SINAES
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

ENADE 2008
EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Relatório Síntese

Física

Instituto nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP

Ministério da Educação

SUMÁRIO

Apresentação 5

1 Diretrizes para o ENADE/2008 8

1.1 Objetivos 8

1.2 Matriz de avaliação 9

1.3 Formato da prova 16

1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises 17

1.5 Descrição da amostra do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes 2008 22

2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil 25

3 Análise Técnica da Prova 33

3.1 Estatísticas Básicas da Prova 33

3.2 Análise das Questões Objetivas 45

3.3 Análise das Questões Discursivas 61

4 Percepção sobre a Prova 80

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 85

4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova 86

4.6 Influências no desempenho na prova 87

4.7 Tempo gasto para concluir a prova 88

5 Distribuição dos Conceitos 90

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos 90

5.2 Conceitos por categoria administrativa e por região 90

5.3 Conceitos por organização acadêmica e por região 92

6 Características dos Estudantes 95

6.1 Perfil do aluno 95

6.2 Análise multivariada: a busca da relação entre o Questionário Socioeconômico e o desempenho dos estudantes 103

ANEXOS

Anexo I - Análise Gráfica dos Itens 117

Anexo II - Tabulação do Questionário Socioeconômico - Geral e por Grupos Extremos de Desempenho 141

Apresentação

Este relatório apresenta, de forma sintética, os resultados nacionais do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) da Área de Física, 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 con-

cluinte, 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 Física, 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 organi-

zação 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 Física 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 Física é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria nº 95, de 24 de junho de 2008:

- Alcina Maria Testa Braz da Silva, Universidade Salgado de Oliveira;
- Eduardo Adolfo Terrazzan, Universidade Federal de Santa Maria;
- Frederico Firmo de Souza Cruz, Universidade Federal de Santa Catarina;
- Leandro Russovski Tessler, Universidade Estadual de Campinas;
- Licurgo Peixoto de Brito, Universidade Federal do Pará;
- Marcílio Colombo Oliveros, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; e

- Sérgio Luiz Garavelli, Universidade Católica de Brasília.

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

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

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

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

1.2 Matriz de avaliação

A prova do ENADE/2008, aplicada aos estudantes da Área de Física, 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 ao Componente Específico da Área de Física.

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 Física, teve por objetivos:

I - Contribuir para:

a) a avaliação do desempenho dos estudantes de graduação em Física, visando à melhoria da qualidade e ao contínuo aperfeiçoamento do ensino oferecido, mediante a verificação do domínio dos conhecimentos, das competências e habilidades essenciais, necessárias para o exercício da profissão e da cidadania, como expressos na Resolução CNE/CES/009, de 11 de Março de 2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física) e na Resolução CNE/CP/001, de 18 de Fevereiro de 2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica);
b) a verificação do domínio dos conhecimentos básicos dos estudantes, com ênfase nos fenômenos, conceitos, experimentos e técnicas da Física;
c) o diagnóstico dos cursos de Física com o objetivo de implementar melhorias nos cursos de graduação;
d) a valorização da Licenciatura em Física, visando à melhoria da Educação Básica, mediante a verificação do domínio de conhecimentos relativos ao Ensino de Física.

II - Oferecer subsídios para:

a) a formulação de políticas e programas voltados para a melhoria da qualidade do ensino de graduação em Física;
b) o acompanhamento, por parte da sociedade, da qualificação oferecida aos graduandos dos cursos de Física;
c) as discussões e reflexões críticas sobre os resultados das avaliações, visando à melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem em Física;
d) a consolidação do processo da autoavaliação institucional, dos cursos e de seus graduandos, no âmbito dos cursos de graduação em Física.

III - Estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a utilização de dados e informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando à melhoria da qualidade da formação do profissional da área de Física;
b) o aprimoramento das condições do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de Física, adequando a formação do profissional da Área de Física às necessidades da sociedade brasileira.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da Área de Física, foi elaborada a partir das diretrizes estabelecidas pela Comissão Assessora de Avaliação da Área, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos, aprovadas e instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC). As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Física estão definidas na Portaria INEP nº 128, de 7 de agosto de 2008.

No Componente Específico da Área de Física da prova do ENADE/2008 foi adotado como referência o seguinte perfil do profissional: o graduado em Física seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, é capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e está sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico, tecnológico e educacional. A atitude de investigação deve estar sempre presente em todas as suas atividades, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho. Para isso, o graduado em Física precisa:

a) dominar instrumentos conceituais (modelos e teorias), de modo a operacionalizá-los nos diversos âmbitos de suas práticas profissionais;
b) possuir capacidade de abstração e de modelagem de fenômenos;
c) ter experiência laboratorial e computacional;
d) reconhecer a importância da Física para o desenvolvimento de áreas afins e compreender a relevância de trabalhos interdisciplinares;

e) possuir visão abrangente do papel da Ciência enquanto elemento básico de desenvolvimento do país;
f) manter uma ética de atuação profissional e de responsabilidade social;
g) compreender a Ciência como processo histórico, desenvolvido em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e econômicos.
h) estar apto a divulgar a Ciência de forma compartilhada com a sociedade.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da Área de Física, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes habilidades e competências:

I - **Competências e habilidades gerais relativas à:**

a) utilização da linguagem com clareza, precisão, propriedade na comunicação, fluência verbal e riqueza de vocabulário;
b) transmissão do conhecimento de forma clara e consistente na divulgação dos resultados de pesquisas científicas;
c) realização de análises e sínteses, mediante o uso de raciocínio lógico;
d) identificação e solução de problemas;
e) argumentação e reflexão crítica;
f) assimilação, articulação e sistematização de conhecimentos teóricos e metodológicos para o desenvolvimento de suas práticas profissionais;
g) realização de pesquisas bibliográficas em livros, periódicos e bancos de dados.

II - **Habilidades específicas para o Bacharelado:**

a) demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física;
b) utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos e na descrição de trabalhos científicos;
c) planejar e realizar experimentos e medições;
d) representar e interpretar propriedades físicas em gráficos;
e) compreender a utilização, as possibilidades e os limites do método experimental, avaliando a qualidade de dados, formulando modelos e identificando seus domínios de validade;
f) reconhecer as relações do desenvolvimento histórico e conceitual da Física com outras áreas do saber, com as diversas tecnologias e com diferentes instâncias sociais;
g) realizar estimativas numéricas de fenômenos naturais;
h) aplicar conhecimentos básicos da Física na solução de problemas.

III. Habilidades específicas para a Licenciatura:

a) demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física;

b) utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos e na descrição de trabalhos científicos;
c) planejar e realizar experimentos e medições;
d) representar e interpretar propriedades físicas em gráficos;
e) compreender a utilização, as possibilidades e os limites do método experimental, avaliando a qualidade de dados, formulando modelos e identificando seus domínios de validade;
f) reconhecer as relações do desenvolvimento histórico e conceitual da Física com outras áreas do saber, com as diversas tecnologias e com diferentes instâncias sociais;
g) realizar estimativas numéricas de fenômenos naturais;
h) articular relações de síntese e de análise, interpretando de modo interdisciplinar e contextualizado a produção do conhecimento;
i) demonstrar domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) na produção e na utilização de material didático para o ensino da Física;
j) analisar os documentos oficiais das esferas federal, estadual e municipal, que norteiam a educação brasileira de modo geral e o funcionamento da educação básica em especial, considerando-os criticamente em sua prática profissional docente;
k) organizar programações curriculares para o ensino de física nos diversos níveis de escolaridade da Educação Básica, em consonância com a realidade social de sua implementação, tendo por base a consideração crítica tanto das orientações contidas nas normativas legais, como das expectativas apontadas nos exames e avaliações nacionais;
l) questionar criticamente o conhecimento científico, as políticas educacionais e os aportes da pesquisa em educação e em ensino de física, de modo a considerar suas contribuições para o desenvolvimento das práticas educativas nas situações cotidianas escolares e não escolares;
m) elaborar diagnósticos para situações-problema, avaliando riscos e possibilidades, de modo a subsidiar a implementação de soluções novas, criativas e adequadas à realidade socioeconômica e cultural brasileira;
n) planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para Ensino de Física, utilizando recursos diversos;
o) elaborar e/ou adaptar materiais didáticos ou projetos de Ensino de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem em consonância com os contextos de seu desenvolvimento e implementação.

A prova do ENADE/2008, no Componente Específico da Área de Física, adotou como referencial os seguintes os conteúdos definidos na Portaria INEP nº 128, de 07 de agosto de 2008, descritos a seguir.

I – Conteúdos Gerais

a) Evolução das Ideias da Física: origens da mecânica; geocentrismo; heliocentrismo; origem da teoria eletromagnética de Maxwell e do conceito de campo; impasses da Física clássica no início do século XX; surgimento da teoria da relatividade e da teoria quântica e suas implicações na Física da matéria condensada, na Física atômica, na Física nuclear e na Tecnologia;

b) Mecânica: cinemática; momento linear; centro de massa; leis de Newton e aplicações; gravitação universal; leis de Kepler; trabalho; energia e potência; torque e momento angular; princípios de conservação; movimento do corpo rígido; fluidos.

c) Termodinâmica: calor e temperatura; transporte de calor; teoria cinética dos gases; leis da termodinâmica; energia interna; calor específico; processos adiabáticos; máquinas térmicas; ciclo de Carnot; entropia; entalpia;

d) Eletromagnetismo: campo elétrico; lei de Gauss; potencial elétrico; corrente elétrica e circuitos; campo magnético; lei de Ampère; lei de Faraday; propriedades elétricas e magnéticas dos materiais; equações de Maxwell; radiação;

e) Física Ondulatória e Óptica: oscilações livres, amortecidas e forçadas; ressonância; ondas sonoras e eletromagnéticas; reflexão; refração; polarização; dispersão; interferência e coerência; difração; instrumentos ópticos;

f) Física Moderna: introdução à relatividade especial e transformações de Lorentz; equivalência massa-energia; natureza ondulatória corpuscular da matéria e da luz; teoria quântica da matéria e da radiação; princípio da incerteza de Heisenberg; modelo do átomo de hidrogênio; tabela periódica; moléculas e sólidos; núcleo atômico; forças nucleares; decaimento radiativo; energia nuclear; introdução à Física de partículas.

II – Conteúdos específicos para o Bacharelado:

a) Mecânica Clássica: movimento de uma partícula e de um sistema de partículas; corpos rígidos; rotação; coordenadas generalizadas; equações de Lagrange e de Hamilton; introdução à mecânica dos meios contínuos; teoria das oscilações;

b) Eletromagnetismo: eletrostática e magnetostática em vácuo e em meio material; corrente elétrica; equações de Maxwell; ondas eletromagnéticas no vácuo e em meios materiais; introdução à óptica e aplicações;

c) Física Quântica e Estrutura da Matéria: variáveis observáveis; equação de Schrödinger; sistemas quânticos; oscilador harmônico; momento angular; átomo de hidrogênio; *spin* do elétron; partículas idênticas; átomos de muitos elétrons;

d) Termodinâmica e Física Estatística: variáveis e potenciais termodinâmicos; radiação térmica; potencial químico; estados de equilíbrio de um sistema; *ensembles*; distribuição de Boltzmann, de Fermi e de Bose; função de partição: aplicação ao gás ideal;
e) Teoria da Relatividade: invariância das leis físicas; transformações de Lorentz; momentum, energia e trabalho relativísticos; efeito Doppler em ondas eletromagnéticas; conceitos de relatividade geral.
f) Física da Matéria Condensada: cristais; metais isolantes e semicondutores; física nuclear: componentes do núcleo; estabilidade e radiatividade; física de partículas elementares: modelo de *quarks*.

III – Conteúdos específicos para a Licenciatura

a) Fundamentos históricos, filosóficos e sociológicos da Física e o Ensino de Física: história e evolução das ideias da Física; epistemologia da Física; impactos do método científico na sociedade moderna; Ciência, seus valores e sua compreensão humanística; implicações sociais, econômicas e tecnológicas dos desenvolvimentos da Física; usos da História da Ciência no Ensino de Física; papel dos espaços e dos veículos de informação e comunicação na divulgação científica e no Ensino de Física.
b) Políticas Públicas na Educação e o Ensino de Física: legislação educacional e educação escolar; normativas legais para a formação de professores para a Educação Básica e para o Ensino de Física; propostas de configurações curriculares para a Educação Básica e para o Ensino de Física; orientações oficiais para o Ensino de Física, seu desenvolvimento e sua avaliação nas diversas regiões do país; alfabetização científico-tecnológica e o Ensino de Física; atualização e inovação curricular no Ensino de Física.
c) Metodologia do Ensino de Física: conteúdos de ensino e recursos didáticos para o Ensino de Física; organização e desenvolvimento de atividades e materiais didáticos para o Ensino de Física; papel da linguagem na construção do conhecimento científico e nas aulas de Física; papel dos experimentos no Ensino de Física; aportes epistemológicos, teóricos e metodológicos sobre processos de ensino e de aprendizagem em Física; análise de textos didáticos, projetos de ensino e aplicativos educacionais; abordagens didático-pedagógicas utilizadas na Educação Básica e no Ensino de Física; concepções, metodologias e instrumentos de avaliação na Educação Básica e no Ensino de Física; tecnologias de informação e comunicação no Ensino de Física.
d) Resolução de Problemas e Ensino de Física: aspectos teóricos e metodológicos envolvidos no processo de resolução de problemas; caracterização de situações-problema para uso na organização e no desenvolvimento de aulas de Físi-

ca; caracterização e uso de modelos de resolução de problemas no Ensino de Física; resolução de problemas e novas tecnologias.

e) Prática de Ensino de Física: implicações dos aportes teóricos e metodológicos das áreas de Educação Escolar e de Ensino de Física para a prática docente em Escolas de Educação Básica.

A parte relativa ao Componente Específico da Área de Física 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.

A banca de elaboração da prova foi subsidiada com informações adicionais pelas Comissões Assessoras de Avaliação da Área de Física e da Formação Geral.

1.3 Formato da prova

A prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 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, com 8 questões objetivas de múltipla escolha e 2 discursivas, teve o objetivo de investigar a aquisição de competências, habilidades e conhecimentos considerados essenciais à formação de qualquer estudante de qualquer área da Educação Superior.

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

No Componente Específico da Área de Física, a prova do ENADE/2008 apresentou 27 questões de múltipla escolha, correspondentes a 85% do valor dessa parte da prova, e 3 questões discursivas, com valor de 15%, totalizando 30 questões elaboradas de modo a possibilitar a avaliação das competências, habilidades e conhecimentos definidos para o exame.

O bloco de provas da Física foi composto por 50 questões porque englobou questões dos núcleos de conteúdos específicos de Bacharelado e de conteúdos específicos de Licenciatura em Física. Os estudantes responderam a 20 questões do Núcleo Comum e a 10 questões de um dos Núcleos Específicos, além das 10 questões de Formação Geral. Portanto, os estudantes de Física responderam a 40 questões no total da prova do ENADE/2008.

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.

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

1.4.3 O cálculo da nota do curso

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

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

O cálculo desse termo para um curso *i* é realizado subtraindo-se da média de concluintes do componente 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].

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*.

[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.

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

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:

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

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

em que $\left|AP_{FG}^{C}\text{inferior}\right|$ 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 mé-

dia 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 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE – de 2008.

Especificamente, este relatório visa a 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/2008 foi muito similar ao utilizado nos anos anteriores. As áreas contempladas em 2008 foram: 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.

Inicialmente, foram geradas diferentes distribuições de amostragem, tendo por base as informações de 2003. Os parâmetros variáveis na simulação foram os tamanhos da

amostra e, por decorrência, os erros de amostragem. Os resultados dessa fase, apresentados em outro relatório, fundamentaram a escolha do plano adotado.

O esquema escolhido foi a amostragem estratificada com seleção aleatória simples em cada estrato. Os cursos correspondem aos estratos, e os alunos, às 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 adotou-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 calculados apenas com as quantidades de presentes.

1.5.3 Estimadores

Nessa 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, h = 1, ..., H

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

$\mid$ – é o conjunto de cursos que compõem a carreira c

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

n_h - é o número de alunos do curso h, presente à prova

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

$n_c = \sum_{h \in \mid} n_h$ – 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,* dado 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

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

1.5.5 Carreiras

As notas médias das áreas são estimadas por

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

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

A variância de (3) é estimada por

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

em que s_h^2 está definido em (2).

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

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

1.5.6 Outras agregações

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

Capítulo 2
Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Em 2008, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Física contou com a participação de estudantes (ingressantes e concluintes) de 152 cursos.

A tabela 2.1 apresenta a quantidade de cursos participantes por categoria administrativa e regiões. A maioria dos cursos é proveniente de instituições federais (44,1%) e está concentrada na região Sudeste (38,8%).

Tabela 2.1 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo as Grandes Regiões – ENADE/2008 – Física

Região	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	152	67	35	4	46
Norte	16	12	3	0	1
Nordeste	40	21	16	0	3
Sudeste	59	17	9	4	29
Sul	23	7	5	0	11
Centro-Oeste	14	10	2	0	2

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na tabela 2.2 são apresentadas as quantidades de cursos participantes por organização acadêmica e regiões. Ao se observar a distribuição dos cursos por organização acadêmica, tem-se que a maioria é de Universidade (73,7%). A região Sudeste possui a maior quantidade de seus cursos em Universidades (55,9%).

Tabela 2.2 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões – ENADE/2008 – Física

Região	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	152	112	14	3	13	10
Norte	16	14	0	0	1	1
Nordeste	40	33	0	0	2	5
Sudeste	59	33	12	2	9	3
Sul	23	19	2	1	1	0
Centro-Oeste	14	13	0	0	0	1

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

No Gráfico 2.1 é apresentado o número de cursos por Unidade da Federação. A partir dele, observa-se que os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul possuem a maior quantidade de cursos, seguidos do Rio de Janeiro, Paraná e Ceará.

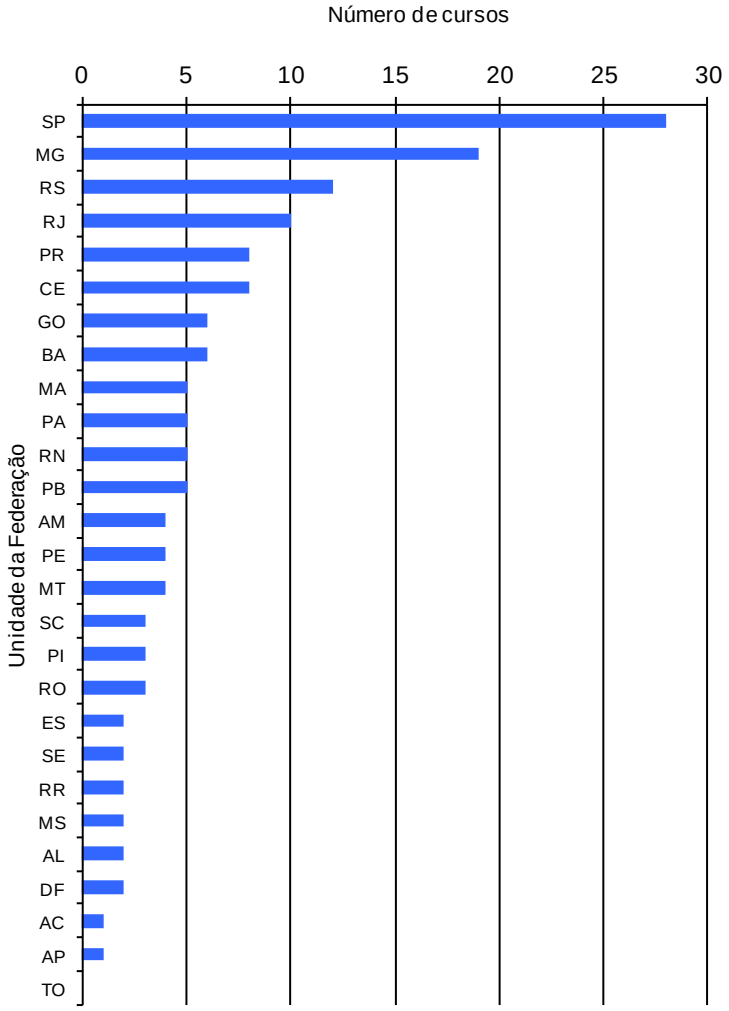


Gráfico 2.1 - Número de Cursos Participantes por Unidade da Federação ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na Tabela 2.3 é apresentado o número de estudantes por categoria administrativa, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes. Nas instituições federais e estaduais há mais alunos ingressantes do que concluintes. A maioria dos estudantes é oriunda de instituições federais, tanto os ingressantes (65,3%) como os concluintes (55,0%).

Tabela 2.3 - Número de Estudantes Inscritos e presentes por Categoria Administrativa segundo as Grandes Regiões e Grupos de estudantes – ENADE/2008 – Física

Região / Grupos	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	5.480	3.339	1.271	45	825
Ingressantes	3.137	2.050	691	6	390
Concluintes	2.343	1.289	580	39	435
Norte	438	367	57	0	14
Ingressantes	293	238	41	0	14
Concluintes	145	129	16	0	0
Nordeste	1.670	1.159	488	0	23
Ingressantes	1.060	780	272	0	8
Concluintes	610	379	216	0	15
Sudeste	1.938	987	422	45	484
Ingressantes	1.002	583	192	6	221
Concluintes	936	404	230	39	263
Sul	943	459	225	0	259
Ingressantes	527	268	129	0	130
Concluintes	416	191	96	0	129
Centro-Oeste	491	367	79	0	45
Ingressantes	255	181	57	0	17
Concluintes	236	186	22	0	28

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 a grande maioria dos estudantes é de Universidades e em quase todas as organizações acadêmicas há mais ingressantes do que concluintes.

Tabela 2.4 - Número de Estudantes Inscritos e presentes por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões e Grupos de estudantes – ENADE/2008 – Física

Região / Grupos	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	5.480	4.655	260	50	161	354
Ingressantes	3.137	2.706	111	15	109	196
Concluintes	2.343	1.949	149	35	52	158
Norte	438	374	0	0	14	50
Ingressantes	293	254	0	0	14	25
Concluintes	145	120	0	0	0	25
Nordeste	1.670	1.508	0	0	11	151
Ingressantes	1.060	961	0	0	5	94
Concluintes	610	547	0	0	6	57
Sudeste	1.938	1.460	215	43	101	119
Ingressantes	1.002	785	93	8	55	61
Concluintes	936	675	122	35	46	58
Sul	943	856	45	7	35	0
Ingressantes	527	467	18	7	35	0
Concluintes	416	389	27	0	0	0
Centro-Oeste	491	457	0	0	0	34
Ingressantes	255	239	0	0	0	16
Concluintes	236	218	0	0	0	18

Fonte : MEC/INEP/DEAES – ENADE/2008

No Gráfico 2.2 é apresentada a quantidade de estudantes participantes por Unidade da Federação. A maior quantidade de estudantes está em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, seguido do Rio Grande do Sul e Paraná.

