1%	51,9%	49,4%	49,9%
São medianamente relevantes	11,5%	11,0%	10,9%	13,5%	14,0%	14,6%
São de pouca relevância	3,7%	2,7%	3,2%	2,8%	4,4%	3,7%
Não são relevantes	1,8%	1,5%	1,7%	3,3%	0,5%	1,7%
População	3.711	4.218	15.796	3.637	4.046	15.452
Tamanho da amostra	2.136	2.591	9.507	1.897	2.732	9.416

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 81
Que técnica de ensino a maioria dos professores tem utilizado predominantemente? (questão 77)
Biologia – 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)	13,1%	26,9%	18,3%	13,5%	32,3%	22,0%
Aulas expositivas, com participação dos estudantes	45,6%	51,9%	50,2%	55,1%	57,9%	57,3%
Aulas práticas	12,3%	7,9%	10,5%	5,3%	2,5%	3,5%
Trabalhos em grupo, desenvolvidos em sala de aula	23,4%	9,1%	15,7%	20,9%	5,5%	13,8%
Outra	5,7%	4,2%	5,3%	5,3%	1,9%	3,4%
População	3.910	4.392	16.538	3.754	4.244	16.156
Tamanho da amostra	2.233	2.695	9.873	1.975	2.847	9.803

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 82
Você é ou foi solicitado a realizar atividades de pesquisa como estratégia de aprendizagem? (questão 78)
Biologia – 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	21,2%	17,5%	19,6%	17,7%	14,3%	17,5%
Sim, na maior parte das disciplinas	32,0%	38,4%	35,6%	35,9%	42,1%	39,1%
Sim, mas apenas me metade das disciplinas	11,0%	10,6%	10,6%	13,7%	13,7%	13,7%
Sim, mas em menos da metade das disciplinas	14,5%	19,4%	16,8%	22,6%	23,6%	21,1%
Não, em nenhuma disciplina	21,2%	14,1%	17,5%	10,0%	6,2%	8,6%
População	3.948	4.397	16.602	3.775	4.246	16.213
Tamanho da amostra	2.244	2.700	9.903	1.990	2.849	9.842

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Bastante adequados	25,0%	23,4%	24,3%	16,0%	13,6%	15,2%
Adequados	48,9%	49,1%	49,5%	46,1%	49,9%	50,2%
Parcialmente adequados	19,9%	23,3%	21,2%	29,7%	31,5%	28,4%
Pouco adequados	4,8%	3,5%	4,1%	7,4%	4,4%	5,5%
Inadequados	1,4%	0,8%	1,0%	0,9%	0,6%	0,6%
População	3.934	4.410	16.605	3.764	4.248	16.194
Tamanho da amostra	2.250	2.708	9.917	1.983	2.851	9.832

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)
Biologia – 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	34,2%	47,1%	39,9%	29,2%	47,4%	36,6%
Apostilas e resumos	45,5%	25,0%	36,5%	48,3%	17,2%	33,2%
Cópias de trechos ou capítulos de livros	13,1%	21,2%	17,0%	14,2%	24,3%	19,6%
Artigos de periódicos especializados	4,3%	4,1%	3,8%	6,1%	9,2%	8,5%
Anotações manuscritas e cadernos de notas	3,0%	2,7%	2,8%	2,3%	2,0%	2,2%
População	3.912	4.392	16.554	3.759	4.228	16.142
Tamanho da amostra	2.235	2.696	9.883	1.979	2.840	9.797

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplo e adequado	61,3%	59,3%	60,9%	49,8%	51,5%	53,5%
Amplo, mas inadequado	9,0%	6,7%	6,8%	9,4%	6,0%	6,4%
Restrito, mas adequado	20,9%	28,1%	25,0%	31,3%	35,0%	32,2%
Restrito e inadequado	4,9%	5,3%	4,8%	6,8%	7,3%	6,6%
A minha instituição não dispõe desses recursos/meios	4,0%	0,7%	2,4%	2,7%	0,2%	1,3%
População	3.919	4.405	16.592	3.760	4.248	16.181
Tamanho da amostra	2.241	2.703	9.906	1.979	2.850	9.821