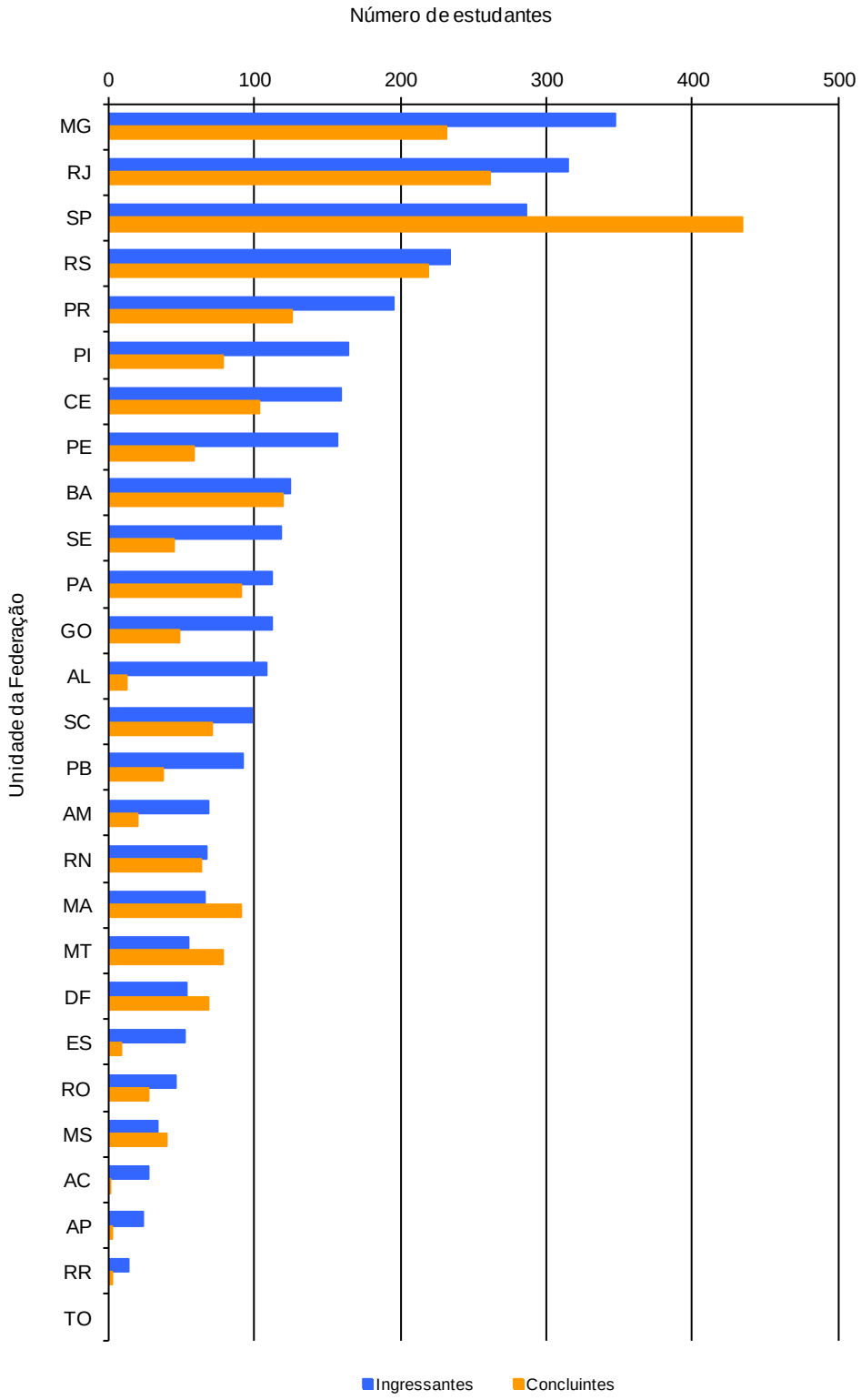


Gráfico 2.2 - Número de estudantes inscritos e presentes por Unidade da Federação ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 3
Análise Técnica da Prova

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes de Física no ENADE/2008. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova como um todo, bem como as estatísticas das partes relacionadas à Formação Geral e ao Componente Específico. Nas tabelas, são apresentadas as seguintes estatísticas: número da população, da amostra e de presentes, média, erro-padrão da média, desvio padrão, mediana e nota máxima, nota mínima. As estatísticas apresentadas neste capítulo contemplam, separadamente, os ingressantes, os concluintes e o total de estudantes, e foram calculadas tendo-se em vista as seguintes agregações: (a) a região e país como um todo e (b) a categoria administrativa e a 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. A amostra total de estudantes convocados para a prova foi de 7.387. Destes, 25,8% do total não compareceram, sendo que a abstenção foi bem maior entre ingressantes (32,2%) que entre concluintes (15,0%). A média geral da prova foi de 32,7, sendo que os ingressantes obtiveram média mais baixa (30,1) que os concluintes (37,8). O desvio padrão geral foi de 14,0, sendo o do grupo de ingressantes 12,1 e o do grupo dos concluintes, 16,0. Os coeficientes de variação – 42,3% no grupo dos concluintes e de 40,2% no dos ingressantes – indicam menor dispersão relativa nas notas desses últimos.

A nota máxima foi 86,4, obtida por um concluinte, enquanto que a maior nota obtida por um ingressante foi 79,3. As medianas das distribuições – pouco acima das respectivas médias – foram 30,7 e 38,6, para ingressantes e concluintes, respectivamente, e os coeficientes de assimetria de Pearson – calculados a partir da média e da mediana das notas –, de aproximadamente -0,15 nos dois grupos, indicando moderada assimetria negativa das duas distribuições de notas.

Tabela 3.1 – Estatísticas Básicas da Prova por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Física

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	8.904	5.872	3.032
Tamanho da amostra	7.387	4.629	2.758
Presentes	5.480	3.137	2.343
Média	32,7	30,1	37,8
Erro-padrão da média	0,1	0,2	0,3
Desvio padrão	14,0	12,1	16,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	32,8	30,7	38,6
Nota máxima	86,4	79,3	86,4

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Essa comparação entre o desempenho de ingressantes e concluintes pode ser verificada a partir dos dados apresentados no Gráfico 3.1. Destaca-se que as notas dos concluintes foram mais elevadas do que as dos ingressantes, cuja distribuição de notas, à esquerda daquela dos concluintes, estes últimos com percentuais bem inferiores aos dos ingressantes nas faixas de notas mais baixas. O percentual de alunos ingressantes com notas acima de 50,0 ficou em torno dos 5,0%, enquanto que dentre os concluintes esse percentual foi de aproximadamente 20,0%.

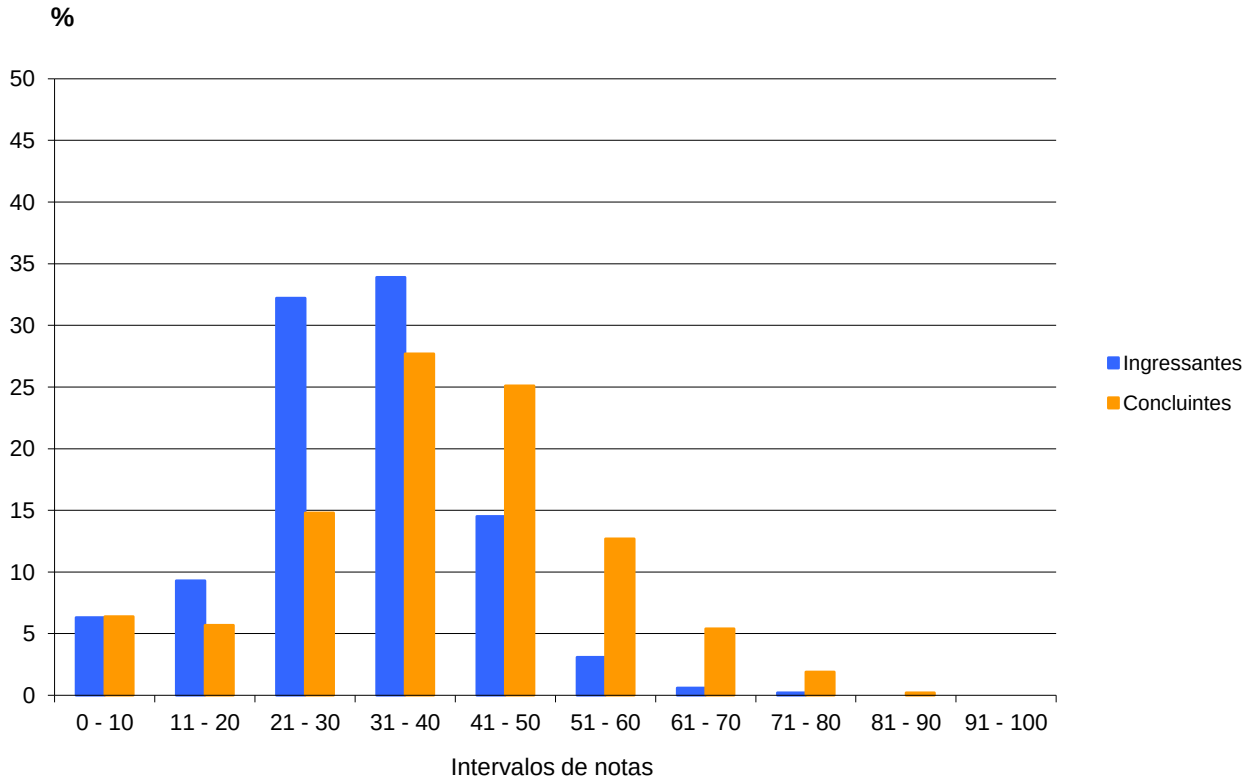


Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova por grupos de estudantes ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.2, seguinte, apresenta informações referentes ao desempenho geral de ingressantes e concluintes do curso de Física, comparando os resultados, considerando a região do país, categoria administrativa e organização acadêmica. Levando-se em conta as notas médias dos alunos em cada região, observa-se pouca variação entre as regiões no grupo dos ingressantes (1,8) – a menor de todos os agrupamentos. As notas mais elevadas ocorreram nas Regiões Sul e Sudeste, nas quais as médias dos concluintes foram, respectivamente, 39,7 e 39,6, as maiores médias de todos os agrupamentos considerados. Quanto aos ingressantes, na Região Sudeste, a média foi 31,0 e, na Região Sul, 30,6. Na Região Centro-Oeste, a média dos concluintes foi 37,7, muito próxima da média nacional desse grupo, que foi 37,8. O pior desempenho dos concluintes foi observado na Região Norte (31,7), enquanto que a menor média dos ingressantes ocorreu na Região Nordeste (29,2). Em todas as regiões os concluintes tiveram desempenho melhor do que o dos ingressantes.

Levando-se em conta os agrupamentos dos estudantes em categorias administrativas, nos diferentes tipos de instituições, no grupo dos concluintes as médias mais elevadas ocorreram nas instituições federais (39,3) e nas particulares (36,3). De outra parte, as menores médias desse grupo foram observadas nas estaduais (35,8) e nas municipais (33,5). Quanto aos ingressantes, as médias variaram de 32,5, nas instituições municipais, a 28,6, nas estaduais. Também nesse agrupamento o desempenho dos concluintes superou o dos ingressantes.

Tendo como foco as notas médias dos estudantes agrupados por organização acadêmica, a diferença de desempenho entre os concluintes das diferentes instituições foi a menor dentre os agrupamentos observados (3,9). A maior média nesse grupo foi obtida junto às universidades (38,2) – a única média desse grupo que superou a média nacional. A menor média dentre os concluintes foi verificada junto aos centros universitários (34,3). De outra parte, foi nessas mesmas instituições – centros universitários – que se verificou a maior média no grupo dos ingressantes (32,9) – o melhor desempenho desse grupo dentre os agrupamentos. O pior desempenho dos ingressantes, por sua vez, foi verificado nos centros de educação tecnológica (27,7), registrando-se nesse agrupamento a maior diferença entre as médias desse grupo (5,2).

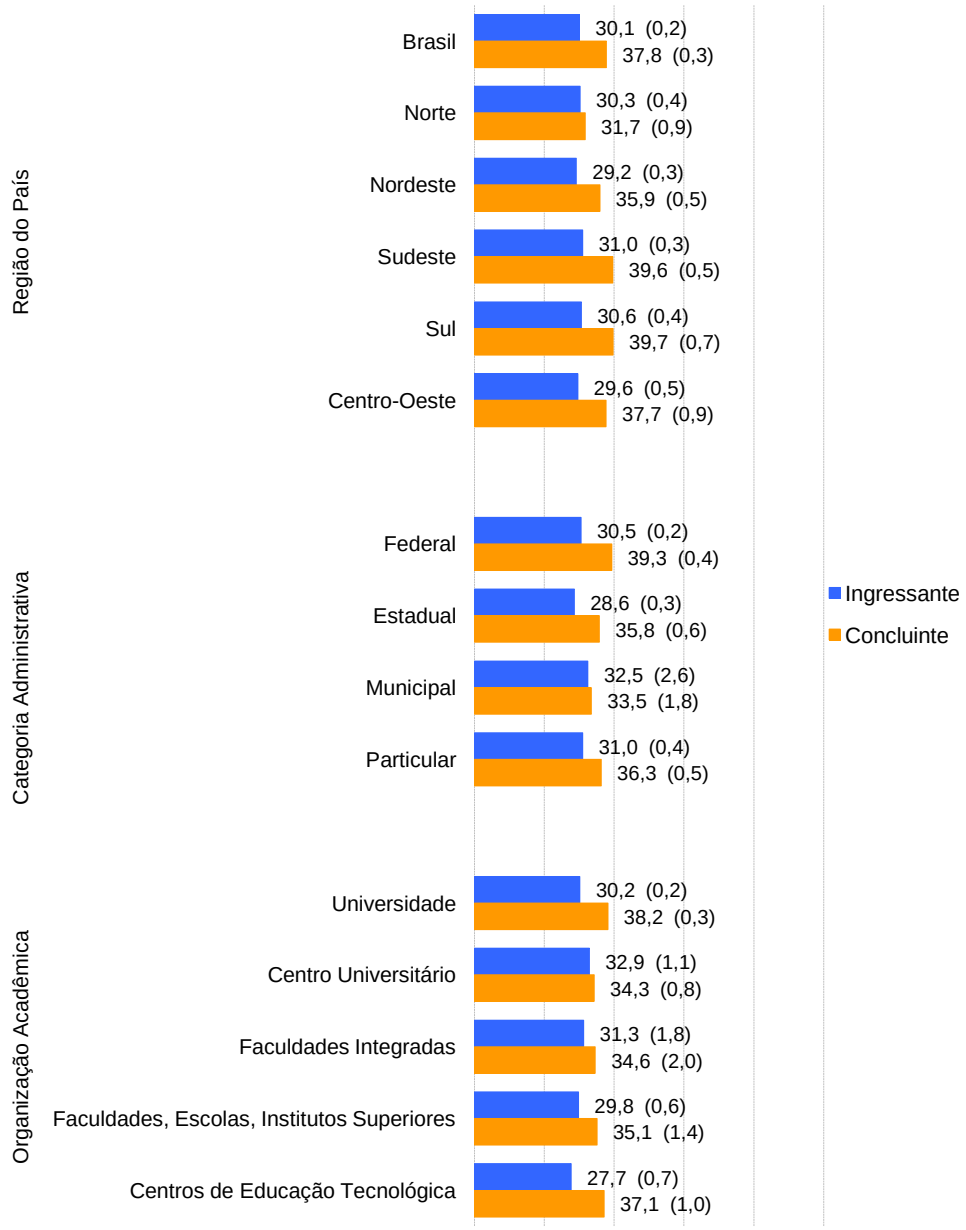


Gráfico 3.2 - Notas médias na prova segundo região do país, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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 geral das notas (47,3) foi superior ao desempenho da prova de Física como um todo (32,7) apresentado na Tabela 3.1. Os estudantes concluintes obtiveram desempenho médio de 48,9, pouco melhor, portanto, que o dos ingressantes, de 46,4. Quanto à variabilidade, os desvios-padrão das notas obtidas pelo grupo dos ingressantes e dos concluintes foram, respectivamente, 20,2 e 20,9. Os coeficientes de variação – 43,5% no grupo dos ingressantes e de 42,7% no grupo dos concluintes – indicam menor dispersão relativa nas notas desses últimos. A nota mediana dos concluintes foi 52,5, também superior àquela obtida no grupo dos ingressantes (48,5) e os coeficientes de assimetria de Pearson indicam moderada assimetria

negativa nos dois grupos: (-0,31 para os ingressantes e -0,52 para os concluintes). A nota máxima nesta parte da prova foi de 95,0, alcançada no grupo dos concluintes, apenas um ponto acima da nota máxima atingida no grupo dos ingressantes, que foi de 94,0.

Tabela 3.2 – Estatísticas Básicas de Formação Geral por grupo de estudantes ENADE/2008 – Física

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	8.904	5.872	3.032
Tamanho da amostra	7.387	4.629	2.758
Presentes	5.480	3.137	2.343
Média	47,3	46,4	48,9
Erro-padrão da média	0,2	0,3	0,4
Desvio padrão	20,5	20,2	20,9
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	48,5	52,5
Nota máxima	95,0	94,0	95,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.3 permite verificar essa comparação entre concluintes e ingressantes relativamente ao desempenho na parte da prova que aborda a Formação Geral. Observa-se que neste componente as distribuições de notas dos dois grupos são bastante semelhantes, havendo pouca diferença entre os percentuais de alunos dos dois grupos em todas as faixas de notas. Cumpre destacar, entretanto, uma concentração pouco maior de concluintes nas faixas de notas mais elevadas e, em contrapartida, maior concentração de ingressantes nas faixas de notas mais baixas.

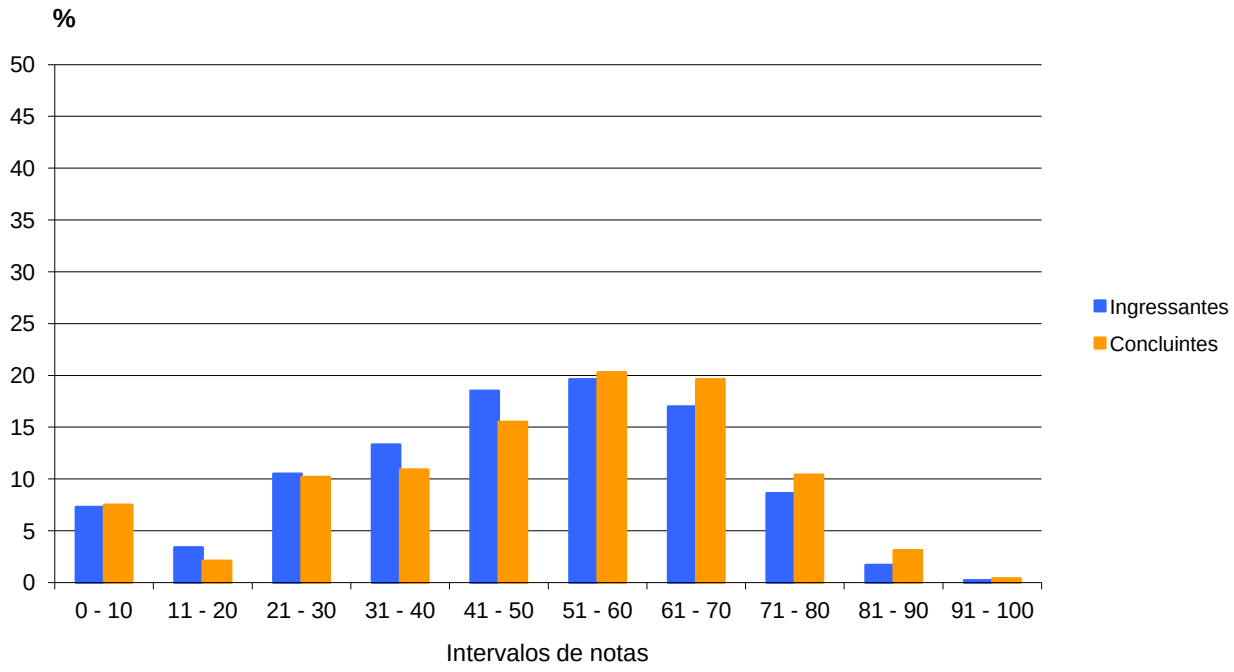


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas em Formação Geral por grupo de estudantes ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

No Gráfico 3.4 são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos ingressantes e dos concluintes no componente de Formação Geral, em diferentes agrupamentos como região do país, categoria administrativa e organização acadêmica. De um modo geral, os resultados obtidos indicam algumas diferenças nos desempenhos dos estudantes de Física, que realizaram o exame de 2008, no âmbito dos agrupamentos aqui analisados.

Considerando-se as notas médias dos estudantes segundo cada região do país, observa-se, no grupo dos concluintes, a maior variação de desempenho dentre os agrupamentos analisados (7,6) para os quais as notas mais elevadas ocorreram na Região Sul (51,6) e Centro-Oeste (50,6), ambas acima da média nacional desse grupo (48,9). Dessas duas regiões também advieram os melhores desempenhos dos ingressantes, sendo que as médias – bastante próximas – foram: 48,7, na Região Centro-Oeste, e 48,2, na Região Sul, ambas acima da média nacional desse grupo (46,4). Superaram as respectivas médias nacionais também os concluintes da Região Sudeste (50,1) e os ingressantes da Região Norte (47,2). As notas mais baixas, por sua vez, ocorreram na Região Norte para os concluintes, cuja média foi de 44,0, registrando-se essa última como a menor média desse grupo em todos os agrupamentos ficando abaixo, inclusive, da média dos ingressantes dessa região. Dentre os ingressantes, os piores desempenhos foram observados na Região Nordeste, cuja média foi 45,3.

Tendo como foco as categorias administrativas, salienta-se que os melhores desempenhos nos dois grupos ocorreram nas instituições particulares. Nessas instituições as médias dos concluintes foi 51,1 e a dos ingressantes foi 47,0, essa última, sendo o mesmo valor observado também nas instituições federais. Registra-se que os concluintes obtiveram mesma média, de 49,5, nas instituições federais e municipais. O pior desempenho dos dois grupos foi observado nas instituições estaduais, nas quais a média dos concluintes foi de 46,1 e a dos ingressantes foi 44,4. Consigna-se que nesse agrupamento observou-se a menor diferença entre os desempenhos no grupo dos ingressantes (2,6).

Considerando-se o tipo de organização acadêmica, registra-se no grupo dos concluintes a menor variação de desempenho dentre os agrupamentos analisados (1,8), indicando maior homogeneidade de desempenho desse grupo nessas instituições. As maiores médias dos concluintes – e muito próximas – ocorreram nas faculdades, escolas, institutos superiores (50,6) e nas faculdades integradas (50,4); seguiram-se os centros de educação tecnológica, cuja média de 49,1 também superou a média nacional desse grupo. Finalmente nas universidades e nos centros universitários os concluintes obtiveram médias de 48,8 e 48,9, respectivamente, essa última se igualando à média nacional do grupo. Dentre os ingressantes as maiores médias advieram das universidades (46,7) e das faculdades integradas nas quais a média se igualou à média nacional desse grupo, que foi 46,4. O pior desempenho dos ingressantes, foi verificado nos centros de educação tecnológica (42,8) registrando-se essa última como o pior desempenho de todos os agrupamentos analisados.

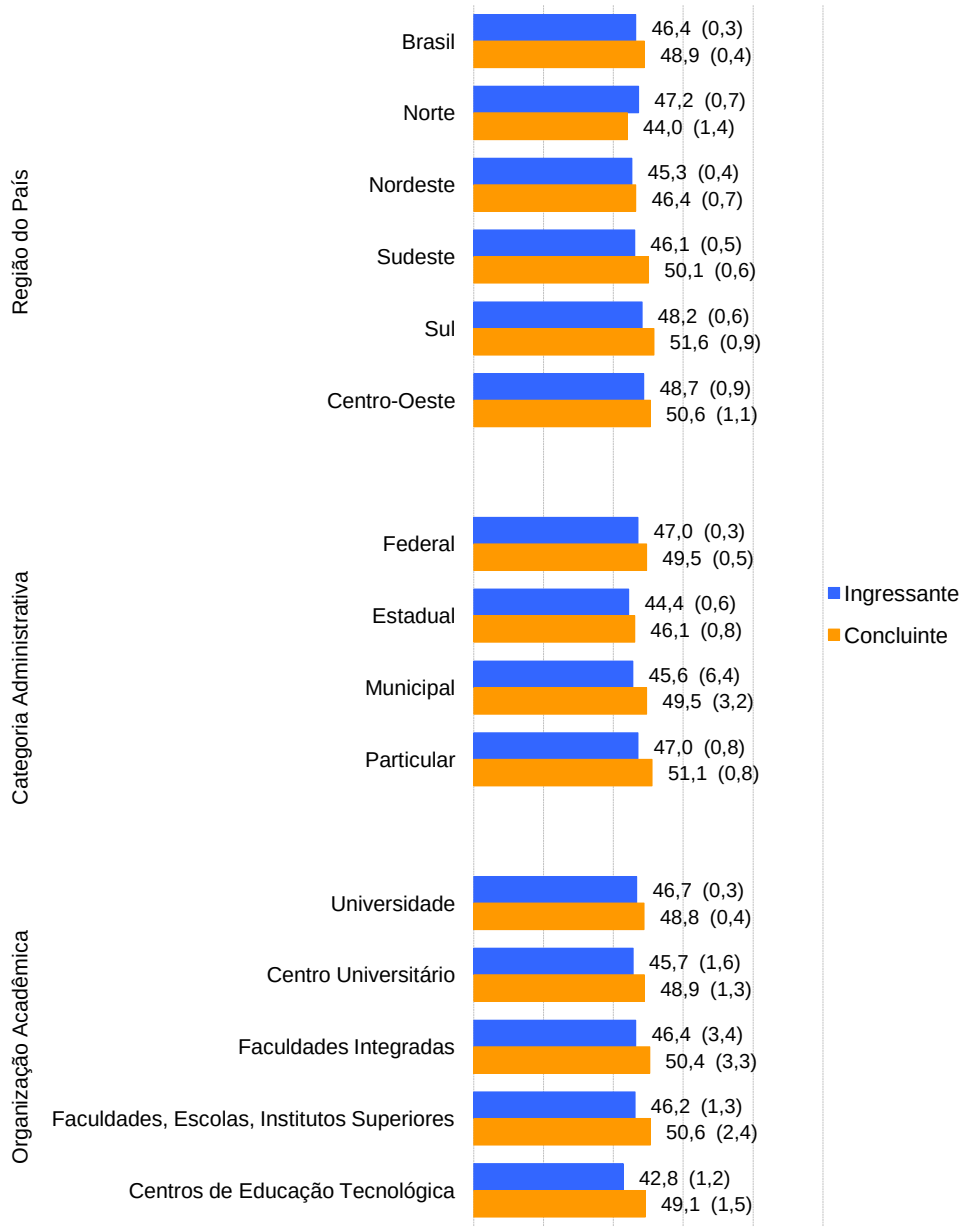


Gráfico 3.4 - Notas médias em Formação Geral segundo região do país, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes – ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.1.3 Estatísticas Básicas em Componente Específico

3.1.3.1 Bacharelado

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas referentes à parte de Componente Específico da prova para os alunos de Física - Bacharelado, tendo sua média geral, de 27,1, inferior ao desempenho da prova de Física como um todo, cuja média foi 32,7, tal como apresentado na Tabela 3.1, e bem inferior ao desempenho na parte que avalia a Formação Geral, que teve média igual a 47,3, conforme mostrado na Tabela 3.2. Os concluintes apresentaram nota média igual a 33,6 e os ingressantes, 23,6, registrando-se, mais uma vez, o melhor desempenho dos primeiros. Os coeficientes de variação – 55,5% no grupo dos ingressantes e de 56,8%, no dos concluintes – indicam dispersão relativa

pouco maior nas notas desses últimos. As notas máximas obtidas por concluintes e ingressantes foram iguais a 88,0 e 79,9, respectivamente, diferença bem superior àquela encontrada no componente de Formação Geral, que foi de apenas um ponto. A nota mediana dos concluintes foi 36,0, também superior àquela dos ingressantes de 22,9. Os coeficientes de assimetria de Pearson indicam moderada assimetria positiva na distribuição de notas dos ingressantes (+0,16) e negativa naquela dos concluintes (-0,38).

Assim como os gráficos 3.1 e 3.3, o Gráfico 3.5, apresentado a seguir, proporciona uma comparação do desempenho entre concluintes e ingressantes, mas, desta vez, em relação ao Componente Específico – Física - Bacharelado. Observam-se desempenhos mais fracos nos dois grupos, neste componente, do que no componente de Formação Geral, destacando-se o desempenho mais elevado dos concluintes. Claramente, a distribuição das notas dos ingressantes, à esquerda daquela dos concluintes, evidencia o percentual mais alto de notas médias nas faixas mais baixas para este grupo.

Tabela 3.3 – Estatísticas Básicas de Componente Específico por grupo de estudantes ENADE/2008 – Bacharelado

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.451	819	632
Média	27,1	23,6	33,6
Erro-padrão da média	0,3	0,3	0,7
Desvio padrão	16,2	13,1	19,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	26,2	22,9	36,0
Nota máxima	88,0	79,9	88,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

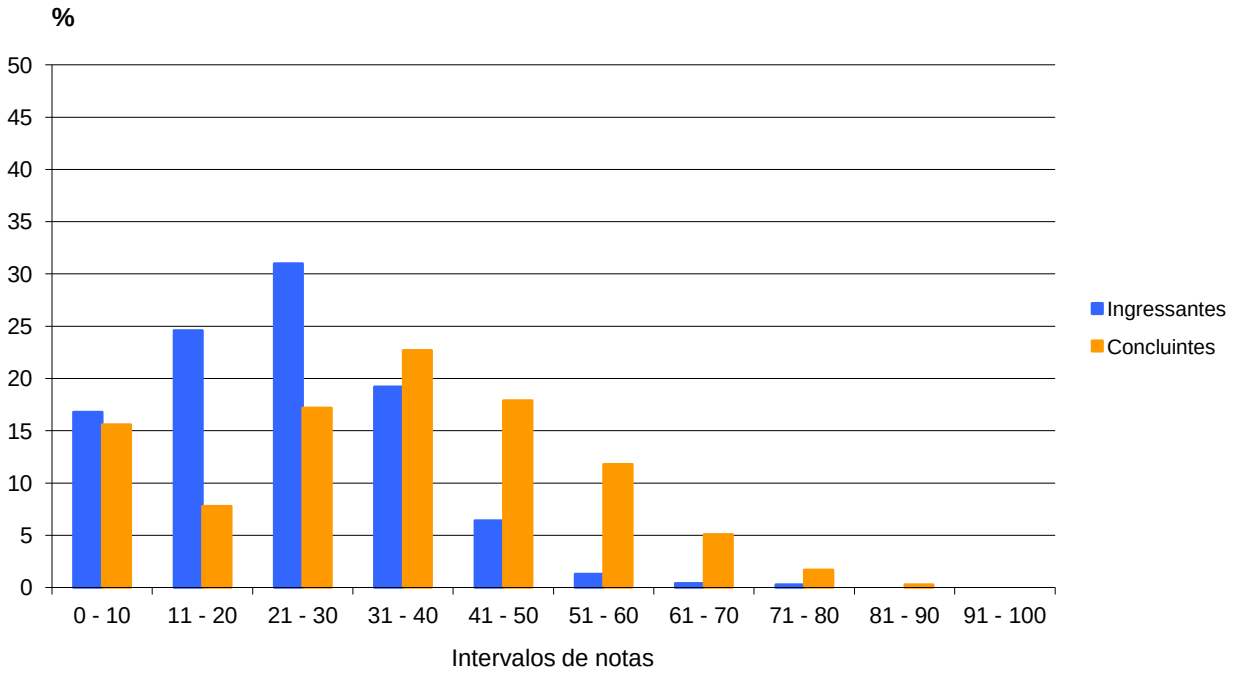


Gráfico 3.5 - Distribuição das notas em Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Bacharelado

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na sequência, o Gráfico 3.6 apresenta uma comparação dos resultados em relação à região do país, categoria administrativa e organização acadêmica, agora levando em conta o desempenho dos ingressantes e dos concluintes no Componente Específico da prova para os cursos de Física - Bacharelado.

Tendo como foco as notas médias dos estudantes, em determinadas regiões do país, observa-se a maior variação de todos os agrupamentos analisados no grupo dos ingressantes (11,3), fato este que indica maior heterogeneidade de desempenho desse grupo, entre as regiões. Dentre os concluintes, as notas médias mais elevadas ocorreram nas Regiões Centro-Oeste e Nordeste, as quais foram, respectivamente, 35,6 e 34,7, ambas acima da média nacional desse grupo, que foi 33,6. Em relação aos ingressantes, as médias mais elevadas foram verificadas nessas mesmas regiões e se diferenciaram por apenas dois décimos: 24,7, na Região Centro-Oeste e 24,5 no Nordeste. Os piores desempenhos, por sua vez, ocorreram na Região Norte, na qual os concluintes tiveram média de 26,9 e os ingressantes, 13,4, registrando-se essa última como o pior desempenho desse grupo – ingressantes.

Levando-se em conta as notas médias dos estudantes segundo a categoria administrativa, registra-se a ausência das instituições de origem municipal por não oferecerem curso de Física – Bacharelado. Considerando-se as demais categorias administrativas, observa-se a menor variação de todos os agrupamentos nos desempenhos dos dois grupos. As médias mais elevadas ocorreram nas instituições federais, sendo que a média, entre os concluintes, foi 36,2 – o melhor desempenho desse grupo em todos os agrupamentos analisados –, e entre os ingressantes, 24,6. Nesse último grupo, o pior desempenho adveio das instituições estaduais (20,6), enquanto que a média mais baixa dentre os concluintes ocorreu nas particulares (27,7). Registra-se que, em todas as categorias administrativas o desempenho dos concluintes foi superior ao dos ingressantes.

Quanto à organização acadêmica, registra-se a ausência dos centros de educação tecnológica por não oferecerem essa modalidade de curso. Ressalta-se, também, que não há concluintes de Física - Bacharelado, nessa edição do ENADE, nas faculdades integradas, nas quais a média dos ingressantes foi 25,2, a mais alta para esse grupo. Considerando-se as demais instituições, os melhores desempenhos dos dois grupos advieram das universidades, nas quais os concluintes obtiveram média de 33,9, e dentre os ingressantes, a média foi 23,6, igualando-se à média nacional desse grupo. As menores médias, por sua vez, foram observadas nos centros universitários para os ingressantes (19,7) e nas faculdades, escolas, institutos superiores para os concluintes (14,2), registrando-se que essa última foi a menor média entre todos os agrupamentos ficando, inclusive, significativamente abaixo da média dos ingressantes dessas instituições, que foi 20,9.

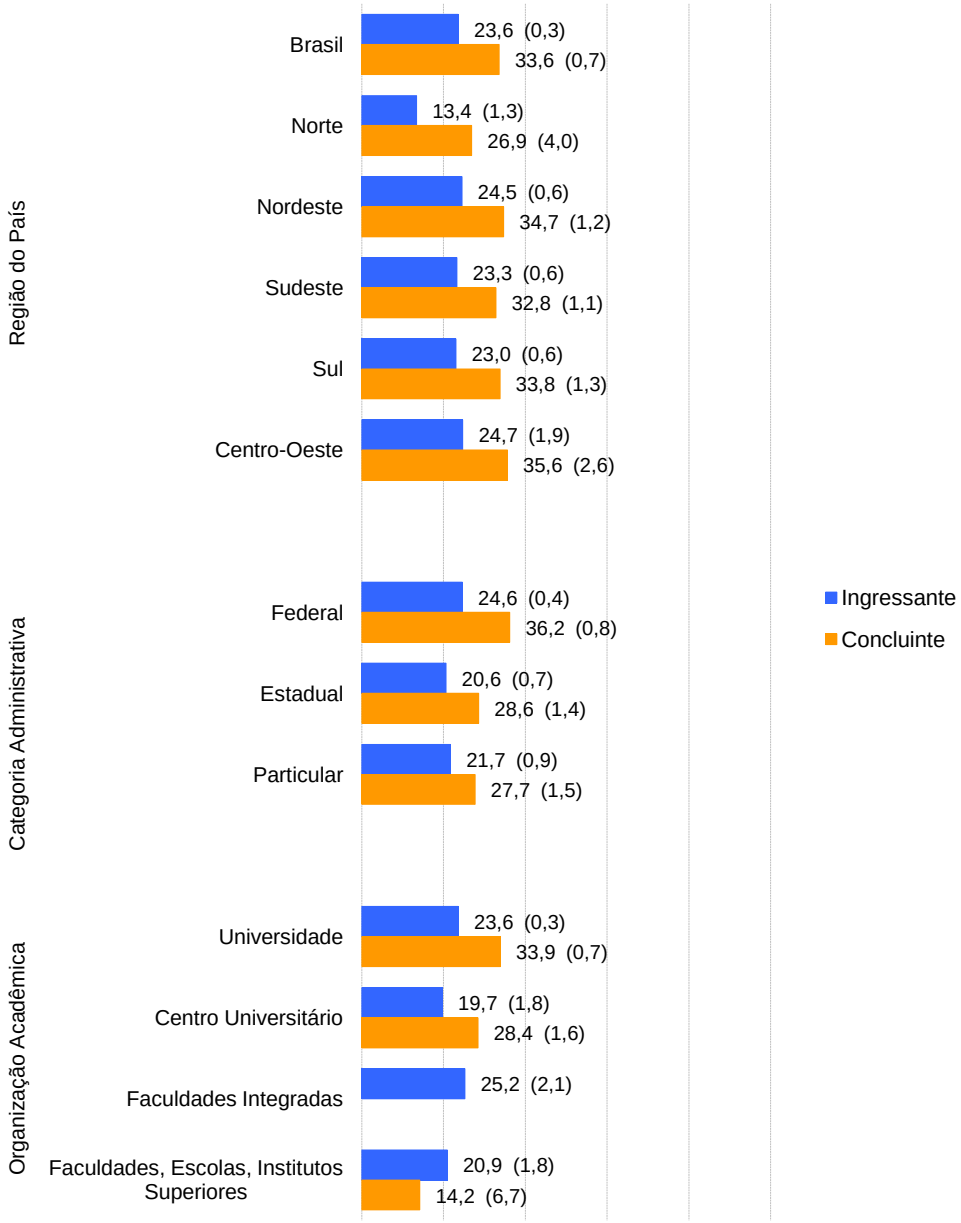


Gráfico 3.6 - Notas médias em Componente Específico segundo região do país, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes ENADE/2008 – Bacharelado

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.1.3.2 Licenciatura

A Tabela 3.4 apresenta as estatísticas básicas referentes à parte de Componente Específico da prova para os alunos de Física - Licenciatura, sendo sua média geral, de 28,1, pouco inferior ao desempenho da prova de Física como um todo, cuja média foi 32,7, como apresentado na Tabela 3.1, e bem inferior ao desempenho na parte que avalia a Formação Geral, que teve média igual a 47,3, conforme mostrado na Tabela 3.2. Os concluintes apresentaram um desempenho médio (34,2) superior ao dos ingressantes (25,1). Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos ingressantes foi 11,3 e dos concluintes 15,8 e os coeficientes de variação – 45,0% para os ingressantes e 46,2% para os concluintes – indicando maior dispersão relativa nas notas desses últimos. A nota

mediana dos concluintes, 32,7, foi superior àquela obtida entre os ingressantes que foi 25,9 e os coeficientes de assimetria de Pearson indicam moderada assimetria positiva na distribuição das notas dos dois grupos (+0,212 para os ingressantes e +0,285 para os concluintes). Finalmente consigna-se que as notas máximas obtidas por concluintes e ingressantes foram 89,5 e 77,4, respectivamente.

Assim como os Gráficos 3.1 e 3.3, o Gráfico 3.7 proporciona uma comparação do desempenho entre concluintes e ingressantes, mas desta vez em relação ao Componente Específico para Física - Licenciatura. Verifica-se o desempenho mais fraco nos dois grupos, neste componente, do que no componente de Formação Geral, destacando-se as notas mais elevadas no grupo dos concluintes. Claramente, a distribuição das notas médias dos ingressantes, à esquerda daquela dos concluintes, evidencia o percentual mais alto de notas médias nas faixas mais baixas para este grupo.

Tabela 3.4 – Estatísticas Básicas de Componente Específico por grupo de estudantes ENADE/2008 – Licenciatura

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	4.029	2.318	1.711
Média	28,1	25,1	34,2
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio padrão	13,7	11,3	15,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	26,2	25,9	32,7
Nota máxima	89,5	77,4	89,5

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

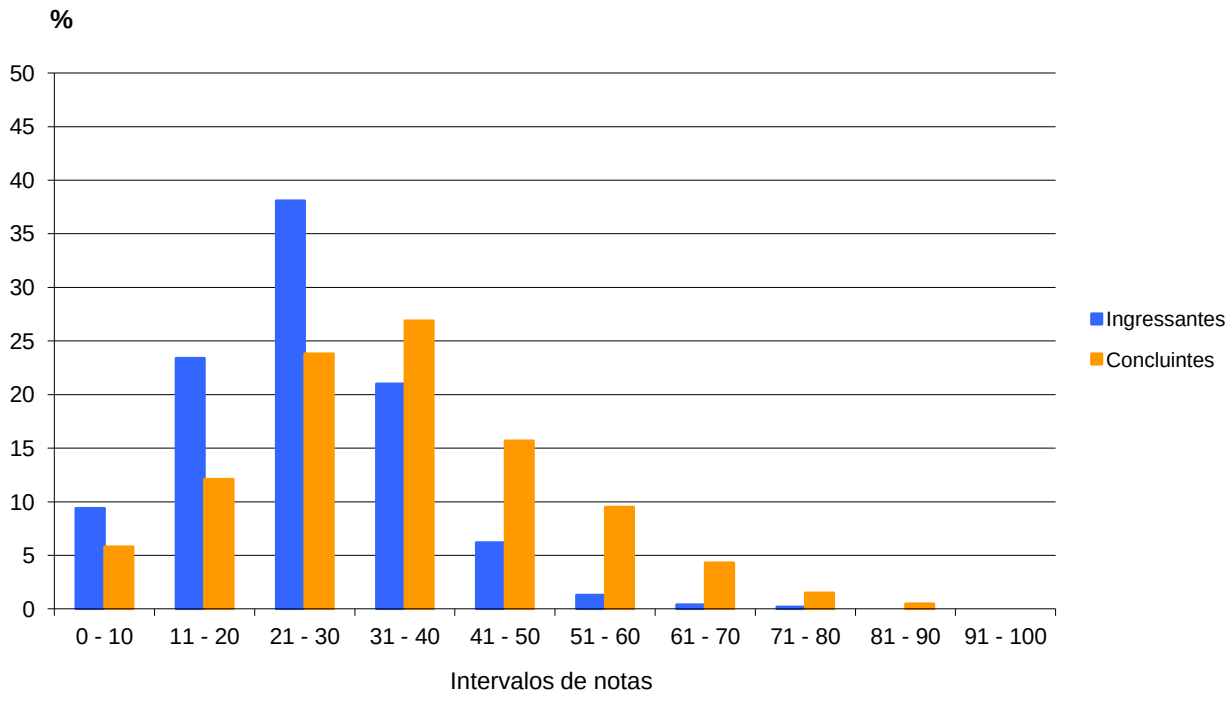


Gráfico 3.7 - Distribuição das notas em Componente Específico por grupo de estudantes ENADE/2008 – Licenciatura

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Assim como os Gráficos 3.2 e 3.4, o Gráfico 3.8 apresenta uma comparação dos resultados em relação a região do país, categoria administrativa e organização acadêmica, agora levando em conta o desempenho dos ingressantes e dos concluintes no Componente Específico da prova para os cursos de Física - Licenciatura.

Tendo como foco as notas médias dos estudantes nas regiões do país, observa-se a menor variação entre as médias no grupo dos ingressantes (3,5) e a maior dentre os concluintes (9,8). As maiores médias, nos dois grupos, ocorreram nas regiões Sudeste e Sul, nas quais as médias dos concluintes – bastante próximas – foram, respectivamente, 37,5 e 37,0 ambas acima da média nacional desse grupo que foi igual a 34,2. Quanto aos ingressantes, na Região Sudeste a média foi 27,2 e na Região Sul, 25,7, ambas também superando a média nacional desse grupo (25,1). Os piores desempenhos, por sua vez, ocorreram na Região Norte para os concluintes (27,7) e na Região Centro-Oeste para os ingressantes (23,0).

Levando-se em conta as notas médias dos estudantes, segundo a categoria administrativa, observa-se o melhor desempenho dos concluintes nas instituições federais, na qual esses estudantes obtiveram média 35,6 – a única nesse agrupamento que superou a média nacional desse grupo. Quanto aos ingressantes, as maiores médias advieram das municipais (28,2) e das particulares (26,4), ambas acima da média nacional desse grupo. Registra-se que a média dos ingressantes nas instituições federais se igualou à média nacional de 25,1. As médias mais baixas, por sua vez verificam-se nas instituições estaduais para os ingressantes (24,1) e nas municipais para os concluintes (28,1) – essa última pouco abaixo da média dos ingressantes dessas instituições, que foi de 28,2.

Quanto à organização acadêmica, os melhores desempenhos ocorreram nas universidades para os concluintes (34,9), e nos centros universitários para os ingressantes, cuja média foi 30,1, superando, inclusive, o desempenho dos concluintes dessas instituições, que foi 29,5. Nas faculdades integradas o desempenho dos ingressantes (27,4) também superou a média nacional desse grupo, enquanto que os concluintes dessas instituições tiveram o pior desempenho (29,3). Quanto aos ingressantes, a menor média ocorreu nos centros de educação tecnológica (22,6). Ressalta-se também que nessas instituições verificou-se a menor variação entre os desempenhos dos concluintes (5,6) e a maior entre os desempenhos dos ingressantes (7,5).