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)
Biologia – 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	55,4%	52,3%	54,7%	42,8%	40,9%	44,9%
Amplo, mas inadequado	10,8%	7,1%	8,6%	9,7%	6,0%	6,7%
Restrito, mas adequado	21,5%	28,3%	24,7%	33,4%	38,0%	34,2%
Restrito e inadequado	8,4%	10,5%	8,9%	9,5%	13,0%	11,3%
A minha instituição não dispõe desses recursos/meios	3,9%	1,9%	3,1%	4,6%	2,0%	2,8%
População	3.914	4.402	16.585	3.760	4.237	16.178
Tamanho da amostra	2.242	2.700	9.912	1.979	2.845	9.820

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 87
Que instrumentos de avaliação a maioria dos seus professores adota predominantemente? (questão 83)
Biologia – 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	67,8%	82,8%	75,1%	55,6%	86,0%	70,3%
Testes objetivos	11,9%	8,2%	10,8%	11,6%	6,2%	9,0%
Trabalhos em grupo	14,0%	6,9%	10,1%	28,7%	7,0%	18,5%
Trabalhos individuais	3,0%	1,1%	1,8%	1,4%	0,5%	1,0%
Provas práticas	3,3%	1,0%	2,2%	2,7%	0,3%	1,3%
População	3.880	4.359	16.441	3.748	4.223	16.117
Tamanho da amostra	2.231	2.689	9.855	1.971	2.833	9.777

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todos têm disponibilidade	23,9%	18,9%	21,6%	20,8%	13,4%	16,9%
A maioria tem disponibilidade	37,4%	46,1%	40,2%	34,1%	47,6%	38,9%
Cerca da metade tem disponibilidade	17,8%	15,8%	16,7%	16,6%	17,7%	16,7%
Menos da metade tem disponibilidade	15,8%	16,1%	16,9%	25,0%	16,4%	22,0%
Nenhum tem disponibilidade	5,1%	3,2%	4,7%	3,4%	5,0%	5,5%
População	3.911	4.400	16.565	3.757	4.239	16.178
Tamanho da amostra	2.236	2.699	9.895	1.977	2.845	9.819

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	49,4%	47,3%	50,0%	35,9%	27,7%	31,9%
Sim, a maior parte deles	40,9%	46,4%	42,1%	48,1%	61,5%	55,3%
Sim, mas apenas a metade deles	5,2%	4,2%	4,7%	9,9%	6,8%	8,2%
Sim, mas menos da metade deles	3,7%	2,0%	2,8%	5,7%	3,9%	4,5%
Não, nenhum deles	0,9%	0,1%	0,4%	0,4%	0,0%	0,2%
População	3.943	4.401	16.623	3.766	4.239	16.181
Tamanho da amostra	2.241	2.700	9.909	1.984	2.845	9.822

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 90
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica? (questão 86)
Biologia – 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	55,0%	65,9%	59,8%	46,4%	68,8%	57,8%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	9,9%	7,2%	8,1%	15,7%	7,0%	10,3%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	4,9%	2,6%	3,7%	9,1%	9,0%	7,2%
Não oferece	6,3%	4,0%	6,5%	13,3%	5,4%	11,6%
Não sei informar	23,9%	20,2%	22,0%	15,5%	9,8%	13,2%
População	3.921	4.401	16.588	3.757	4.235	16.154
Tamanho da amostra	2.241	2.703	9.904	1.978	2.843	9.804

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 91
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão? (questão 87)
Biologia – 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	49,4%	60,7%	55,5%	49,0%	62,0%	57,5%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	12,1%	5,2%	8,3%	14,4%	8,3%	10,1%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	5,0%	3,2%	3,7%	8,0%	7,7%	6,2%
Não oferece	5,7%	3,3%	5,4%	8,1%	5,6%	7,7%
Não sei informar	27,9%	27,6%	27,0%	20,5%	16,4%	18,5%
População	3.920	4.399	16.586	3.758	4.235	16.156
Tamanho da amostra	2.240	2.699	9.905	1.977	2.843	9.803

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 92
O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de monitoria? (questão 88)
Biologia – 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	55,5%	68,7%	62,1%	50,5%	69,8%	60,4%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	10,8%	5,0%	8,0%	11,0%	6,8%	9,0%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	4,7%	3,2%	4,0%	8,1%	7,3%	6,5%
Não oferece	5,0%	4,6%	5,6%	13,6%	5,9%	10,2%
Não sei informar	24,0%	18,6%	20,3%	16,8%	10,2%	13,9%
População	3.932	4.405	16.593	3.760	4.236	16.154
Tamanho da amostra	2.248	2.702	9.909	1.979	2.844	9.806