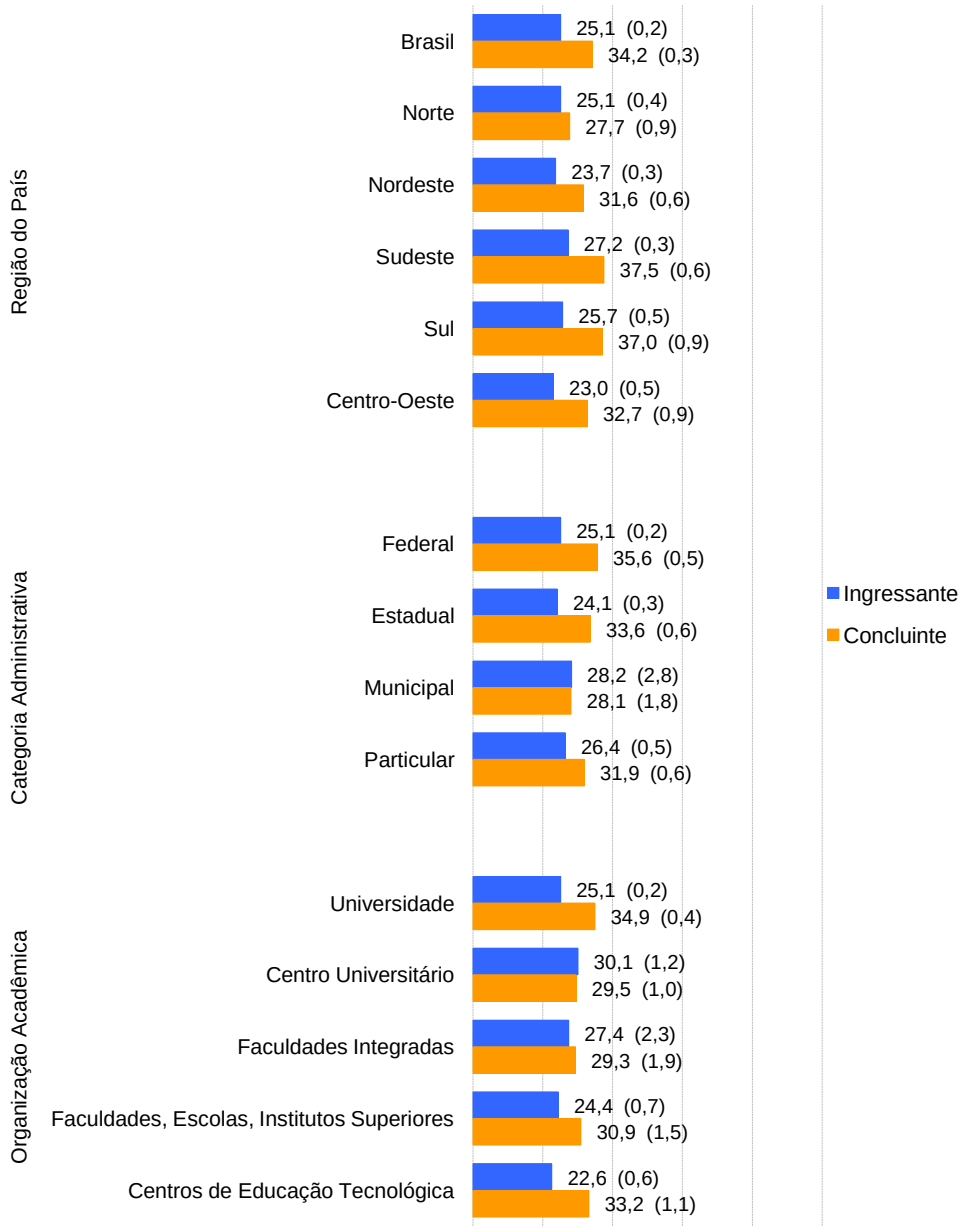


Gráfico 3.8 - Notas médias em Componente Específico segundo região do país, categoria administrativa e organização acadêmica, por grupo de estudantes
ENADE/2008 – Licenciatura

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2 Análise das Questões Objetivas

3.2.1 Formação Geral

A Tabela 3.5 apresenta as estatísticas básicas relativas às sete questões objetivas da parte da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. Como pode ser observado, os estudantes concluintes obtiveram desempenho pouco melhor do que dos ingressantes, apresentando nota média de 56,4, pouco acima da média destes últimos, que foi de 53,1. Os desvios-padrão também ficaram bem próximos, sendo de 23,6 no grupo dos ingressantes e 24,0 no dos concluintes, enquanto que a nota máxima – 100,0 – foi alcançada pelos dois grupos de alunos avaliados. Os coeficientes de variação, de 44,4%

para as notas dos ingressantes e 42,5% para os concluintes, indicam dispersão relativa pouco menor nas notas desses últimos. As medianas das duas distribuições de notas dos ingressantes e concluintes se igualaram em 62,5 e os coeficientes de assimetria de Pearson indicam assimetria negativa na distribuição de notas dos ingressantes (-1,19) e moderada assimetria negativa na dos concluintes (-0,76)

Tabela 3.5 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas de Formação Geral por grupo de estudantes – ENADE/2008 - Física

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	8.904	5.872	3.032
Tamanho da amostra	7.387	4.629	2.758
Presentes	5.480	3.137	2.343
Média	54,2	53,1	56,4
Erro-padrão da média	0,3	0,3	0,4
Desvio padrão	23,8	23,6	24,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,5	62,5	62,5
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.6 apresenta as classificações das questões objetivas do componente de Formação Geral segundo o índice de facilidade. De acordo com os índices obtidos, as questões objetivas da prova foram assim avaliadas: das oito questões, três tiveram entre 61% e 85% de acertos e foram classificadas como fáceis; três foram classificadas como de dificuldade média, apresentando entre 41% e 60% de acertos; e, finalmente, duas foram classificadas como difíceis com percentuais de acerto entre 16% e 40%. Nenhuma questão foi classificada como muito fácil ou muito difícil para este grupo de estudantes.

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

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, 7
0,16 a 0,40	Difícil	1, 3
≤ 0,15	Muito difícil	

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.7 descreve os resultados das análises das questões objetivas relativas à Formação Geral, segundo o poder de discriminação, utilizando-se para tal o índice de discriminação Ponto Bisserial. Sete das oito questões apresentaram índices acima de 0,39, sendo, portanto, classificadas como muito boas nesta característica, para este grupo de estudantes; a outra apresentou índice entre 0,30 a 0,39, tendo sido classificada com boa. O índice de discriminação médio destas questões foi de 0,51.

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

Índice de Discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
0,30 a 0,39	Bom	1
0,20 a 0,29	Médio	
≤ 0,19	Fraco	

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A seguir, no Quadro 3.1, estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões do componente relativo à Formação Geral da prova de Física, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão.

O índice de facilidade variou de 0,31 a 0,77 e o de discriminação de 0,38 a 0,61. A questão 1 – que aferiu a habilidade de “ler e interpretar textos”; “analisar e criticar informações”; “estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações” e “elaborar sínteses”, foi a mais difícil e foi também a que apresentou o menor índice de discriminação. A questão mais fácil – questão 2 –, apresentou índice de discriminação de 0,59 e tinha como objetivo aferir as mesmas três primeiras habilidades da questão 1, além de “extrair conclusões por indução e/ou dedução”; “questionar a realidade” e “construir perspectivas integradoras”. Destaca-se também a questão 5, que obteve o melhor índice de discriminação (0,61) e teve 75% de acertos, sendo a segunda mais fácil desse conjunto.

Quadro 3.1
Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Formação Geral – ENADE/2008 - Física
(continua)

Questão	Temas Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
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.	0,31	0,38
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.	0,77	0,59
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.	0,40	0,45
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.	0,54	0,47
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.	0,75	0,61
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.	0,52	0,52
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.	0,43	0,47
8	Arte, cultura e filosofia.	▪ Ler e interpretar textos; ▪ Analisar e criticar informações; ▪ Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; ▪ Elaborar sínteses.	0,63	0,55

A Fig.3.1 analisa graficamente o comportamento do item 5 de Formação Geral. Neste gráfico, cada uma das cinco curvas, representa o percentual de respostas em determinada alternativa do item, em função do escore total destes alunos. A curva em vermelho corresponde à alternativa **D**, a correta para este item. Assim, observa-se que entre os alunos com escores mais baixos – desempenho geral mais fraco na prova como um todo, – a tendência foi a escolha de uma das alternativas incorretas, os distratores. Assim, observa-se que à medida que o escore total aumenta – desempenho melhor na prova como um todo – aumenta também o percentual de escolha da alternativa **D**, de forma que o percentual de acertos de 75,0% neste item foi alcançado pela maioria dos alunos com desempenho melhor na prova. Esta análise permite verificar como o item discriminou entre os dois grupos de desempenho, em consonância com o índice obtido nesta questão, como ilustrado no Quadro 3.1.

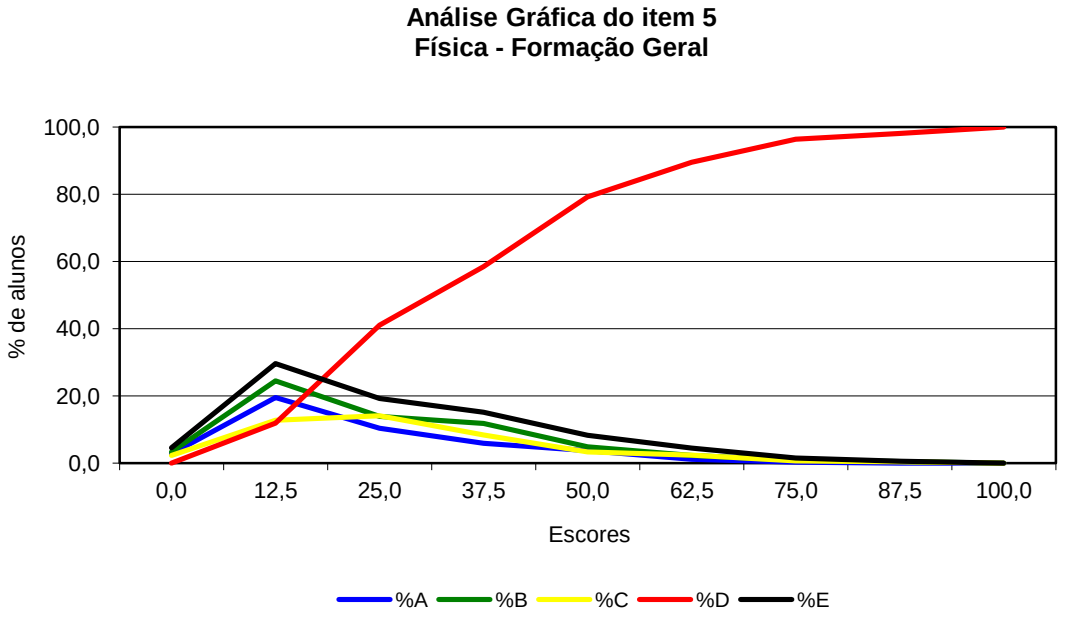


Figura 3.1 – Análise gráfica do item 5 – Formação Geral – ENADE/2008 - Física

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 do Componente Específico – Núcleo Comum – da prova. Nesse conjunto de questões, conforme ocorreu na parte de Formação Geral, os estudantes concluintes obtiveram desempenho melhor, com nota média 38,5, em relação aos alunos ingressantes que obtiveram nota média 28,4. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos concluintes (18,6) foi maior do que aquele dos ingressantes (13,4) e os coeficientes de variação – 47,2% para os ingressantes e 48,3% para os concluintes – indicam dispersão relativa pouco maior nas notas desses últimos. Com relação à mediana, no grupo dos ingressan-

tes, esta foi igual a 26,9 e no grupo dos concluintes foi 38,5, igualando-se à média desse grupo. O coeficiente de assimetria de Pearson, de +0,336 no grupo dos ingressantes, indica moderada assimetria positiva na distribuição das notas desse grupo. Para os concluintes esse coeficiente foi igual a zero.

Tabela 3.8 – Estatísticas Básicas das Questões Objetivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Núcleo Comum

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	8.904	5.872	3.032
Tamanho da amostra	7.387	4.629	2.758
Presentes	5.480	3.137	2.343
Média	31,8	28,4	38,5
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,3
Desvio padrão	16,1	13,4	18,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	30,8	26,9	38,5
Nota máxima	96,2	84,6	96,2

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.9 apresenta as classificações das dezenove questões objetivas da parte da prova relativa ao Componente Específico – Núcleo Comum – segundo o índice de facilidade. A partir dos índices obtidos, pode-se concluir que estas questões objetivas da prova foram consideradas difíceis. Das 19 questões, apenas três foram classificadas como de dificuldade média e dezesseis foram classificadas como difíceis. Ou seja, a grande maioria das questões, (16 das 19) foram classificadas como difíceis. Nenhuma das questões foi classificada como fácil, muito fácil ou muito difícil para este grupo de alunos.

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

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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na Tabela 3.10 são apresentados os índices de discriminação das questões objetivas do Componente Específico da prova. Observa-se, segundo os índices obtidos, que a capacidade de discriminação destas questões é, para onze questões, considerada muito boa, cinco foram classificadas como boas e três como médias. O índice de discriminação

médio destas questões é 0,38. Pode-se afirmar, assim, que a prova – no que se refere ao Componente Específico – possui boa capacidade de discriminar aqueles que dominam ou não o conteúdo.

Relacionando esse resultado com o apresentado na Tabela 3.10 é possível supor que a discriminação da prova não foi influenciada pelo seu grau de dificuldade.

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

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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

No Quadro 3.2 estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões do Componente Específico – Núcleo Comum da prova de Física, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão. As questões de números 22 e 29 foram as que alcançaram os maiores índices de discriminação que se igualaram em 0,47; nessas questões os percentuais de acertos foram 32,0% e 31,0%, respectivamente, classificadas como difíceis, portanto. Dentre as questões que apresentaram os menores índices de discriminação, a 18 e a 23 foram também as mais difíceis desse conjunto. A questão de número 23, com 19,0% de acertos, foi a que apresentou o menor índice de discriminação, de 0,25. Essa questão tinha como objetivo aferir a habilidade de "*Planejar e realizar experimentos e medições"*.

Quadro 3.2
Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico – ENADE/2008 – Núcleo Comum

(continua)

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
11	Mecânica: Momento linear.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,41	0,37
12	Mecânica: Cinemática.	▪ Representar e interpretar propriedades físicas em gráficos.	0,36	0,27
13	Mecânica: Leis de Newton. Princípios de conservação.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,28	0,31
14	Mecânica: Torque e momento angular. Princípios de conservação. Movimento do corpo rígido.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,37	0,40

Quadro 3.2
Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico – ENADE/2008 – Núcleo Comum

(continuação)

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
15	Termodinâmica: Troca de calor.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,36	0,43
16	Termodinâmica: Temperatura. Leis da termodinâmica.	▪ Planejar e realizar experimentos e medições. ▪ Representar e interpretar propriedades físicas em gráficos.	0,42	0,44
17	Termodinâmica: Calor. Leis da termodinâmica. Energia interna.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Representar e interpretar propriedades físicas em gráficos.	0,26	0,31
18	Termodinâmica: Máquinas térmicas. Entropia.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Representar e interpretar propriedades físicas em gráficos.	0,18	0,27
19	Eletromagnetismo: Campo elétrico.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,36	0,35
20	Eletromagnetismo: Lei de Gauss. Equações de Maxwell.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos e na descrição de trabalhos científicos.	0,41	0,46
21	Eletromagnetismo: Campo magnético. Lei de Faraday.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,40	0,44
22	Física Ondulatória e Óptica: Oscilações livres.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,32	0,47
23	Física Ondulatória e Óptica: Interferência e coerência. Difração.	▪ Planejar e realizar experimentos e medições.	0,19	0,25
24	Física Ondulatória e Óptica: Ondas sonoras.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,26	0,35
25	Física Ondulatória e Óptica: Ondas eletromagnéticas. Difração.	▪ Realizar estimativas numéricas de fenômenos naturais. ▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,33	0,42
26	Física Moderna: Teoria quântica da matéria e da radiação.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,34	0,41
27	Física Moderna: Teoria quântica da matéria e da radiação.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,28	0,44
28	Física Moderna: Relatividade especial.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,26	0,44
29	Evolução das Ideias da Física.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,31	0,47

A Fig. 3.2, abaixo, analisa graficamente o comportamento do item 22 de Componente Específico – Núcleo Comum. Trata-se de uma questão difícil e com poder discriminatório muito bom, com índice de 0,47, o mais alto dentre as questões desse componen-

te. Neste Gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa do item, em função do escore total destes alunos. Nesta análise alguns aspectos devem ser ressaltados, com relação às alternativas deste item. A alternativa correta, **C**, representada no Gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com escores mais altos, logo obtiveram desempenho melhor na prova, enquanto que as alternativas incorretas, os distratores, na sua maioria, correspondem a alunos que detiveram escores mais baixos – desempenho pior na prova – ressaltando-se que este percentual diminui à medida que o escore total dos alunos aumenta. Nota-se, portanto, que os 32% de acertos nessa questão, foram alcançados em grande parte pelos alunos de melhor desempenho na prova; o comportamento verificado justifica o alto índice de discriminação da questão. Os Gráficos relativos às demais questões do Componente Específico da prova constam do Anexo I.

Análise Gráfica do item 22
Física - Componente Específico - Núcleo Comum

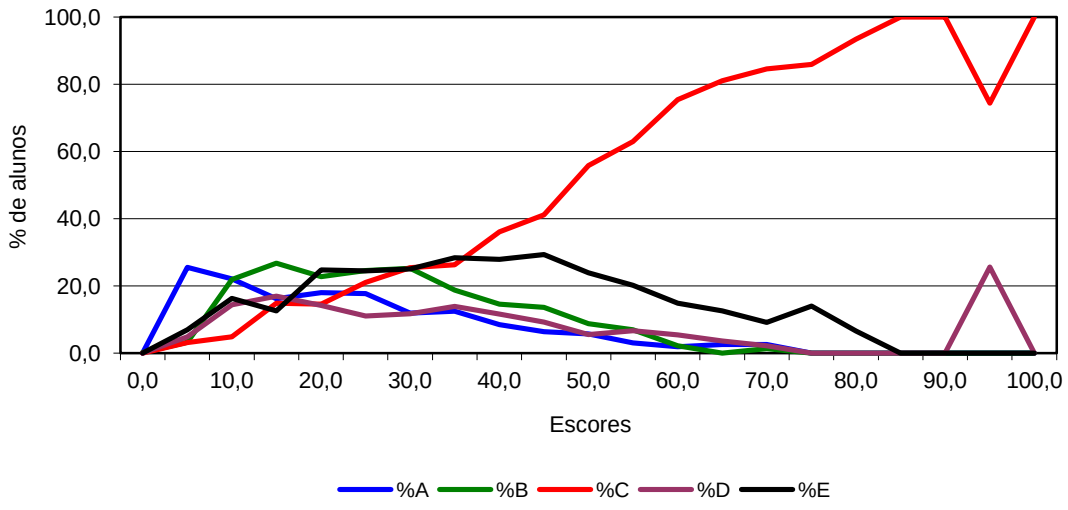


Figura 3.2 – Análise gráfica do item 22 de Componente Específico
ENADE/2008 – Núcleo Comum

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2.2 Bacharelado

Nas questões de números 31 a 38, relativas ao Componente Específico – Física - Bacharelado, o desempenho dos ingressantes e dos concluintes foi muito semelhante ao obtido nas questões objetivas de Núcleo Comum. As médias dos ingressantes e dos concluintes – que naquele componente foram 28,4 e 38,5 (Tabela 3.8) –, passaram para 27,5 e 38,8, respectivamente, verificando-se pouca diferença nas médias nos dois grupos. Na Tabela 3.11, que contém as estatísticas relativas a estas questões para os dois grupos de estudantes, observa-se que o desvio padrão das notas é menor no grupo dos ingressantes, e os coeficientes de variação – 55,3% no grupo dos ingressantes e de 55,7% no dos

concluintes – indicam dispersão relativa semelhante nos dois grupos. A nota mais elevada foi 92,3, alcançada pelos concluintes, enquanto que a maior nota do grupo dos ingressantes foi 84,6. As medianas das distribuições das notas dos ingressantes e dos concluintes foram iguais a 26,9 e 42,3, respectivamente. Os coeficientes de assimetria de Pearson indicam moderada assimetria positiva na distribuição das notas dos ingressantes (+0,118) e negativa na dos concluintes (-0,486).

Tabela 3.11 – Estatísticas Básicas das Questões Objetivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Bacharelado

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.451	819	632
Média	31,5	27,5	38,8
Erro-padrão da média	0,4	0,4	0,8
Desvio padrão	18,5	15,2	21,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	30,8	26,9	42,3
Nota máxima	92,3	84,6	92,3

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.12 analisa as oito questões objetivas deste componente que abrange os conteúdos profissionalizantes, segundo o índice de facilidade de cada questão. Este conjunto de questões foi considerado difícil, segundo os índices obtidos, já que cinco das oito questões foram classificadas como difíceis e duas, como muito difíceis para esse grupo de alunos. Uma questão, a 34, foi anulada.

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

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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

* Questão 34 foi anulada

A Tabela 3.13 apresenta as classificações das oito questões objetivas da prova relativas ao Componente Específico – Bacharel, segundo o índice de discriminação. Cinco questões obtiveram índices acima de 0,40, e foram classificadas com poder discriminatório muito bom, e duas apresentaram índices entre 0,30 e 0,39, tendo sido classificadas como boas com relação a essa característica. Esses dados, aliados ao índice médio deste conjunto – igual a 0,48 –, sugerem que esta parte da prova discrimina os alunos quanto ao conhecimento dos conteúdos profissionalizantes e as habilidades por ela aferidas. Esse resultado parece não ter sido influenciado pelo grau de dificuldade das questões, conforme analisado acima. Uma questão foi anulada.

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

Índice de Discriminação	Classificação	Questões
≥ 0,40	Muito Bom	32, 33, 36, 37, 38
0,30 a 0,39	Bom	31, 35
0,20 a 0,29	Médio	
≤ 0,19	Fraco	

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

* Questão 34 foi anulada

No Quadro 3.3 estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões do Componente Específico – Bacharelado da prova de Física, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão. Os índices de facilidade variaram de 0,12 a 0,29 e os de discriminação ficaram entre 0,34 e 0,59. As questões 32 e 37 foram as que apresentaram os maiores índices de discriminação, de 0,59 e 0,54, respectivamente, e foram também as que obtiveram maiores percentuais de acertos, que foram de 29,0% na questão 32, e 28,0%, na questão 37. Essas duas questões tiveram em comum avaliar a habilidade de *"Realizar estimativas numéricas de fenômenos naturais".* A questão mais difícil foi a 31, com apenas 12,0% de acertos e também a que apresentou o menor índice de discriminação nesse conjunto (0,34). Essa questão, (a 31) pretendia aferir as habilidades de *"Representar e interpretar propriedades físicas em gráficos"* e *"Aplicar conhecimentos básicos da Física à solução de problemas".*

Quadro 3.3
Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico
ENADE/2008 – Bacharelado

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
31	Eletromagnetismo: Óptica. Física da Matéria Condensada: Isolantes.	▪ Representar e interpretar propriedades físicas em gráficos. ▪ Aplicar conhecimentos básicos da Física à solução de problemas.	0,12	0,34
32	Eletromagnetismo: Eletrostática.	▪ Realizar estimativas numéricas de fenômenos naturais.	0,29	0,59
33	Eletromagnetismo: Ondas eletromagnéticas no vácuo e em meios materiais.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,22	0,49
34	ANULADA			
35	Física Estatística: Potencial químico. Distribuição de Boltzmann. Distribuição de Fermi e de Bose. Física da Matéria Condensada: Cristais. Metais isolantes e semicondutores.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Aplicar conhecimentos básicos da Física à solução de problemas.	0,15	0,38
36	Teoria da Relatividade: Transformações de Lorentz. Energia relativística. Conceitos de relatividade geral.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Aplicar conhecimentos básicos da Física à solução de problemas.	0,19	0,53
37	Física da Matéria Condensada: Física nuclear: Radioatividade.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Realizar estimativas numéricas de fenômenos naturais.	0,28	0,54
38	Eletromagnetismo em meio material.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,19	0,48

A Fig. 3.3 analisa graficamente o comportamento do item 32 de Componente Específico – Bacharelado. Trata-se de uma questão difícil e com poder de discriminação muito bom, alcançando índice de 0,59. Neste gráfico, cada uma das cinco curvas, representa o percentual de respostas em determinada alternativa do item, em função do escore total destes alunos. Nesta análise, alguns aspectos devem ser ressaltados com relação às alternativas deste item. A alternativa correta, **A**, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor na prova como um todo, enquanto que as alternativas incorretas, os distratores, foram selecionadas em maiores proporções por aqueles alunos com escores mais baixos na prova como um todo. Nota-se, portanto, que, embora considerada difícil, os 29% de acertos nessa questão foram alcançados em grande parte pelos alunos de melhor desempenho na prova; o comportamento verificado está em consonância com o índice de discriminação da questão. Os gráficos relativos às demais questões do Componente Específico da prova constam do Anexo I.

Análise Gráfica do item 32
Física - Componente Específico - Bacharelado

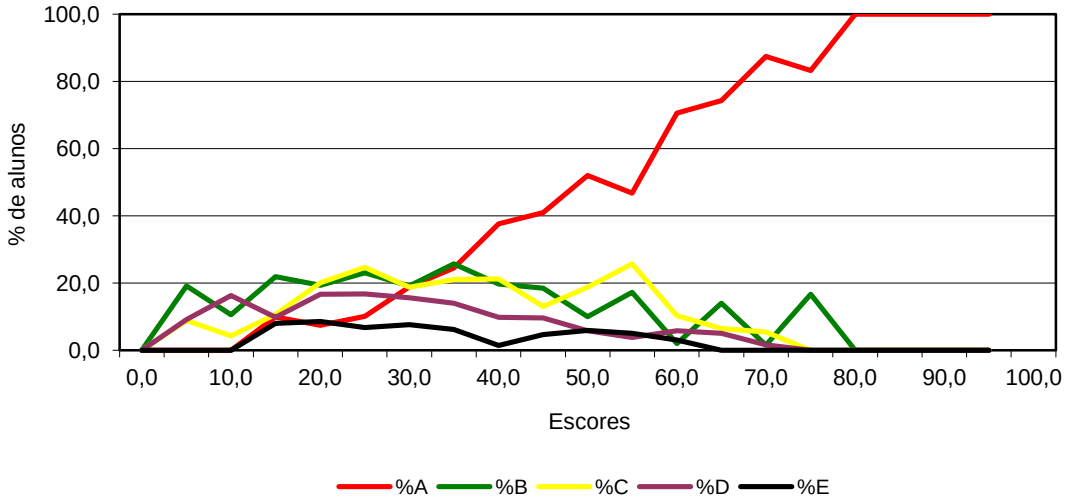


Figura 3.3 – Análise gráfica do item 32 de Componente Específico
ENADE/2008 – Bacharelado

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.2.2.4 Licenciatura

A Tabela 3.14 apresenta as estatísticas básicas em relação às oito questões objetivas do Componente Específico da prova para o curso de Física - Licenciatura. Nesse conjunto de questões, os estudantes concluintes obtiveram desempenho melhor, com nota média de 38,4, em relação aos alunos ingressantes, que obtiveram nota média de 28,7. Os desvios-padrão foram 12,8 no grupo dos ingressantes e 17,3 no dos concluintes e os coeficientes de variação – 44,6% para ingressantes e 45,1% para concluintes – indicando dispersão relativa pouco maior nas notas desses últimos. Com relação à mediana, no grupo dos ingressantes, esta foi igual a 26,9 e no grupo dos concluintes, igual a 38,5, valores que confirmam a superioridade dos concluintes em relação aos ingressantes. Os coeficientes de assimetria de Pearson indicam moderada assimetria positiva nas distribuições de notas dos ingressantes (+0,422); para os concluintes esse coeficiente é de -0,02. A nota máxima dos concluintes (96,2) também foi maior do que aquela alcançada pelos ingressantes, que foi igual a 84,6.

Tabela 3.14 – Estatísticas Básicas das Questões Objetivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Licenciatura

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	4.029	2.318	1.711
Média	31,9	28,7	38,4
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,4
Desvio padrão	15,2	12,8	17,3
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	30,8	26,9	38,5
Nota máxima	96,2	84,6	96,2

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.15 apresenta as classificações das oito questões objetivas do Componente Específico para o curso de Física – Licenciatura, segundo o índice de facilidade. De acordo com os índices obtidos, uma das questões foi classificada como fácil, uma de dificuldade mediana, quatro, como difíceis, e outra, como muito difícil. Uma questão desse conjunto, a 46, foi anulada.

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

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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

* Questão 46 foi anulada

Na Tabela 3.16 são apresentados os índices de discriminação das questões objetivas do Componente Específico para Física - Licenciatura. Observa-se, segundo os índices obtidos, que a capacidade de discriminação destas questões objetivas da prova é considerada como muito boa para seis questões e média, para uma delas. A questão 46 foi anulada.

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

Índice de Discriminação	Classificação	Questões *
≥ 0,40	Muito Bom	41, 42, 44, 45, 47, 48
0,30 a 0,39	Bom	
0,20 a 0,29	Médio	43
≤ 0,19	Fraco	

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

* Questão 46 foi anulada

No Quadro 3.4 estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões do Componente Específico para os alunos do curso de Física - Licenciatura, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão. Embora as questões tenham índices de discriminação muito bons, o menor índice, 0,28, correspondeu à questão classificada como muito difícil – a questão 43 – que obteve apenas 14,0% de acertos. Essa questão avaliou as habilidades de "*Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física"* e de *"Planejar e realizar experimentos e medições"*.

As questões 45 e 44 apresentaram os maiores índices de discriminação desse conjunto (0,55 e 0,53, respectivamente) e foram também aquelas com os maiores índices de facilidade: a questão 45 teve 64% de acertos, e a 44, 49%. Essas questões tiveram em comum aferir a habilidade de *"Planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para Ensino de Física, utilizando recursos diversos"* .

Quadro 3.4
Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico
ENADE/2008 – Licenciatura

(continua)

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
41	Fundamentos históricos, filosóficos e sociológicos da Física e o Ensino de Física: História da Física. Metodologia do Ensino de Física.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.	0,20	0,42
42	Fundamentos históricos, filosóficos e sociológicos da Física e o Ensino de Física: História da Física. Metodologia do Ensino de Física.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Compreender a utilização, as possibilidades e os limites do método experimental, avaliando a qualidade de dados, formulando modelos e identificando seus domínios de validade. ▪ Reconhecer as relações do desenvolvimento histórico e conceitual da Física com outras áreas do saber, com as diversas tecnologias e com diferentes instâncias sociais.	0,35	0,47
43	Metodologia do Ensino de Física.	▪ Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. ▪ Planejar e realizar experimentos e medições.	0,14	0,28

Quadro 3.4
Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico
ENADE/2008 – Licenciatura

(continuação)

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
44	Políticas Públicas na Educação e o Ensino de Física. Metodologia do Ensino de Física.	▪ Analisar os documentos oficiais das esferas federal, estadual e municipal, que norteiam a educação brasileira de modo geral e o funcionamento da educação básica em especial, considerando-os criticamente em sua prática profissional docente. ▪ Planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para Ensino de Física, utilizando recursos diversos.	0,49	0,53
45	Resolução de Problemas e Ensino de Física.	▪ Elaborar diagnósticos para situações-problema, avaliando riscos e possibilidades, de modo a subsidiar a implementação de soluções novas, criativas e adequadas à realidade socioeconômica e cultural brasileira. ▪ Planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para Ensino de Física, utilizando recursos diversos.	0,64	0,55
46	ANULADA			
47	Políticas Públicas na Educação e o Ensino de Física.	▪ Elaborar e/ou adaptar materiais didáticos ou projetos de ensino de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem em consonância com os contextos de seu desenvolvimento e implementação.	0,32	0,49
48	Políticas Públicas na Educação e o Ensino de Física.	▪ Organizar programações curriculares para o ensino de física nos diversos níveis de escolaridade da Educação Básica, em consonância com a realidade social de sua implementação, tendo por base a consideração crítica tanto das orientações contidas nas normativas legais, como das expectativas apontadas nos exames e avaliações nacionais.	0,30	0,44

A Fig. 3.4, abaixo, analisa graficamente o comportamento do item 45 de Componente Específico para o curso de Física - Licenciatura. Trata-se de uma questão fácil e de poder de discriminação muito bom com índice igual a 0,55. Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa do item, em função do escore total destes alunos. Nesta análise, alguns aspectos devem ser ressaltados com relação às alternativas deste item. A alternativa correta, **A**, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor na prova como um todo, enquanto as alternativas incorretas, os distratores, foram selecionadas em maiores proporções por aqueles alunos com escores mais baixos na prova como um todo. Nota-se, portanto, que os 64% de acertos nessa questão, foram alcançados em grande parte pelos alunos de melhor desempenho na prova; o comportamento verificado justifica o alto índice de discriminação da questão. Os gráficos relativos às demais questões do Componente Específico da prova constam do Anexo I.

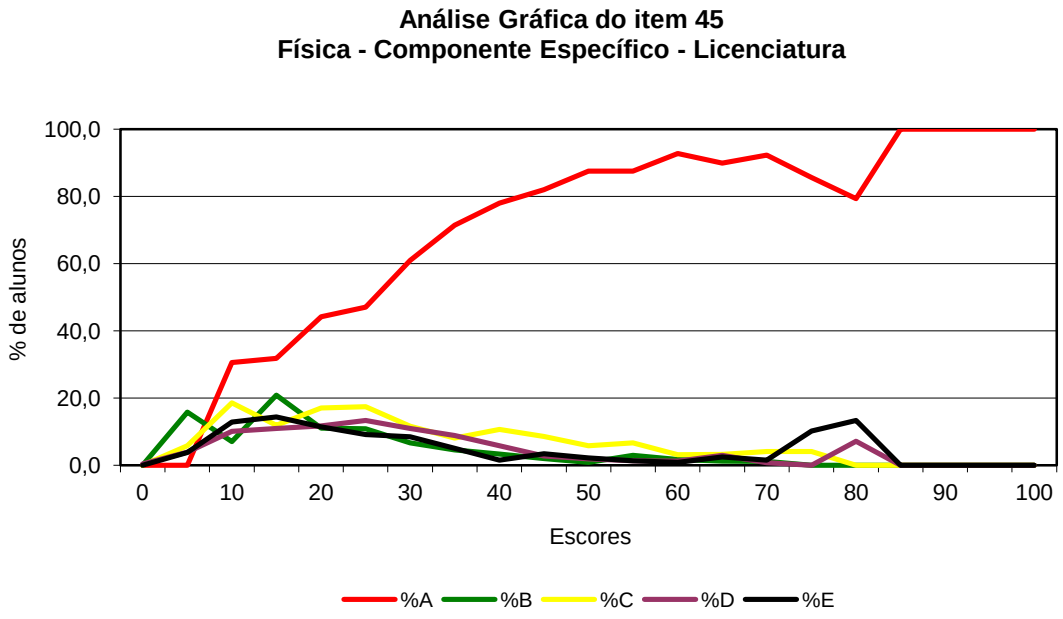


Figura 3.4 – Análise gráfica do item 45 de Componente Específico ENADE/2008 – Licenciatura

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 de Física nas três questões discursivas relativas à Formação Geral encontra-se na Tabela 3.17 e no Gráfico 3.9. Observa-se, a partir destes, que as notas médias foram mais baixas nesse conjunto que no das objetivas. Nesta comparação, no entanto, deve-se levar em conta o número esperado de acertos, ao acaso, inerente ao próprio instrumento constituído de questões objetivas. A média geral dos ingressantes nas questões objetivas de Formação Geral foi 46,4 (vide Tabela 3.2), sendo que, nas questões discursivas essa média baixou para 36,3. O mesmo ocorreu entre os concluintes que tiveram média de 48,9 nas questões objetivas de Formação Geral, e média de 37,7 nas questões discursivas. Nota-se, portanto, diferença de pouco mais de 10 pontos entre as médias alcançadas nas questões objetivas e discursivas, nos dois grupos. As notas máximas foram altas nos dois grupos, alcançando a média de 97,5 no grupo dos concluintes e 95,0 na dos ingressantes. Oportuno destacar os desempenhos próximos de ingressantes e concluintes nesse conjunto de questões discursivas. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos ingressantes foi 27,6, e o das notas dos concluintes, 28,8, e os coeficientes de variação – 76,0% para os ingressantes e 76,4% para os concluintes – indicam dispersão relativa semelhante nas notas dos dois grupos. As notas medianas dos ingressantes e dos concluintes se igualaram em 45,0, ficando, portanto, acima das médias dos dois grupos. Os coeficientes de assimetria de Pearson indicam moderada assimetria negativa nas duas distribuições de

notas: esse coeficiente é -0,95 para os ingressantes e -0,76 para os concluintes. Verifica-se, portanto, que nas questões discursivas o desempenho dos concluintes foi pouco melhor do que o dos ingressantes, e as distribuições das notas nestes grupos, bastante semelhantes, como pode ser observado no Gráfico 3.9. Os percentuais de concluintes e de ingressantes estão muito próximos em todos os intervalos de notas.

Tabela 3.17 – Estatísticas Básicas das questões discursivas de Formação Geral por grupo de estudantes – ENADE/2008 - Física

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	8.904	5.872	3.032
Tamanho da amostra	7.387	4.629	2.758
Presentes	5.480	3.137	2.343
Média	36,8	36,3	37,7
Erro-padrão da média	0,3	0,4	0,5
Desvio padrão	28,0	27,6	28,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	45,0	45,0	45,0
Nota máxima	97,5	95,0	97,5

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

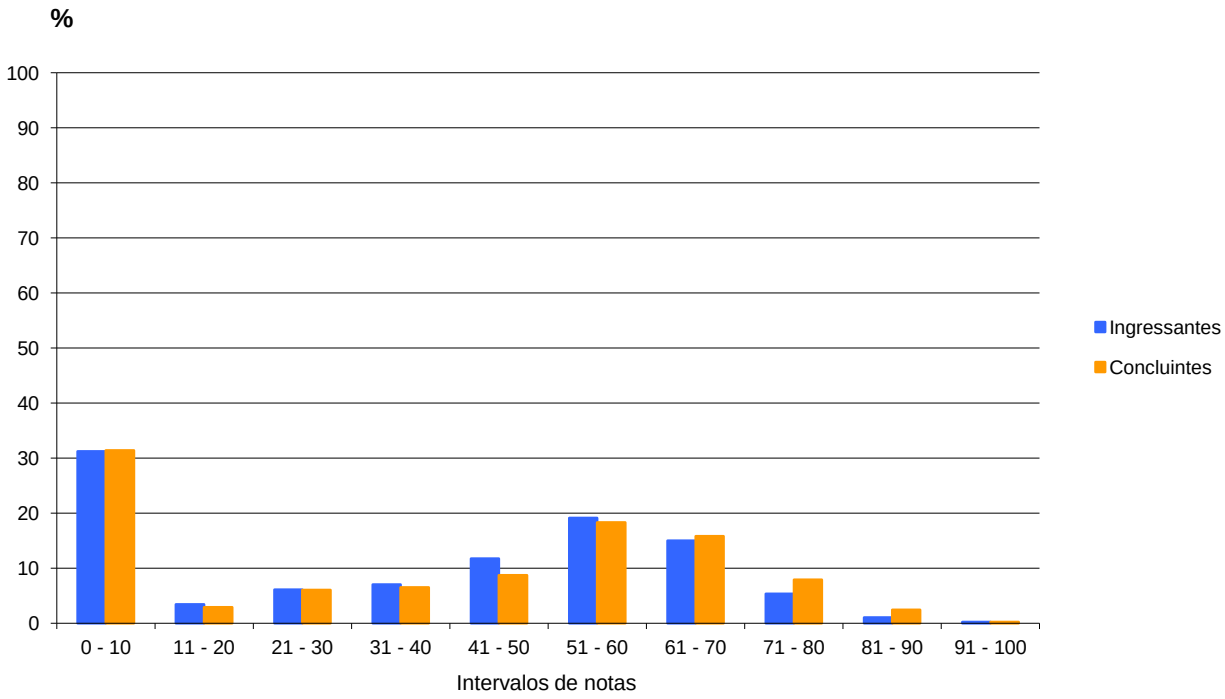


Gráfico 3.9 - Distribuição das Notas nas questões discursivas de Formação Geral por grupo de estudantes – ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na sequência, discorrer-se-á, especificamente, sobre cada uma das questões discursivas de Formação Geral, em especial os conteúdos englobados em cada uma delas e os resultados obtidos. Ao final, são apresentados os comentários da banca corretora a respeito dos questionamentos propostos, suas impressões e conclusões.

Cumpre esclarecer que, tendo em vista que as questões discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, direcionados a todos os estudantes que participaram do ENADE/2008.

3.3.1.1 Análise da Questão Discursiva 9 de Formação Geral

Na primeira questão discursiva (questão 9), que buscava avaliar as habilidades:

- *Ler e interpretar textos;*
- *Analisar e criticar informações;*
- *Fazer escolhas valorativas avaliando consequências;*
- *Argumentar coerentemente;*
- *Construir perspectivas integradoras;*
- *Questionar a realidade;*

e

- *Propor soluções para situações-problema,*

os alunos tiveram desempenho muito semelhante ao observado na segunda (questão 10), a qual também avaliava as mesmas seis primeiras habilidades supracitadas.

Os dados sobre a questão 9 encontram-se no Quadro 3.5 e no Gráfico 3.10. Nesta questão os concluintes obtiveram média igual a 37,1, menos de um ponto acima da média dos ingressantes, que foi igual a 36,2. A distribuição de notas dos dois grupos também foi semelhante, cabendo ressaltar que o percentual de alunos que deixaram a questão em branco ficou em torno de 30,0% nos dois grupos. Também foi aproximadamente o mesmo percentual de concluintes e de ingressantes que obtiveram nota zero: cerca de 2,0%.

A nota mediana dos concluintes e dos ingressantes se igualou em 40,0 pontos. Nota-se também nos dois grupos maior proporção de notas nos intervalos de 31 a 40 e de 51 a 60 pontos, sendo que nesse último a proporção de alunos concluintes e ingressantes ficou pouco acima dos 20,0%. Finalmente, consigna-se que também nos dois grupos a nota máxima de 100,0 pontos foi alcançada.

Quadro 3.5 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 9 de Formação Geral – ENADE/2008 - Física

Questão 9			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância e inclusão; Exclusão e minorias; Ecologia; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); Democracia e cidadania; Relações de trabalho.	• 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.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	5.872	3.032	8.904
Tamanho da amostra	4.629	2.758	7.387
Presentes	3.137	2.343	5.480
Média	36,2	37,1	36,5
Erro-padrão da média	0,4	0,6	0,3
Desvio padrão	29,8	30,7	30,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	40,0	40,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

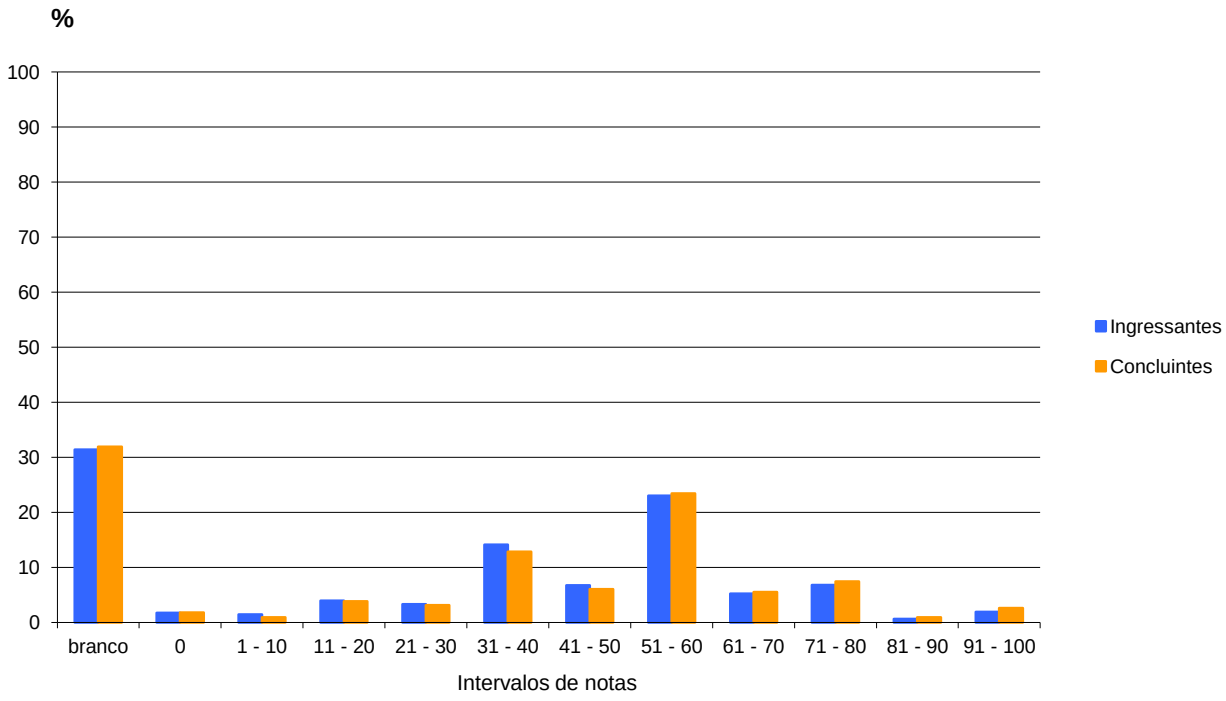


Gráfico 3.10 - Distribuição das notas na questão 9 de Formação Geral – ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.1.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 9

Pode-se fazer a síntese a seguir dos pontos altos e dos pontos baixos da correção da questão 9 da prova de Formação Geral do ENADE/2008.

1. O desempenho dos estudantes foi bastante razoável, em primeiro lugar, por terem decidido responder à questão com seriedade, e, em segundo lugar, por terem compreendido plenamente a proposta da mesma. O grupo de estudantes avaliado logrou realizar avanços, a partir da temática a ele apresentado, utilizando-se de habilidades intelectuais, tais como discernir as orientações do comando da questão, interpretar as indicações do suporte, articular os conhecimentos teórico e empírico, vislumbrar novos horizontes para situações-problema concretas, dentre outras.
2. Os desdobramentos das respostas, na direção do exercício pleno dos direitos e deveres de cidadania, revelaram um apreciado grau de envolvimento dos estudantes com a temática apresentada na questão. É, portanto, lícito avaliar positivamente o reconhecimento que os estudantes tiveram da relevância teórico-prática de serem discutidas novas perspectivas e concepções dos direitos humanos na atualidade.
3. A dificuldade do emprego da língua pátria, de modo correto, segue como um dos principais óbices à possibilidade de os estudantes *universitários* exporem suas ideias, muitas vezes, latentes, mas sem força expressiva que lhes permita visibilidade no texto. Vincula-se a essa dificuldade outra, relativa aos empecilhos de se conjugar o particular com o universal, fato especialmente observado quando o assunto tratado são os direitos humanos.
4. A integralidade dos direitos humanos, como uma nova perspectiva de abordagem do tema, resultou em um dos pontos mais frágeis das respostas avaliadas. Poucos foram os estudantes capazes de abordar o tema de forma sistêmica, reconhecendo que é impossível conhecer as partes, a contento, sem ter noção do todo e vice-versa. Isso atesta, por um lado, não apenas o caráter realmente novo dessa perspectiva, por outro ângulo, a dificuldade de os estudantes se libertarem de concepções muito convencionais dos direitos humanos. O tema dos direitos humanos mostra, então, sua principalidade e sua imperiosidade ao debate público.

3.3.1.3 Análise da Questão Discursiva 10 de Formação Geral

No tocante à segunda questão discursiva, questão 10, o desempenho geral dos alunos foi praticamente idêntico ao observado na questão anterior. As médias obtidas pelos ingressantes e concluintes foram 36,4 e 38,2, respectivamente, denotando, novamente, desempenho pouco superior dos concluintes. O percentual de alunos que deixou a questão em branco, nos dois grupos, foi superior ao constatado na outra questão discursiva, chegando próximo de 40,0% nos dois grupos; a proporção de notas zero foi inferior a 1% em ambos os grupos. Finalmente, há que se dizer que a partir dos 30 pontos as duas distribuições de notas apresentam certa simetria em torno do intervalo de 51 a 70 pontos, no qual observam-se as maiores proporções de notas dos dois grupos de alunos. A nota mediana dos concluintes e dos ingressantes se igualou em 50,0. Também nesta questão a nota máxima de 100,0 foi alcançada nos dois grupos. Estas informações estão ilustradas no Quadro 3.6 e no Gráfico 3.11.