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	33,0%	32,3%	32,5%	23,4%	49,2%	34,0%
Parcial	22,0%	13,4%	18,7%	32,9%	16,9%	23,5%
Restrita	8,1%	6,3%	7,1%	13,5%	7,4%	9,3%
Nenhuma	3,8%	2,2%	3,4%	6,1%	3,4%	5,3%
Não participei desse tipo de programa	33,1%	45,7%	38,4%	24,1%	23,2%	28,0%
População	3.917	4.397	16.552	3.744	4.225	16.102
Tamanho da amostra	2.239	2.696	9.878	1.969	2.835	9.770

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	31,0%	28,1%	30,1%	23,2%	27,3%	27,5%
Parcial	23,8%	16,3%	20,6%	35,2%	23,7%	27,7%
Restrita	6,1%	5,5%	5,8%	11,6%	9,9%	9,2%
Nenhuma	3,9%	3,0%	3,8%	4,8%	5,0%	5,0%
Não participei desse tipo de programa	35,2%	47,1%	39,7%	25,2%	34,0%	30,6%
População	3.941	4.405	16.583	3.742	4.233	16.120
Tamanho da amostra	2.239	2.702	9.885	1.966	2.841	9.779

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	33,0%	26,5%	30,7%	23,4%	27,7%	25,6%
Parcial	20,7%	15,3%	18,6%	27,2%	18,4%	21,9%
Restrita	6,7%	4,5%	5,9%	14,1%	7,9%	9,7%
Nenhuma	3,7%	2,9%	3,5%	8,4%	5,9%	6,7%
Não participei desse tipo de programa	35,8%	50,8%	41,3%	27,0%	40,2%	36,1%
População	3.910	4.397	16.550	3.745	4.231	16.068
Tamanho da amostra	2.235	2.696	9.879	1.970	2.840	9.772

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)
Biologia – 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	40,8%	42,5%	41,7%	39,8%	60,1%	47,9%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	11,2%	5,9%	8,7%	12,0%	7,9%	10,1%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	5,4%	3,8%	5,2%	12,6%	6,0%	8,4%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	3,4%	1,8%	2,8%	5,4%	3,8%	3,6%
Não há (não houve) avaliação	39,3%	46,0%	41,7%	30,2%	22,2%	30,0%
População	3.801	3.926	15.520	3.639	3.963	15.286
Tamanho da amostra	2.163	2.405	9.237	1.900	2.646	9.247

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)
Biologia – 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	39,3%	39,1%	40,9%	35,6%	41,8%	41,2%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	11,5%	7,1%	9,0%	12,6%	9,8%	11,0%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	5,3%	3,7%	4,5%	12,3%	7,0%	8,5%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	3,7%	2,2%	2,5%	6,8%	3,1%	4,0%
Não há (não houve) avaliação	40,2%	48,0%	43,2%	32,6%	38,2%	35,2%
População	3.792	3.946	15.526	3.641	3.892	15.214
Tamanho da amostra	2.163	2.420	9.257	1.899	2.603	9.202

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)
Biologia – 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	42,1%	39,3%	42,3%	36,3%	42,4%	40,9%
Não é (não foi) sistemática, porém é (era) adequada em seus critérios	10,8%	7,1%	8,6%	12,4%	8,4%	9,7%
É (foi) sistemática, mas não é (era) adequada em seus critérios	6,0%	3,9%	5,2%	10,6%	5,1%	7,0%
Não é (não foi) sistemática nem adequada em seus critérios	2,9%	1,6%	2,2%	6,6%	4,3%	4,5%
Não há (não houve) avaliação	38,2%	48,1%	41,8%	34,2%	39,7%	37,8%
População	3.781	3.923	15.504	3.625	3.883	15.198
Tamanho da amostra	2.159	2.401	9.233	1.891	2.598	9.169

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)
Biologia – 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	39,4%	23,4%	33,1%	25,2%	13,8%	19,3%
Sim, com dispensa de presença às aulas para os que participam, mas com recurso financeiro somente para os que apresentam trabalho	13,5%	17,8%	14,8%	13,6%	23,3%	17,2%
Sim, mas apenas com dispensa de presença às aulas para os que participam	30,9%	41,2%	36,0%	39,4%	41,3%	40,8%
Sim, mas apenas quando a participação se dá por iniciativa da própria IES	7,7%	11,2%	8,6%	9,1%	11,3%	11,1%
Não apóia de modo algum	8,6%	6,4%	7,5%	12,6%	10,3%	11,6%
População	3.854	4.318	16.334	3.731	4.210	15.990
Tamanho da amostra	2.208	2.649	9.758	1.961	2.826	9.717