Quadro 3.6 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 10 de Formação Geral – ENADE/2008 - Física

Questão 10			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Democracia e cidadania.	• 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.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	5.872	3.032	8.904
Tamanho da amostra	4.629	2.758	7.387
Presentes	3.137	2.343	5.480
Média	36,4	38,2	37,0
Erro-padrão da média	0,4	0,6	0,3
Desvio padrão	31,6	32,6	32,0
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

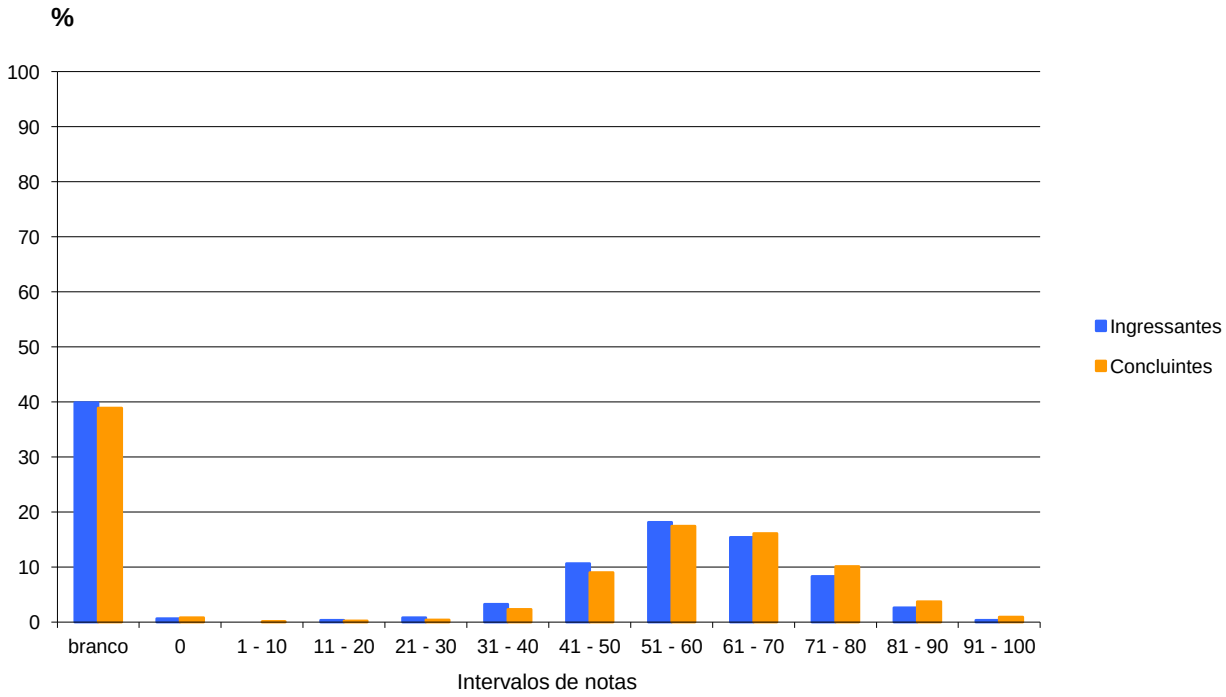


Gráfico 3.11 - Distribuição das notas na questão 10 de Formação Geral – ENADE/2008 - Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.1.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 10

Quanto à abordagem do tema pelos estudantes, é necessário informar que poucas respostas desenvolveram adequadamente o tema dentro do gênero solicitado – texto opinativo, identificando a contradição entre a visão positiva e os dados oficiais, fundamentando essa contradição com dois argumentos. Em um número grande de respostas, havia apenas um argumento – não dois como fora solicitado –, nem sempre bem formulado. Na sua maioria, os estudantes não abordaram a contradição e passaram a falar sobre problemas da educação, de um modo geral.

Análise dos principais acertos e erros cometidos pelos estudantes nas competências: tema, gênero, coerência, coesão, padrão escrito formal.

Tema: retomando o item anterior, deve-se acrescentar que os estudantes citaram como justificativa para o atual estado da educação brasileira fatores como professores despreparados, alunos desmotivados e pais desatentos. Todos, sem exceção, condenaram a aprovação automática, justificando com o argumento de que, por meio dessa prática, criam-se incontáveis "analfabetos funcionais". Muitos deram sugestões variadas para minimizar os problemas, e as mais citadas foram capacitação de professores, maior interação família-escola, investimentos mais substantivos na educação.

Gênero: não houve nenhum problema na identificação do gênero; às vezes havia passagens narrativas, mas contextualizadas no processo argumentativo do aluno (quando, por exemplo, citava a sua experiência educacional para ilustrar sua opinião).

Coerência: houve algum desvio na manutenção da unidade temática quando o aluno compreendeu equivocadamente que o tema era o resultado da avaliação e não a contradição. Mesmo quando trataram da avaliação ou da educação no Brasil, foram coerentes com a explanação feita.

Coesão: neste aspecto, foi detectada grande dificuldade dos estudantes, em relação a não usar satisfatoriamente os conectores, apresentar um elenco restrito de conectores, não usar tempos e modos verbais adequadamente, não separar as ideias e apresentar dificuldades anafóricas e catafóricas.

3.3.2 Componente Específico

3.3.2.1 Núcleo Comum

A análise dos resultados de desempenho dos estudantes de Física na questão discursiva 30 do Componente Específico – núcleo comum para o curso de Física, encontra-se na Tabela 3.18, seguinte. A discussão mais detalhada do desempenho nessa questão é apresentada no item 3.3.2.1.1, a seguir.

Tabela 3.18 – Estatísticas Básicas das questões discursivas de Componente Específico por grupo de estudantes - ENADE/2008 – Núcleo Comum

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	8.904	5.872	3.032
Tamanho da amostra	7.387	4.629	2.758
Presentes	5.480	3.137	2.343
Média	2,8	1,5	5,4
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,3
Desvio padrão	10,1	6,8	14,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.1.1 Análise da questão discursiva 30 de Componente Específico – Núcleo Comum

A questão 30, cujas habilidades pretendidas encontram-se descritas no Quadro 3.7, foi comum a todos os estudantes de Física. Observa-se, a partir destes dados, que as notas médias foram muito baixas nessa questão. No grupo dos ingressantes a média foi de apenas 1,5, valor inferior à média obtida pelo grupo dos concluintes – porém também muito baixa – de 5,4. As notas medianas se igualaram em zero. Vale destacar, que apesar do baixo desempenho a nota máxima de 100,0 pontos foi alcançada nos dois grupos. Mais de 80,0% dos ingressantes deixaram a questão em branco enquanto que, entre os concluintes, este percentual foi de aproximadamente 70,0%. Ademais, cerca de 10,0% de concluintes e ingressantes tiveram nota zero na questão, conforme verifica-se no Gráfico 3.12 apresentado a seguir.

Quadro 3.7 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 30 de Componente Específico - ENADE/2008 – Núcleo Comum

Questão 30			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Termodinâmica: Entropia	• Utilização da linguagem com clareza, precisão, propriedade na comunicação, fluência verbal e riqueza de vocabulário. • Argumentação e reflexão crítica.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	5.872	3.032	8.904
Tamanho da amostra	4.629	2.758	7.387
Presentes	3.137	2.343	5.480
Média	1,5	5,4	2,8
Erro-padrão da média	0,1	0,3	0,1
Desvio padrão	6,8	14,1	10,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

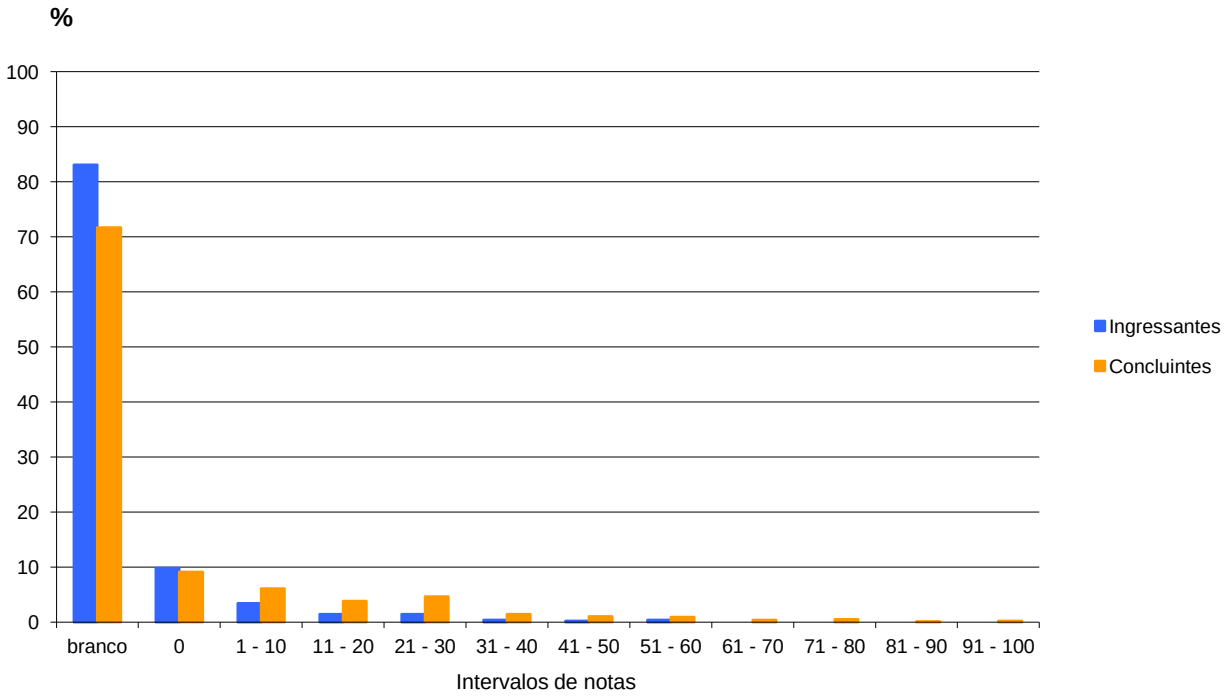


Gráfico 3.12 - Distribuição das notas na questão 30 de Componente Específico por grupo de estudantes - ENADE/2008 – Núcleo Comum

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.1.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 30 de Componente Específico – Núcleo Comum:

A questão 30 está relacionada a aspectos da Termodinâmica: conhecimento das duas primeiras leis, rendimento de máquinas térmicas e ciclos termodinâmicos. O nível da abordagem das questões está escalonado nos três itens. O primeiro (item a), envolvendo a primeira Lei da Termodinâmica, é acessível a alunos do Ensino Médio. O item (b) mediu um conhecimento básico sobre a Segunda Lei e se encontra relacionado a conteúdo de segundo período de uma disciplina de Termodinâmica elementar da Graduação em Física. O item (c) mediu, além do conceito físico de entropia, a capacidade de representar grandezas e eventos pelo método gráfico. É o item mais elaborado da questão, porém ao alcance de um aluno de Física com formação básica. Seguindo a regra geral das respostas às provas discursivas de Física, a maioria estava em branco, sendo que em muitas foi indicado claramente o desejo de o aluno não responder. Das provas em que houve um desejo de responder à questão, o item que apresentou maior tentativa de respostas foi, naturalmente, o item (a). Mesmo porque bastava o conhecimento do Ensino Médio que estava ao alcance dos alunos dos períodos iniciais. Observou-se, entretanto, uma proporção significativa, entre as provas com tentativa de resposta, que algumas apresentavam erros conceituais graves. Isto significa que estes alunos têm uma conceituação errônea da Física mais básica.

Os erros mais frequentes se referiam à identificação dos termos da Primeira Lei da Termodinâmica (item a), ao desconhecimento dos limites determinados pela Segunda Lei da Termodinâmica (item b) e do conceito de entropia. Foi identificada, ainda, uma confusão entre o estabelecido pela Primeira Lei e pela Segunda Lei da Termodinâmica.
Como já foi mencionado, o conhecimento mais bem assimilado foi com relação à conservação da energia (item a), que aparece na definição da Primeira Lei da Termodinâmica ($dU = dQ – dW$).

Apesar de a termodinâmica não ser o assunto mais elementar da Física, é de se esperar que suas leis fundamentais sejam lembradas por todos os alunos que se estejam formando em Física (Bacharelado ou Licenciatura). Seria aceitável um nível de acerto (entre os que responderam) de, pelo menos, 50%, já que poder-se-iam perder alguns pontos por uma definição mal formulada. Contudo, o que se observou foram erros conceituais que em nada dependiam de memorização de fórmulas.

3.3.2.2 Bacharelado

A análise dos resultados de desempenho dos estudantes de Física nas duas questões discursivas de Componente Específico para o curso de Física - Bacharelado, encontra-se na Tabela 3.19. Observa-se, a partir destes, o desempenho muito fraco dos dois grupos, sendo que as notas médias dos concluintes (4,6) foram pouco melhores do que a dos ingressantes, os quais obtiveram média de apenas 0,9. As notas medianas se iguala-

ram a zero, denotando o baixo desempenho nesse componente. A nota máxima neste conjunto de questões foi de 85,0, obtida pelos concluintes, enquanto que a maior nota alcançada por um ingressante foi 53,3. A duas questões deste componente tiveram percentuais muito altos de questões sem resposta, em ambos os grupos.

Nas questões objetivas deste Componente Específico as notas médias dos ingressantes e dos concluintes foram, respectivamente, 23,6 e 33,6 (Tabela 3.3) indicando desempenho muito melhor do que nas questões discursivas. Essa diferença muito mais acentuada entre a variação de notas de acordo com o tipo de questão em Componente Específico pode sinalizar que o desempenho mais baixo nas questões discursivas refere-se não só à maior complexidade desse tipo de questão, mas também a uma dificuldade, por parte dos estudantes de Física - Bacharelado, de discorrer sobre temas específicos da área. A análise de cada uma destas questões será feita logo a seguir.

Tabela 3.19 – Estatísticas Básicas das questões discursivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Bacharelado

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	1.451	819	632
Média	2,2	0,9	4,6
Erro-padrão da média	0,1	0,1	0,3
Desvio padrão	6,8	3,6	9,9
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	85,0	53,3	85,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.2.1 Análise da questão discursiva 39 de Componente Específico – Física - Bacharelado

O Quadro 3.8 e o Gráfico 3.13 contêm as informações relativas à questão 39 do conjunto de questões de Componente Específico para o curso de Física - Bacharelado. Conforme já mencionado, o desempenho nesta questão foi muito baixo, sendo pouco melhor do que na outra desse conjunto de questões. No grupo dos concluintes a média foi de 5,9 enquanto a média dos ingressantes não passou de 0,3. As notas medianas dos dois grupos foram iguais a zero e as notas máximas se igualaram em 100,0. O percentual de ingressantes que deixaram a questão em branco ficou acima de 95,0% enquanto que, dentre os concluintes, esse percentual ficou próximo de 80,0%; já o percentual de alunos com nota zero foi inferior a 5,0% nos dois grupos.

Quadro 3.8 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 39 de Componente Específico – ENADE/2008 – Bacharelado

Questão 39			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Mecânica Clássica: Coordenadas generalizadas. Equações de Lagrange e de Hamilton.	• Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. • Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos e na descrição de trabalhos científicos. • Aplicar conhecimentos básicos da Física à solução de problemas.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
Presentes	819	632	1.451
Média	0,3	5,9	2,3
Erro-padrão da média	0,1	0,6	0,2
Desvio padrão	4,6	16,4	10,8
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

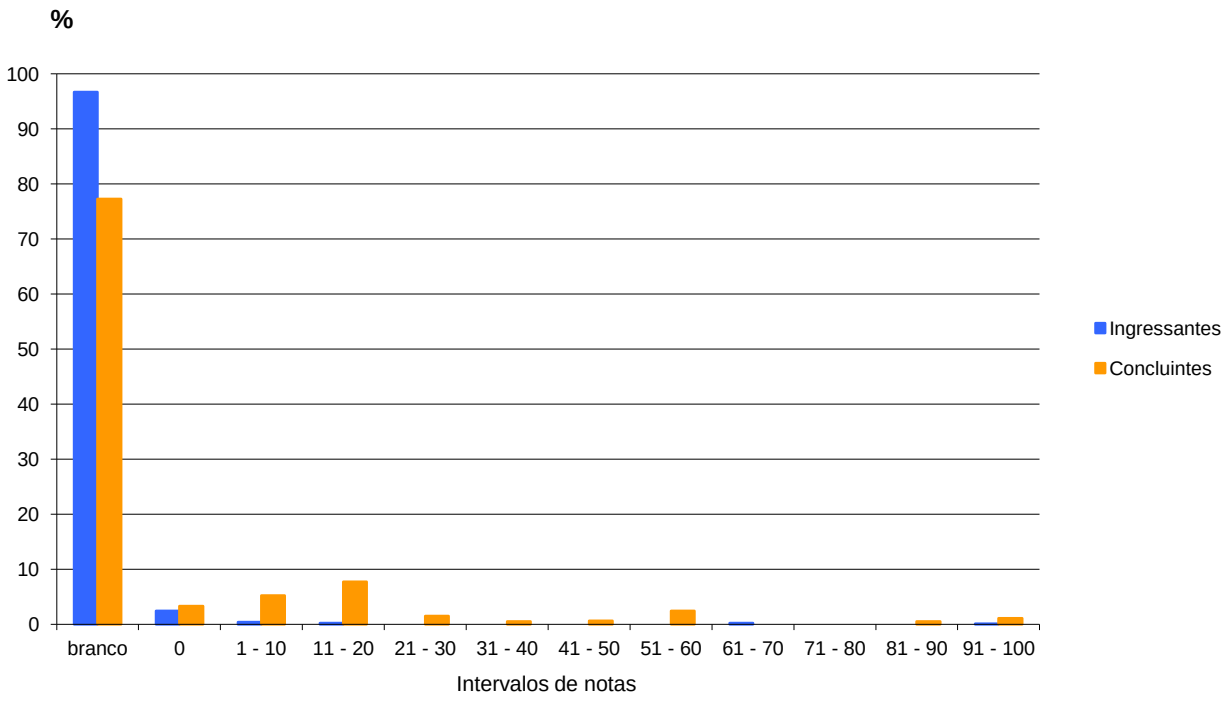


Gráfico 3.13 - Distribuição das notas na questão 39 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Bacharelado

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 39 de Componente Específico – Física - Bacharelado:

Esta questão versa sobre Mecânica Clássica, formação de base que consta em todo currículo de graduação em Física. O conhecimento de seus princípios básicos é fundamental tanto para solidificar os conceitos em mecânica como para ser usado em tópicos mais avançados, principalmente em Física Quântica, base de toda a Física contemporânea. Ela

trata de pontos elementares do assunto. Tendo sido muito bem formulada, a questão exigiu do aluno um conhecimento geral, sem necessidade de cálculos mais complexos. A sua solução é simples para aqueles que estejam concluindo o Bacharelado.

Verificou-se que os alunos, na sua maioria, não tentaram resolver a questão proposta. Alguns ainda fizeram as primeiras considerações (~20%), mas não completaram sequer o primeiro item. O número de provas com soluções completas é insignificante.

O fato de pouquíssimos alunos tentarem resolver a referida questão não parece ter sido relacionado ao seu grau de dificuldade, pois, dado o conteúdo abordado, o aluno poderia esboçar alguma solução.

3.3.2.2.3 Análise da questão discursiva 40 de Componente Específico – Física - Bacharelado

A questão 40, cujas habilidades pretendidas encontram-se descritas no Quadro 3.9, foi a que teve, notadamente, o pior desempenho nos dois grupos de estudantes. Os ingressantes apresentaram nota média igual a zero, e os concluintes, 0,6. As notas medianas também nesta questão se igualaram a zero. A nota máxima alcançada no grupo dos concluintes foi 85,0 enquanto que a maior nota dentre os ingressantes foi de apenas 5,0. Finalmente, aproximadamente 98,0% dos ingressantes deixaram a questão em branco enquanto, entre os concluintes, este percentual ficou pouco acima de 90%, como demonstrado pelo Gráfico 3.14. Nota-se, no referido gráfico, que cerca de 2,0% dos alunos ingressantes e dos concluintes tiveram ota zero na questão.

Quadro 3.9 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 40 de Componente Específico – ENADE/2008 – Bacharelado

Questão 40			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Física Quântica e Estrutura da Matéria: Sistemas quânticos.	Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
Presentes	819	632	1.451
Média	0,0	0,6	0,2
Erro-padrão da média	0,0	0,1	0,1
Desvio padrão	0,2	4,3	2,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	5,0	85,0	85,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

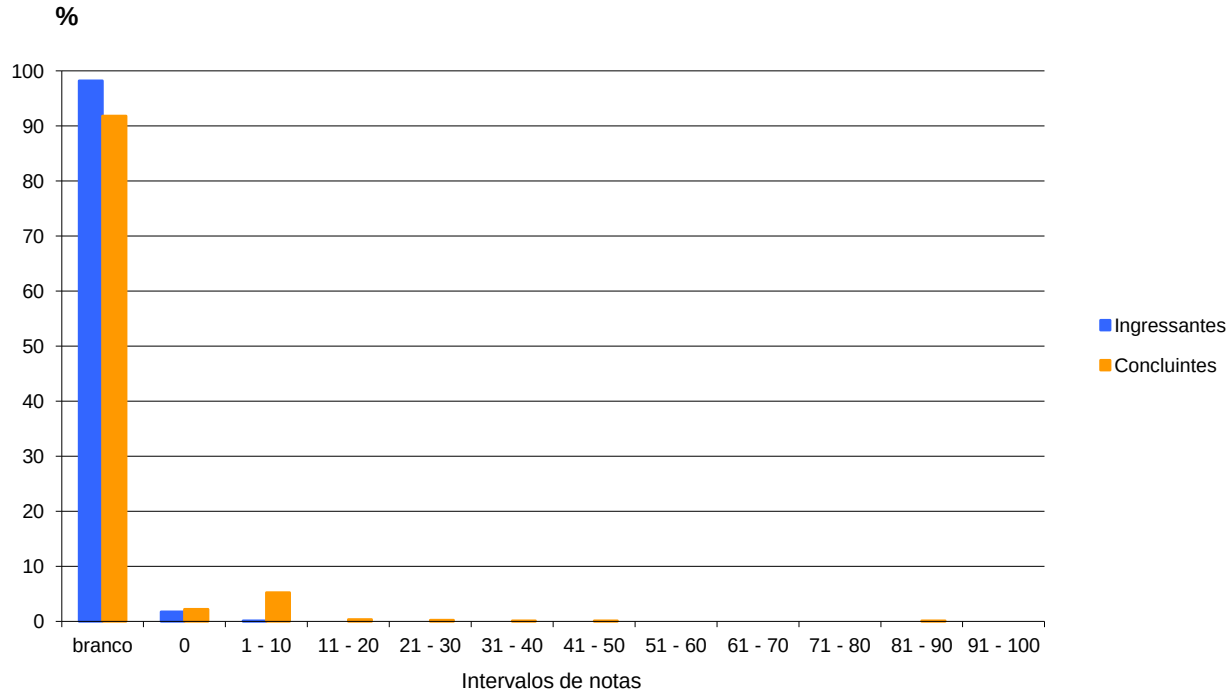


Gráfico 3.14 - Distribuição das notas na questão 40 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Bacharelado

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 40 de Componente Específico – Física - Bacharelado:

Esta questão envolveu a capacidade de análise gráfica, além de conhecimentos básicos de espectroscopia molecular (vibração-rotação). Ela teve dois aspectos básicos: um, puramente analítico (item a), e outro, envolvendo análise de dados experimentais (itens b e c).

O primeiro item foi o que teve maior tentativa de respostas, apesar de o item (c) ter sido aquele cuja resposta poderia ter sido dada mais simplesmente.

A maioria dos alunos também não respondeu a esta questão, embora o assunto conste em livros de Física Moderna comumente adotados nos Cursos. O conhecimento que se mostrou mais bem assimilado pelos alunos foi o conceito de oscilador harmônico, que se manifestou nas provas daqueles que responderam ao item (c).

Esta questão envolvia o domínio de poucos fundamentos físicos, apenas noções conceituais de energia mecânica e quantização da energia. Contudo, ela requeria uma capacidade de análise e interpretação gráfica que, provavelmente, foi a grande dificuldade encontrada pelos alunos.

3.3.2.3 Licenciatura

Os resultados de desempenho dos estudantes de Física nas duas questões discursivas do Componente Específico para o curso de Física - Licenciatura estão ilustrados na

Tabela 3.20. Observa-se, a partir destes, que o grupo dos concluintes teve desempenho superior ao dos ingressantes, atingindo nota média de 10,7, em contrapartida à média deste último grupo, que ficou em 4,5. A nota máxima neste conjunto de questões foi de 73,3 no grupo dos ingressantes e 93,3 no dos concluintes. Nas duas questões deste componente houve um percentual razoável de alunos que não responderam em ambos os grupos.

Nas questões objetivas deste Componente Específico as notas médias dos ingressantes e dos concluintes foram, respectivamente, 25,1 e 34,2 indicando desempenho bem melhor do que nas questões discursivas.

Essa diferença muito mais acentuada entre a variação de notas de acordo com o tipo de questão em Componente Específico pode sinalizar que o desempenho mais baixo nas questões discursivas refere-se não só à maior complexidade desse tipo de questão, mas também a uma dificuldade, por parte dos estudantes de Física - Licenciatura, de discorrer sobre temas específicos da área. A análise de cada uma destas questões será feita logo a seguir.

Tabela 3.20 – Estatísticas Básicas das questões discursivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Licenciatura

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
Presentes	4.029	2.318	1.711
Média	6,6	4,5	10,7
Erro-padrão da média	0,2	0,1	0,3
Desvio padrão	12,3	9,5	15,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	93,3	73,3	93,3

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.3.1 Análise da questão discursiva 49 de Componente Específico – Física - Licenciatura

Na questão 49, cujas habilidades a serem aferidas encontram-se descritas no Quadro 3.10, observou-se desempenho geral pouco inferior ao da questão 50. Os concluintes tiveram nota média de 14,0 enquanto a média dos ingressantes foi 7,0, ambas pouco acima daquelas obtidas na questão 50. A mediana foi igual a zero no grupo dos ingressantes e, também, no grupo dos concluintes, ilustrando o fraco desempenho dos dois grupos, que, no entanto, ainda assim alcançaram a nota máxima, de 100,0. Aproximadamente 70,0% dos ingressantes e de 60,0% dos concluintes deixaram a questão sem resposta. O percentual de notas zero foi superior a 10,0% nos dois grupos. Estes resultados são apresentados no Gráfico 3.15.

Quadro 3.10 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 49 de Componente Específico – ENADE/2008 – Licenciatura

Questão 49			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Políticas Públicas na Educação e o Ensino de Física. Prática de Ensino de Física.	• Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. • Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos e na descrição de trabalhos científicos.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
Presentes	2.318	1.711	4.029
Média	7,0	14,0	9,4
Erro-padrão da média	0,3	0,6	0,3
Desvio padrão	18,7	26,0	21,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

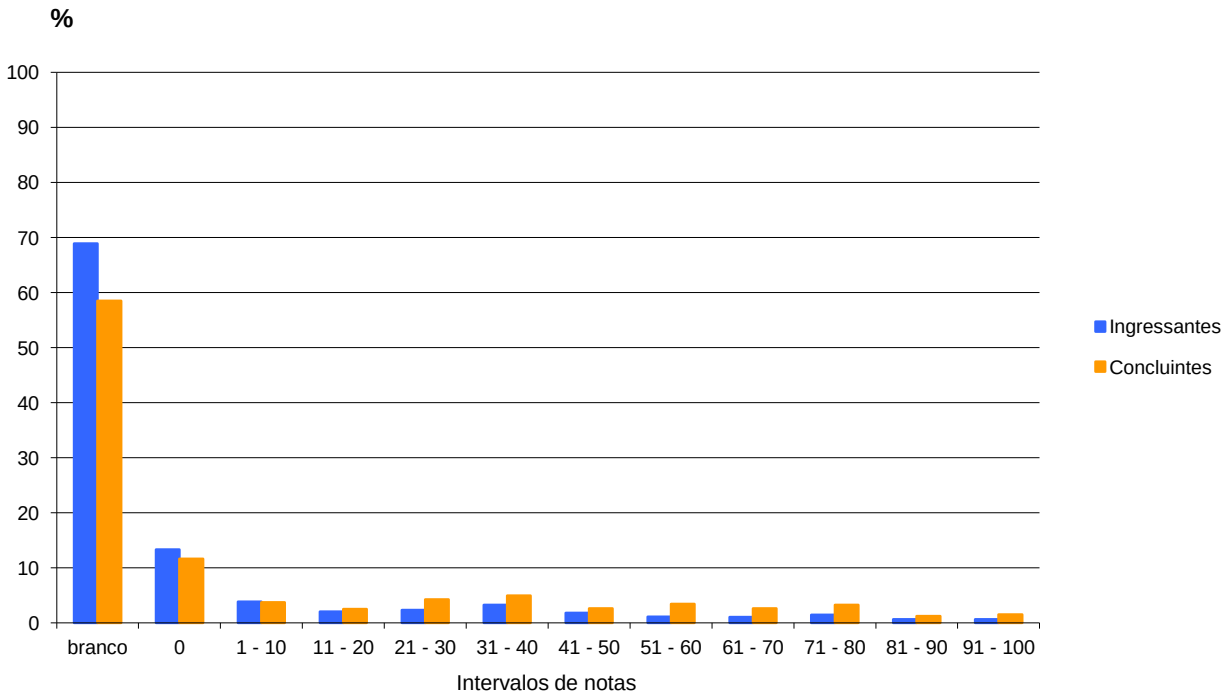


Gráfico 3.15 - Distribuição das notas na questão 49 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Licenciatura

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.3.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 49 de Componente Específico – Física - Licenciatura:

A questão se propunha a identificar o grau de conhecimento do aluno em relação à origem do Universo, do ponto de vista da Cosmologia contemporânea, à evolução das ideias em torno deste tema, ao longo da história da humanidade, e de como esse tema, a

princípio extremamente sofisticado em seu conteúdo científico, pode-se relacionar com a vida do cidadão. Além disso, desejava-se perceber se os estudantes de Licenciatura conseguiam realizar uma atividade que motivasse seus futuros alunos a estudar o Universo, a Terra e a Vida através de atividades que os instigassem.

Esta questão previa medir a capacidade do aluno em estabelecer relações com o mundo que o rodeia, desde o seu limite doméstico até as regiões mais distantes do Universo. Ela foi extremamente bem formulada, permitindo que o aluno menos preparado fizesse, no mínimo, uma reflexão em relação à sua condição planetária.

O itens (a) e (b) foram os que tiveram maior tentativa de resposta. Contudo, mais da metade das provas apresentaram erros conceituais graves. Entre os erros mais frequentes estavam: confundir origem do Universo com origem do sistema solar e/ou da vida e responder a uma questão científica com argumentos religiosos. Muitos, ainda, propuseram a construção de “maquetes” do Universo ou a realização de experimentos sobre esse tema. Os estudantes, em sua maioria, ignoram o *status* laico das instituições do Estado. Além disso, em sua maioria, os estudantes parecem desconhecer os PCN.

Alguns aspectos da história da Ciência, em especial os que envolvem Copérnico, Galileu e Kepler, foram os conhecimentos que se mostraram mais bem assimilados pelos alunos. A correção desta questão foi muito tranquila em função, principalmente, da ampla discussão realizada no período de treinamento. Por fim, e não menos importante, foi extremamente enriquecedor conhecer as concepções alternativas dos alunos em relação à criação do Universo.

3.3.2.3.3 Análise da questão discursiva 50 de Componente Específico – Física - Licenciatura

A questão 50 do conjunto de questões discursivas de Componente Específico para o curso de Física - Licenciatura, conforme já explicitado, apresentou desempenho geral muito semelhante ao observado na questão anterior (de número 49), ressaltando-se que entre os concluintes, o desempenho foi pouco inferior, com média de 13,2 assim como a média dos ingressantes foi de 5,3, ficando pouco abaixo daquela da questão anterior. Pouco mais de 70,0% dos ingressantes e cerca de 58,0% dos concluintes deixaram a questão sem resposta e aproximadamente 10,0%, nos dois grupos, obtiveram nota zero. Esses dados estão demonstrados no Quadro 3.11 e no Gráfico 3.16, apresentados.

Quadro 3.11 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 50 de Componente Específico – ENADE/2008 – Licenciatura

Questão 50			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Resolução de Problemas e Ensino de Física.	• Demonstrar domínio dos princípios e conceitos básicos da Física. • Elaborar diagnósticos para situações-problema, avaliando riscos e possibilidades, de modo a subsidiar a implementação de soluções novas, criativas e adequadas à realidade socioeconômica e cultural brasileira.		
	Ingressantes	Concluintes	Total
Presentes	2.318	1.711	4.029
Média	5,3	13,2	7,9
Erro-padrão da média	0,2	0,5	0,2
Desvio padrão	14,1	23,3	18,1
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

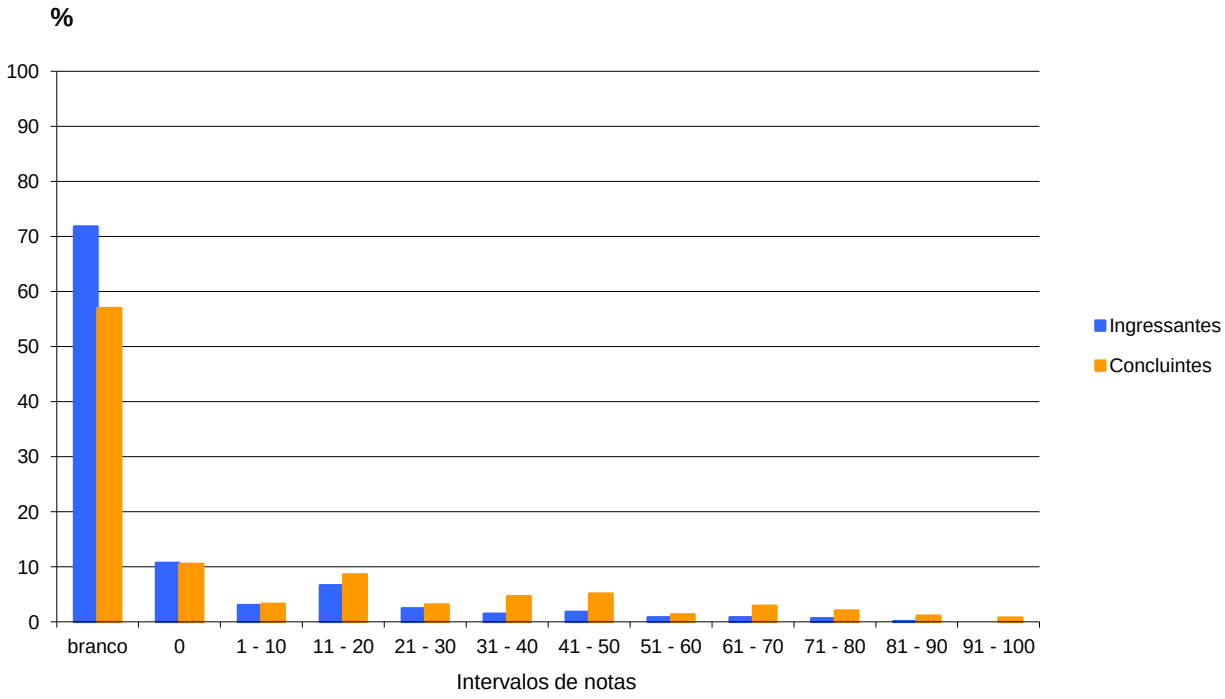


Gráfico 3.16 - Distribuição das notas na questão 50 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Licenciatura

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

3.3.2.3.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 50 de Componente Específico – Física - Licenciatura:

A questão 50 avaliou conceitos acerca de circuitos elétricos em série e paralelos e uma comparação entre eles, em nível adequado para os formandos. Além disso, foi pedida uma avaliação das possibilidades de apresentação dos conceitos no nível de sala de

aula e de relações com tecnologia e sociedade. Diferentes aspectos foram realmente aferidos, além da Física em si: aplicabilidade dos conceitos à vida cotidiana, sua relação com tecnologia e aplicações sociais da mesma.

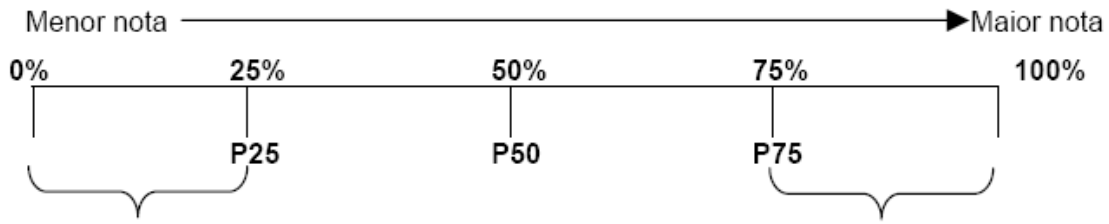
A questão foi respondida por boa parte dos alunos, sendo que o item (a) mais do que o item (b). Curioso, no entanto, foi perceber que, em algumas respostas ao item (a), muitos alunos respondiam com a concepção alternativa ao que se havia sido pedido como resposta científica e, nessa resposta, eles introduziam apenas os termos científicos, errando assim, os dois itens. Este fato demonstra que o ensino de Física não tem proporcionado aos alunos condições de realizar aplicações triviais ao cotidiano. Além disso, em várias respostas ao item (a), foi constatada uma confusão entre circuito em série e paralelo e troca de grandezas como potência, diferença de potencial e corrente elétrica. A referência à relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CT&S), solicitada na estratégia de ensino que superasse as concepções alternativas dos alunos, só foi atendida por um percentual mínimo de estudantes.

O conhecimento mais bem assimilado foi o da Lei de Ohm, apesar de haver problemas em sua aplicação. Os participantes demonstraram, ainda, uma razoável capacidade de relacionar circuitos elétricos com o cotidiano.

Capítulo 4
Percepção sobre a Prova

As percepções dos estudantes sobre a prova aplicada no ENADE/2008 de Física foram mensuradas por meio de nove itens 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 percepções sobre a prova foram relacionadas com o desempenho dos alunos e com a região de origem.

O desempenho dos alunos foi classificado em dois níveis P25 (Percentil 25) e P75 (Percentil 75). Para tanto, esse desempenho foi colocado em ordem ascendente. O percentil 25 é a nota que deixa um quarto (25%) dos valores observados abaixo e três quartos acima dele. Já o percentil 75 é um valor a partir do qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele.



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.

A seguir, serão apresentados os principais resultados válidos relativos aos nove itens avaliados.

4.1 Grau de dificuldade da prova

4.1.1 Formação Geral

Ao avaliarem o grau de dificuldade da parte de Formação Geral da prova, 26,7% dos ingressantes e de 19,4% dos concluintes optaram pelo conceito difícil ou muito difícil. Entretanto, para 43,6% dos ingressantes e para metade dos concluintes, a parte de Formação Geral da prova foi considerada de dificuldade média.

Em relação ao desempenho dos participantes, o percentual de concluintes que avaliaram a parte de Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* foi maior no grupo inferior (23,2%) do que no superior (13,9%). Entre os ingressantes, a proporção de estudantes que avaliaram esta parte da prova como *difícil* ou *muito difícil* também foi maior no grupo inferior (27,3%), como mostra o Gráfico 4.1. Os percentuais de participantes que consideraram *médio* o grau de dificuldade da prova foram mais altos no grupo superior, quando comparados aos do grupo inferior, ficando próximos de 52% tanto para ingressantes quanto para concluintes.

Analisando-se as respostas dadas pelos estudantes de cada região, observa-se que apenas nas Regiões Sudeste e Sul o percentual de ingressantes que avaliaram a parte de Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* (22,9% e 24,1%, respectivamente) ficou abaixo da média nacional (26,7%). Em relação aos concluintes, este percentual variou de 17,4% na Região Nordeste, a 25,4%, na Sul. Em todas as regiões brasileiras, a proporção de ingressantes que consideraram a parte de Formação Geral da prova como sendo de dificuldade *média* ficou acima de 41% enquanto que a de concluintes variou de 45,7%, na Região Sul, a 54,7%, na Nordeste.

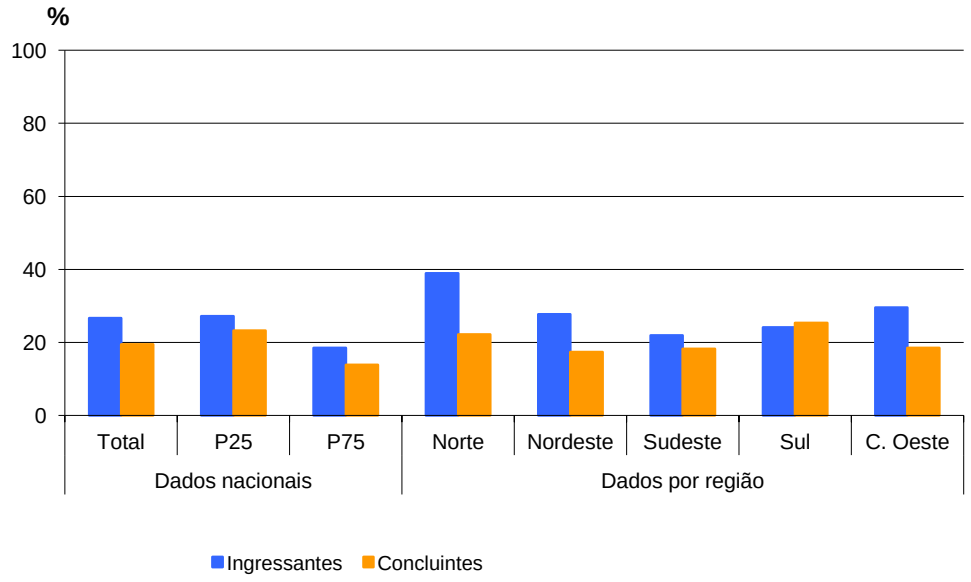


Gráfico 4.1 - Percentual que avalia a parte de Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.1.2 Componente Específico

Ao responderem sobre o grau de dificuldade da parte de Componente Específico da prova, 47,4% dos ingressantes e 32,5% dos concluintes a consideraram *difícil* ou *muito difícil*. O percentual de estudantes que classificaram esta parte da prova como *média* foi menor para ingressantes (34,3%) do que para concluintes (45,2%).

Considerando-se a percepção sobre o grau de dificuldade da parte de Componente Específico da prova de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se que o percentual de concluintes que a consideraram *difícil* ou *muito difícil* foi praticamente o mesmo nos dois grupos, ficando em torno de 29%. Para os ingressantes, a parte do Componente Específico da prova foi considerada *difícil* ou *muito difícil* por cerca de 35% dos estudantes do grupo superior e por quase 52% dos do inferior. A proporção de estudantes que consideraram *médio* o grau de dificuldade da parte de Componente Específico da prova foi maior no grupo superior, quando comparado ao do grupo inferior, tanto para ingressantes (38,1%) quanto para concluintes (51,9%).

Na análise regional, observa-se que o percentual de ingressantes que consideraram a parte de Componente Específico da prova *difícil* ou *muito difícil* foi semelhante em todas as regiões, ficando abaixo da média nacional (47,4%) apenas nas Regiões Nordeste (46,2%) e Sudeste (47,2%). Para os concluintes esses percentuais ficaram, também, próximos à média nacional em todas as regiões, como mostra o Gráfico 4.2. Os percentuais de estudantes que consideraram médio o grau de dificuldade da parte de Componente Específico da prova foram mais elevados na Região Norte, tanto para ingressantes (42%) quanto para concluintes (47,1%).

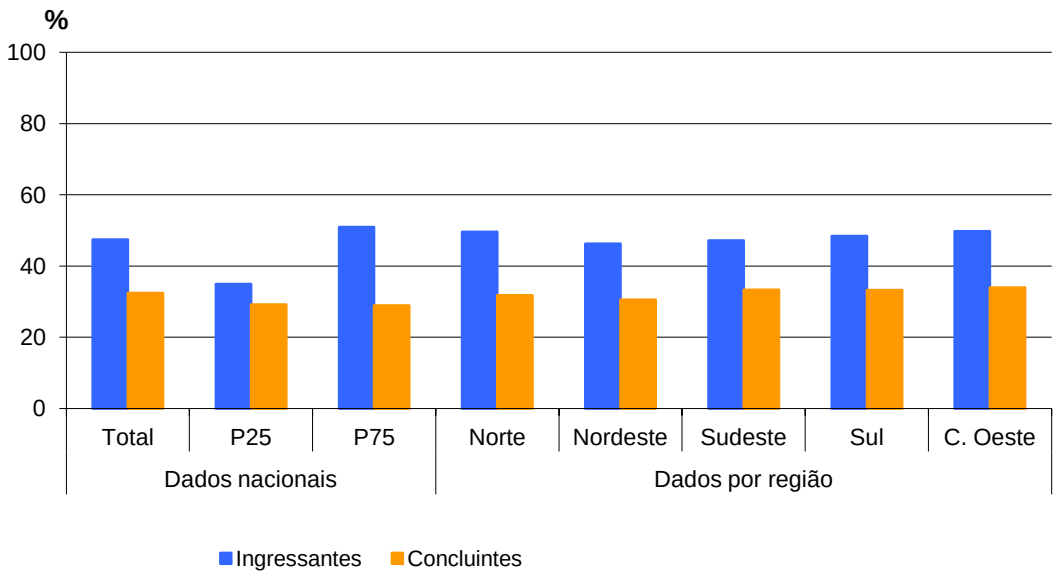


Gráfico 4.2 - Percentual que avalia a parte de Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil* – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.2 Extensão da prova em relação em relação ao tempo total

Do total de estudantes que participaram do ENADE/2008 de Física, cerca de 48% consideraram a prova *adequada* em relação ao tempo total destinado à sua resolução enquanto que aproximadamente 32% a consideraram *longa* ou *muito longa*. Considerando-se separadamente as opiniões de ingressantes e de concluintes, observa-se que a

prova foi classificada como *longa* ou *muito longa* por 26,6% dos ingressantes e por 34,2% dos concluintes.

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, as proporções de estudantes do grupo superior, ingressantes e concluintes, que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução, ficaram acima das médias nacionais, como pode ser observado no Gráfico 4.3.

Em todas as regiões brasileiras, a proporção de concluintes que perceberam a prova como *longa* ou *muito longa* superou a de ingressantes. Esta diferença foi mais acentuada nas Regiões Norte e Sul. Na primeira, 18,6% dos ingressantes e 37,7% dos concluintes consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado a sua resolução. Na segunda, este percentual ficou em torno de 23% para ingressantes e de 40%, para concluintes.

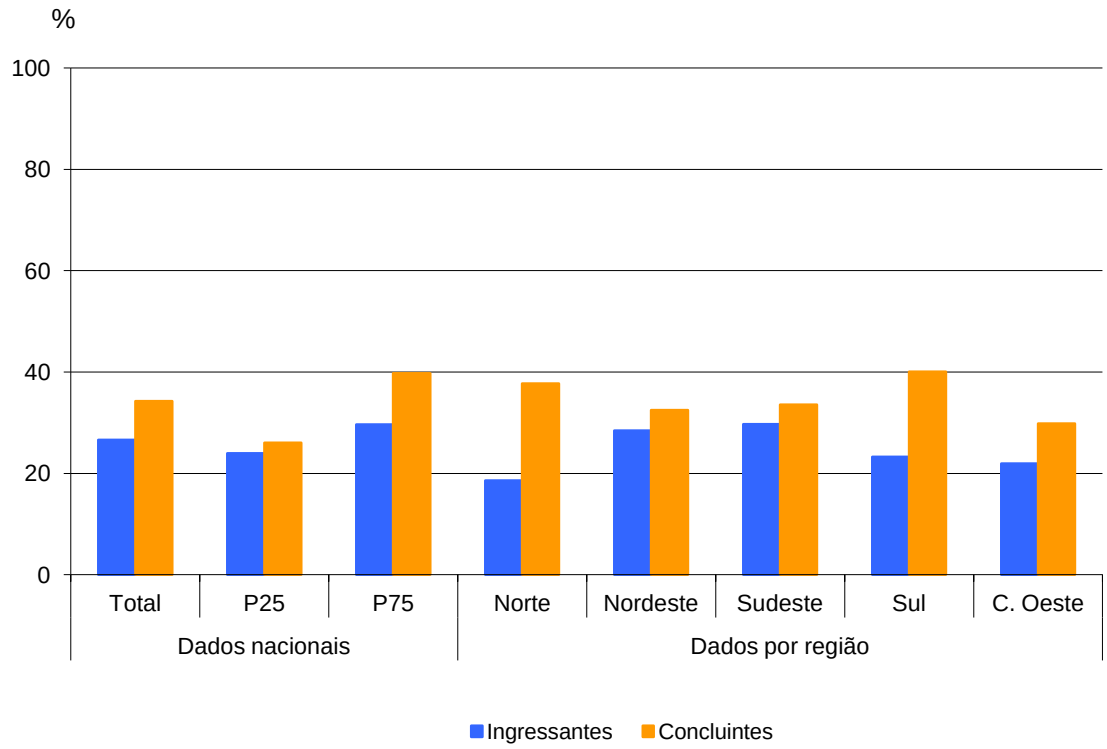


Gráfico 4.3 - Percentual que avalia a extensão da prova como *longa* ou *muito longa* ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.3 Compreensão dos enunciados das questões

4.3.1 Formação Geral

Na avaliação dos enunciados das questões da parte de Formação Geral, pouco mais de 63% dos ingressantes e aproximadamente 62% dos concluintes os consideraram claros e objetivos em *todas* ou na *maioria* das questões.