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Deveria exigir/ter exigido muito mais de mim	14,6%	10,9%	12,6%	22,0%	15,2%	18,4%
Deveria exigir/ter exigido um pouco mais de mim	21,5%	22,9%	21,9%	29,3%	37,6%	33,5%
Exige/exigiu de mim na medida certa	58,5%	60,5%	60,3%	43,8%	43,6%	44,3%
Deveria exigir/ter exigido um pouco menos de mim	4,3%	5,4%	4,5%	3,9%	3,2%	3,2%
Deveria exigir/ter exigido muito menos de mim	1,1%	0,3%	0,7%	1,1%	0,4%	0,6%
População	3.941	4.392	16.579	3.710	4.226	16.102
Tamanho da amostra	2.240	2.695	9.888	1.974	2.838	9.798

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 101
Qual você considera a principal contribuição do curso? (questão 97)
Biologia – 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	14,6%	9,5%	11,5%	15,2%	13,5%	13,5%
A aquisição de cultura geral	12,4%	12,7%	13,1%	19,0%	12,5%	14,6%
A aquisição de formação profissional	67,8%	69,0%	68,7%	58,7%	58,3%	62,3%
A aquisição de formação teórica	3,0%	7,2%	4,4%	5,1%	14,5%	8,0%
Melhores perspectivas de ganhos materiais	2,2%	1,6%	2,3%	1,9%	1,1%	1,6%
População	3.911	4.390	16.538	3.755	4.226	16.138
Tamanho da amostra	2.235	2.693	9.874	1.976	2.837	9.792

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito boa	46,2%	48,6%	46,4%	31,3%	36,8%	33,3%
Boa	42,4%	42,0%	43,3%	51,8%	48,3%	50,6%
Regular	8,5%	7,5%	8,1%	12,7%	11,9%	12,9%
Fraca	1,9%	1,4%	1,5%	3,6%	1,5%	2,3%
Muito fraca	1,0%	0,4%	0,7%	0,7%	1,5%	0,9%
População	3.948	4.391	16.604	3.756	4.235	16.170
Tamanho da amostra	2.242	2.694	9.893	1.977	2.843	9.815

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 includente e solidária? (questão 99)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	45,9%	45,1%	47,3%	37,9%	42,7%	44,1%
Contribui/contribuiu parcialmente	39,0%	37,2%	37,5%	48,0%	35,8%	39,7%
Contribui/contribuiu muito pouco	9,7%	12,1%	10,4%	10,5%	16,0%	12,0%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,7%	2,5%	2,1%	2,2%	3,5%	2,4%
Não considero que desenvolva tal competência	2,7%	3,2%	2,6%	1,5%	2,1%	1,8%
População	3.944	4.401	16.624	3.755	4.232	16.160
Tamanho da amostra	2.241	2.701	9.909	1.979	2.841	9.810

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	49,8%	51,9%	51,7%	41,3%	49,2%	47,1%
Contribui/contribuiu parcialmente	37,6%	35,9%	36,5%	44,5%	38,2%	40,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	8,9%	9,6%	9,1%	11,3%	10,5%	10,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	1,4%	1,6%	1,4%	1,9%	1,3%	1,3%
Não considero que desenvolva tais competências	2,3%	1,0%	1,3%	0,9%	0,8%	0,8%
População	3.923	4.402	16.605	3.761	4.237	16.181
Tamanho da amostra	2.242	2.701	9.910	1.980	2.845	9.823

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)
Biologia – 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	48,0%	55,2%	52,4%	39,4%	50,0%	46,9%
Contribui/contribuiu parcialmente	37,7%	34,3%	36,1%	47,2%	39,5%	42,0%
Contribui/contribuiu muito pouco	9,6%	8,8%	8,9%	10,9%	7,7%	8,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,7%	1,0%	1,5%	1,6%	1,1%	1,3%
Não considero que desenvolva tais competências	1,9%	0,7%	1,1%	1,0%	1,5%	0,9%
População	3.920	4.400	16.603	3.759	4.231	16.164
Tamanho da amostra	2.240	2.702	9.912	1.979	2.842	9.813

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)
Biologia – 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	48,2%	55,7%	52,0%	34,9%	45,5%	43,3%
Contribui/contribuiu parcialmente	36,7%	33,7%	36,3%	52,1%	41,3%	44,2%
Contribui/contribuiu muito pouco	10,7%	8,4%	8,7%	9,9%	11,7%	10,6%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,2%	1,7%	1,7%	1,8%	1,0%	1,2%
Não considero que desenvolva tais competências	2,2%	0,5%	1,2%	1,3%	0,5%	0,7%
População	3.921	4.396	16.597	3.761	4.243	16.179
Tamanho da amostra	2.241	2.697	9.907	1.980	2.849	9.821

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	38,4%	37,9%	39,4%	34,8%	32,7%	36,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	40,4%	39,5%	39,7%	45,5%	39,9%	43,0%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,5%	14,7%	14,4%	14,9%	20,1%	15,6%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	3,2%	4,0%	3,3%	2,9%	4,7%	3,3%
Não considero que desenvolva tal competência	3,4%	3,8%	3,2%	1,9%	2,5%	2,1%
População	3.935	4.391	16.593	3.753	4.233	16.117
Tamanho da amostra	2.237	2.694	9.893	1.975	2.842	9.805

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)
Biologia – 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	64,2%	74,8%	69,6%	61,2%	70,0%	67,9%
Contribui/contribuiu parcialmente	25,7%	19,3%	22,6%	28,6%	23,6%	24,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	7,3%	4,3%	5,9%	8,3%	4,3%	6,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	1,5%	1,1%	1,2%	1,3%	0,7%	0,8%
Não considero que desenvolva tal competência	1,3%	0,5%	0,6%	0,7%	1,4%	0,7%
População	3.951	4.396	16.622	3.760	4.237	16.168
Tamanho da amostra	2.244	2.697	9.905	1.980	2.845	9.815

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)
Biologia – 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	47,7%	52,4%	50,5%	37,7%	50,6%	45,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	39,1%	39,2%	38,8%	48,6%	39,2%	43,1%
Contribui/contribuiu muito pouco	9,4%	7,0%	8,4%	11,3%	9,3%	9,9%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,2%	1,1%	1,4%	1,5%	0,5%	1,0%
Não considero que desenvolva tais competências	1,7%	0,4%	0,8%	0,9%	0,4%	0,6%
População	3.953	4.400	16.631	3.758	4.240	16.172
Tamanho da amostra	2.246	2.700	9.911	1.978	2.847	9.819

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui/contribuiu amplamente	45,7%	53,6%	50,6%	35,3%	49,4%	43,3%
Contribui/contribuiu parcialmente	38,3%	35,6%	36,2%	44,4%	38,7%	41,4%
Contribui/contribuiu muito pouco	11,4%	8,8%	10,2%	16,0%	11,0%	13,1%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,7%	1,3%	1,8%	2,2%	0,7%	1,4%
Não considero que desenvolva tais competências	1,9%	0,6%	1,2%	2,0%	0,3%	0,8%
População	3.940	4.394	16.600	3.757	4.236	16.166
Tamanho da amostra	2.238	2.697	9.893	1.978	2.844	9.813

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)
Biologia – 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	39,5%	34,1%	37,6%	28,6%	28,6%	30,0%
Contribui/contribuiu parcialmente	35,1%	37,4%	36,8%	37,7%	39,6%	39,4%
Contribui/contribuiu muito pouco	16,6%	20,7%	17,9%	25,0%	25,3%	23,2%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	6,0%	5,8%	5,4%	6,5%	5,1%	5,8%
Não considero que desenvolva competências	2,7%	2,0%	2,3%	2,2%	1,4%	1,6%
População	3.916	4.395	16.576	3.757	4.238	16.171
Tamanho da amostra	2.239	2.696	9.894	1.978	2.846	9.818

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)
Biologia – 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	40,0%	45,2%	43,1%	28,7%	45,7%	38,5%
Contribui/contribuiu parcialmente	39,8%	40,0%	39,4%	48,5%	39,4%	43,5%
Contribui/contribuiu muito pouco	14,4%	11,8%	13,0%	17,8%	11,8%	14,4%
Não contribui/não contribuiu de forma alguma	2,6%	2,2%	2,8%	3,4%	2,5%	2,3%
Não considero que desenvolva tal competência	3,2%	0,8%	1,7%	1,6%	0,7%	1,3%
População	3.912	4.389	16.555	3.749	4.235	16.151
Tamanho da amostra	2.236	2.692	9.881	1.971	2.843	9.801

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diurno integral	10,9%	27,2%	15,9%	14,2%	32,0%	17,6%
Diurno (matutino)	14,1%	14,6%	14,8%	7,7%	14,5%	11,3%
Diurno (vespertino)	7,2%	10,0%	7,8%	6,0%	8,6%	7,2%
Noturno	64,0%	44,2%	57,4%	67,8%	40,4%	59,6%
Diurno e noturno	3,8%	4,1%	4,0%	4,3%	4,5%	4,3%
População	3.891	4.349	16.386	3.713	4.213	16.063
Tamanho da amostra	2.208	2.671	9.782	1.951	2.827	9.741

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 114
Qual é a opção que melhor expressa sua perspectiva profissional futura? (questão 110)
Biologia – 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	9,2%	6,9%	8,1%	21,6%	11,4%	16,0%
Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área de graduação	27,6%	14,5%	23,1%	25,3%	13,0%	22,1%
Vou me dedicar à atividade acadêmica e buscar um curso de pós-graduação	33,3%	44,1%	37,3%	32,3%	45,6%	35,7%
Vou prestar concurso para atividade em empresa pública	11,3%	13,3%	12,6%	12,7%	15,2%	15,0%
Pretendo trabalhar em empresa privada	2,9%	2,5%	2,8%	1,9%	3,6%	2,7%
Ainda não me decidi	15,7%	18,7%	16,1%	6,2%	11,1%	8,5%
População	3.898	4.378	16.478	3.738	4.222	16.072
Tamanho da amostra	2.223	2.685	9.824	1.965	2.833	9.772

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	43,0%	42,8%	45,1%	61,5%	50,6%	55,8%
Não	24,7%	24,1%	23,5%	16,8%	21,0%	18,6%
Ainda não me decidi	32,3%	33,1%	31,5%	21,7%	28,3%	25,6%
População	3.260	3.129	13.169	3.529	3.154	13.980
Tamanho da amostra	1.837	1.854	7.729	1.813	2.073	8.256

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

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

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	22,2%	21,1%	21,7%	64,3%	57,3%	59,3%
Não	77,8%	78,9%	78,3%	35,7%	42,7%	40,7%
População	3.222	3.132	13.116	3.525	3.136	13.901
Tamanho da amostra	1.830	1.854	7.708	1.810	2.062	8.227

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 117
Onde você atua (atuou) como professor? (questão 113)
Biologia – 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	66,0%	51,0%	58,9%	82,0%	60,7%	73,7%
Ensino regular em escola privada	10,2%	11,2%	11,7%	9,2%	12,4%	10,9%
Ensino supletivo	2,2%	1,3%	2,1%	1,1%	2,7%	1,6%
Ensino técnico	1,2%	1,2%	2,0%	0,6%	1,6%	1,0%
Cursinho	4,1%	5,7%	4,1%	2,0%	10,4%	3,9%
Outra modalidade	16,3%	29,7%	21,3%	5,1%	12,3%	8,9%
População	689	646	2.769	2.239	1.749	8.113
Tamanho da amostra	326	309	1.382	955	1.184	4.414

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

Tabela 118
Qual foi a principal razão que levou você a escolher a licenciatura? (questão 114)
Biologia – 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	28,6%	23,6%	26,8%	40,2%	27,0%	33,9%
Para ter outra opção se não conseguir exercer outro tipo de atividade	34,6%	41,6%	37,7%	27,3%	43,1%	34,6%
Por influência da família	3,5%	1,3%	2,4%	4,4%	1,5%	2,8%
Porque tive um bom professor que me serviu de modelo	12,6%	15,2%	14,0%	13,0%	13,6%	12,8%
Eu não quero ser professor	15,0%	12,9%	13,6%	6,4%	8,7%	7,8%
É o único curso próximo da minha residência	5,8%	5,3%	5,5%	8,7%	6,2%	8,2%
População	3.111	3.024	12.754	3.478	3.105	13.786
Tamanho da amostra	1.773	1.785	7.487	1.777	2.039	8.120

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)
Biologia – ENADE/2008

Categoria de Respostas	Grupo de estudantes					
	Ingressante			Concluinte		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	73,3%	77,6%	76,3%	85,6%	83,1%	85,2%
Não	6,7%	4,5%	5,9%	7,2%	10,3%	8,2%
Não sei responder	20,1%	17,9%	17,9%	7,1%	6,6%	6,6%
População	3.161	3.090	12.938	3.501	3.117	13.844
Tamanho da amostra	1.797	1.827	7.599	1.794	2.048	8.161

Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008