Comparando-se as opiniões dos estudantes dos grupos superior e inferior, observa-se que, no primeiro, a clareza e objetividade dos enunciados foram percebidas por 73,5%

dos ingressantes e por 72% dos concluintes. No grupo inferior, tal percepção restringiu-se 46,5% dos ingressantes e a 42,5% dos concluintes, demonstrando que a dificuldade de interpretação dos enunciados pode ter contribuído para o baixo desempenho desses estudantes.

Em termos regionais, a proporção de concluintes que consideraram os enunciados claros e objetivos em *todas* ou na *maioria* das questões da parte de Formação Geral da prova superou a de ingressantes nas Regiões Norte e Nordeste. Na Região Centro-Oeste, a clareza e a objetividade foram percebidas em *todas* ou na *maioria* das questões por 68% dos ingressantes, como mostra o Gráfico 4.4.

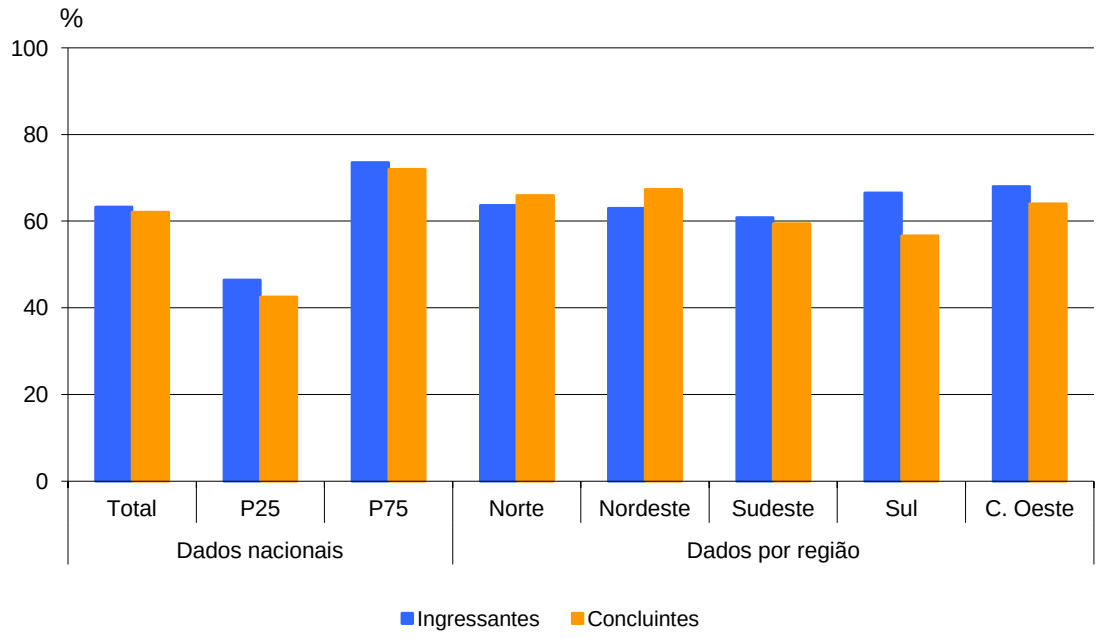


Gráfico 4.4 - Percentual que avalia que todas ou a maioria das questões de Formação Geral tinham enunciados claros e objetivos – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.3.2 Componente Específico

Ao analisarem a parte de Componente Específico da prova, mais de 64% dos participantes consideraram claros e objetivos os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões. Este percentual foi um pouco maior entre concluintes (65,9%) do que entre ingressantes (62,1%), como mostra o Gráfico 4.5.

Assim como na parte de Formação Geral, a proporção de estudantes que consideraram claros e objetivos os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões foi mais elevada nos grupos superiores, sendo maior entre concluintes (75,1%) do que entre ingressantes (70,6%). Nos grupos inferiores, este percentual foi praticamente o mesmo para ingressantes e concluintes, ficando em torno de 46%.

Em todas as regiões brasileiras, o percentual de concluintes que consideraram claros e objetivos os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões da parte de Componente Específico da prova foi mais elevado do que o de ingressantes, ainda que ligeira-

mente, como ocorreu na Região Norte. Este percentual só ficou abaixo de 61% para os ingressantes da Região Sudeste. Na Região Centro-Oeste, quase 70% dos concluintes expressaram tal opinião.

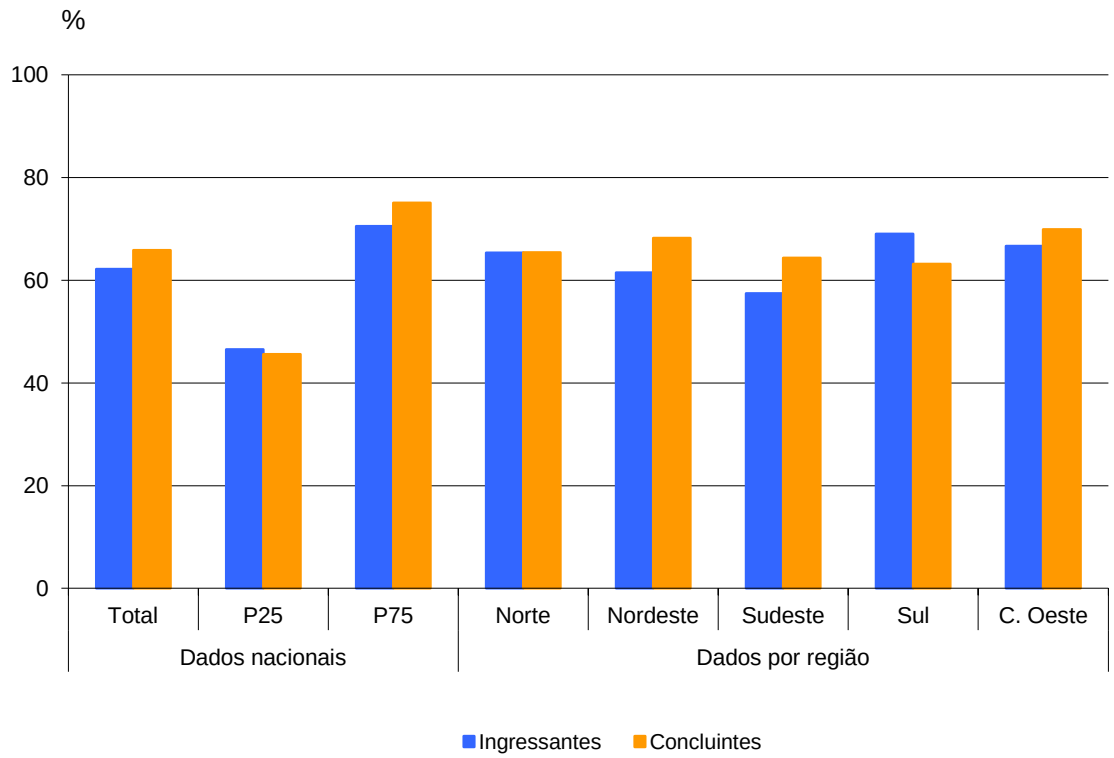


Gráfico 4.5 - Percentual que avalia que todas ou a maioria das questões de Componente Específico tinham enunciados claros e objetivos – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas

Quando perguntados sobre as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões, quase 57% dos ingressantes e aproximadamente 63% dos concluintes de todo o Brasil responderam que estas eram suficientes em *todas* ou na *maioria* das questões.

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, percebe-se consideráveis diferenças entre as opiniões de estudantes, ingressantes e concluintes, dos grupos inferior e superior. O percentual de estudantes que avaliaram as informações/instruções como suficientes em *todas* ou na *maioria* das questões foi mais elevado nos grupos superiores, correspondendo a pouco mais de 73% dos concluintes e a 67% dos ingressantes. Nos grupos inferiores, a suficiência das informações/instruções foi percebida por 40,3% dos ingressantes, e por 43,2% dos concluintes, como mostra o Gráfico 4.6.

Em termos regionais, observa-se que os percentuais de ingressantes que perceberam como suficientes as informações/instruções fornecidas para a resolução de *todas* ou da *maioria* das questões variou de 55,5%, na Região Nordeste, a 58,7%, na Sul. Entre os concluintes, esta variação foi de 58%, na Região Sul, a 66,4%, na Centro-Oeste.

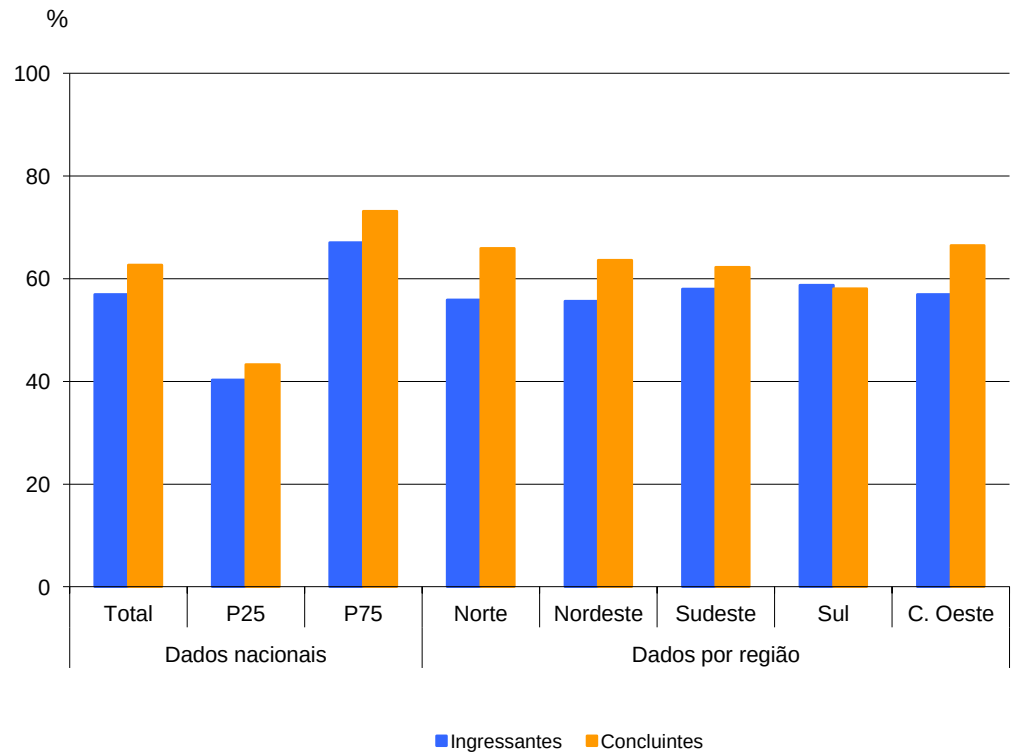


Gráfico 4.6 - Percentual que avalia que todas ou a maioria das informações/instruções fornecidas para resolver as questões eram suficientes – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova

Perguntados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova, mais da metade dos ingressantes e quase 17% dos concluintes apontaram como principal dificuldade o *desconhecimento do conteúdo*. A diferença de opiniões pode estar relacionada ao fato de que, por estarem no início do curso, os ingressantes ainda não estudaram todos os conteúdos. A *forma diferente de abordagem do conteúdo* foi considerada como maior dificuldade por 25,2% dos concluintes e por 14,2% dos ingressantes, enquanto que a *falta de motivação* foi a principal dificuldade para 32,2% dos concluintes e para 17,2% dos ingressantes. Em termos de Brasil, 5% dos concluintes e 2,2% dos ingressantes afirmaram que não tiveram qualquer dificuldade para responder à prova.

Com relação ao desempenho, o *desconhecimento do conteúdo* foi a principal dificuldade para 60,5% dos ingressantes do grupo superior e para 37,2% dos do inferior. Entre os concluintes, o percentual de estudantes que expressaram tal opinião variou menos de um grupo para o outro, ficando próximo de 13% no grupo inferior e de 20% no superior, como mostra o Gráfico 4.7.

Em relação às regiões brasileiras, o percentual de ingressantes que apontaram o *desconhecimento do conteúdo* como principal dificuldade ao responder à prova variou de 45,2% na Região Norte, a 59,2%, na Sul. Entre os concluintes, tal percentual variou de 14,1%, na Região Sul, a 25,2%, na Norte. A *forma diferente de abordagem de conteúdo*

foi citada como maior dificuldade por pelo menos 23% dos concluintes em todas as regiões. Entre os ingressantes, este percentual foi considerável em algumas regiões, aproximando-se de 25% na Região Norte. Em todas as regiões do país, a *falta de motivação* foi citada como principal dificuldade por mais de 10% dos ingressantes e por pelo menos 21,9% dos concluintes.

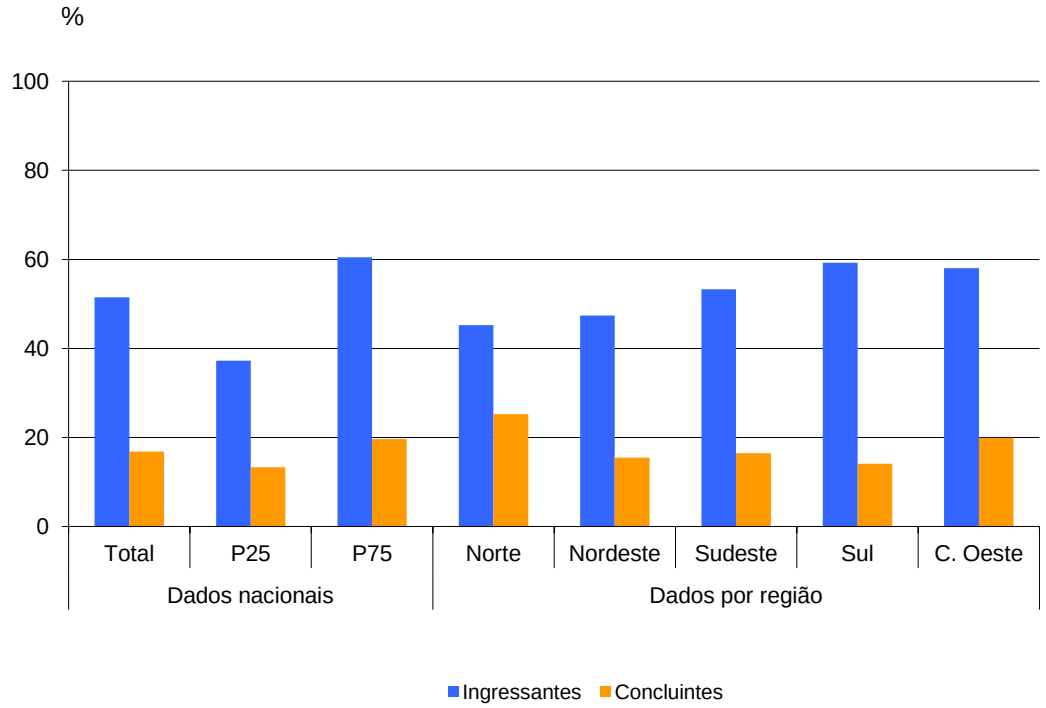


Gráfico 4.7 - Percentual que apontou o desconhecimento do conteúdo como a principal dificuldade para responder à prova – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.6 Influências no desempenho na prova

Na avaliação dos aspectos que influenciaram o desempenho na prova, quase 61% dos ingressantes afirmaram *não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos*, enquanto que menos de 6% dos concluintes expressaram a mesma opinião. Os percentuais de estudantes que afirmaram que *estudaram e aprenderam muitos dos conteúdos* foi considerável entre os concluintes (40,2%). Para os ingressantes, esse percentual foi de aproximadamente 8%.

Analisando-se separadamente as opiniões de estudantes dos grupos inferior e superior observa-se que, para os ingressantes, o percentual de participantes que afirmaram *não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos* foi de 48,8% no primeiro, e de 65,4% no segundo. Esta foi, também, a opinião de 8,2% dos concluintes do grupo inferior, e de 2,2% dos do grupo superior. Nos grupos superiores, 54,7% dos concluintes e quase 13% dos ingressantes afirmaram ter *estudado e aprendido a maioria dos conteúdos*.

Na análise regional, a proporção de concluintes que afirmaram *não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos* superou a média nacional nas Regiões Norte (6%) e Nor-

deste (9,4%). Entre os ingressantes, os percentuais variaram de 58,1% na Região Nordeste a 67,1%, na Sul, como mostra o Gráfico 4.8. Em todas as regiões, a proporção de concluintes que afirmaram ter *estudado e aprendido muitos dos conteúdos* foi maior do que as demais, com percentuais que variaram de 32,9%, na Região Norte, a 43,2%, na Sul.

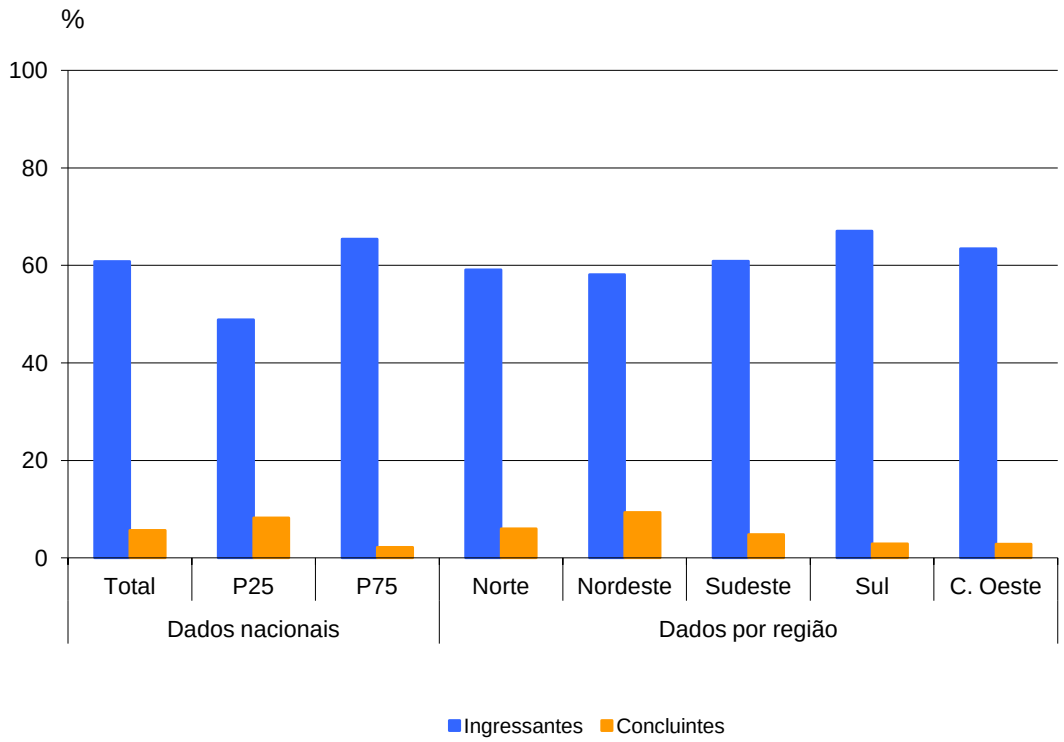


Gráfico 4.8 - Percentual que avalia que o que mais influenciou o seu desempenho na prova foi não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos avaliados – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

4.7 Tempo gasto para concluir a prova

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova, cerca de 48% dos participantes afirmaram ter gasto entre duas e quatro horas. Considerando-se separadamente as opiniões de ingressantes e de concluintes, os percentuais, em termos nacionais, foram próximos, 44,8% e 49,9%, respectivamente.

Comparando-se as respostas dos grupos superior e inferior, tanto de ingressantes quanto de concluintes, observa-se que, em média, os alunos do primeiro grupo levaram mais tempo para concluir a prova. Este fato parece estar relacionado ao alto desempenho que apresentaram, uma vez que esses alunos provavelmente investiram mais tempo na resolução das questões, demonstrando maior interesse, habilidades e competências ao responder a elas.

Nas regiões brasileiras, o percentual de ingressantes que levaram de duas a quatro horas para concluir a prova variou de 35,6% na Região Sul, a 50,7%, na Norte. Para os concluintes, esta variação foi um pouco menor, indo de 40,7% na Região Norte, a 51,9%, na Sudeste, como mostra o Gráfico 4.9.

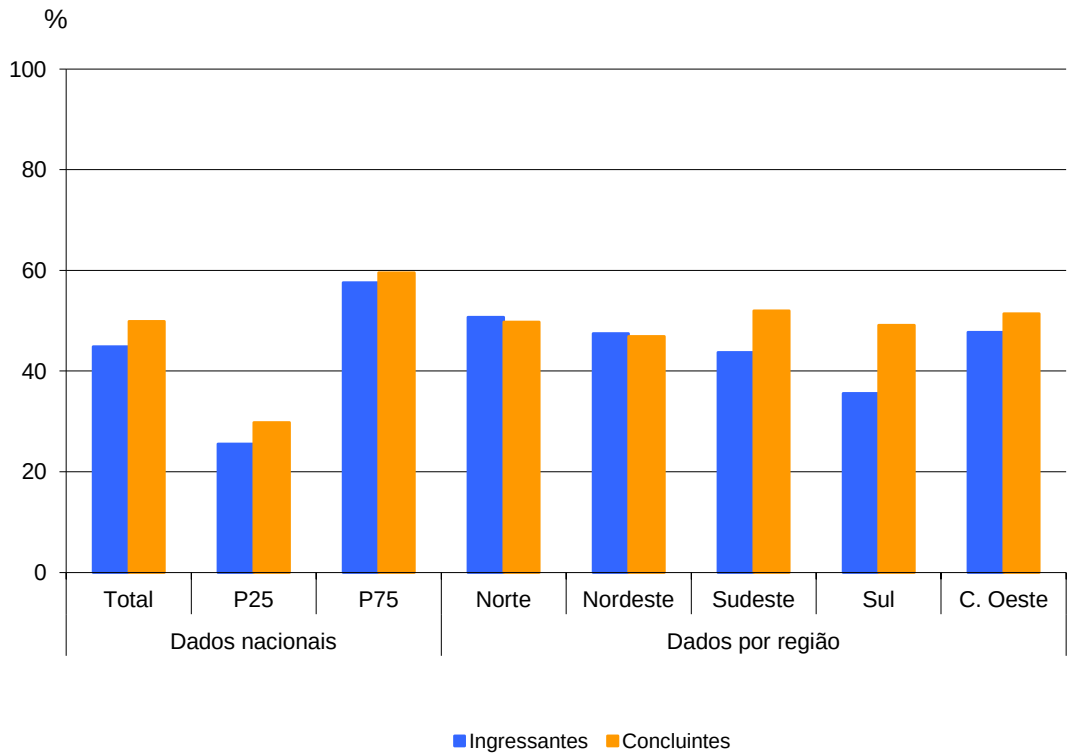


Gráfico 4.9 - Percentual que gastou de duas a quatro horas para concluir a prova – ENADE/2008 – Física

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 5
Distribuição dos Conceitos

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos

A tabela 5.1 apresenta o número e o percentual de cursos participantes por região, segundo o conceito obtido no ENADE/2008. Entre os 152 cursos de Física avaliados no ENADE/2008, 1,3% ficaram com conceito mínimo, 4,6% com conceito máximo, 33,6% obtiveram conceito 3 e 22,4% ficaram sem conceito.

Tabela 5.1 - Número e Percentual de Cursos Participantes por Grandes Regiões segundo Conceito obtido – ENADE/2008 – Física

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	152	100,0%	16	10,5%	40	26,3%	59	38,8%	23	15,1%	14	9,2%
1	2	1,3%	1	6,3%	-	0,0%	1	1,7%	-	0,0%	-	0,0%
2	24	15,8%	4	25,0%	8	20,0%	9	15,3%	3	13,0%	-	0,0%
3	51	33,6%	2	12,5%	16	40,0%	18	30,5%	7	30,4%	8	57,1%
4	34	22,4%	1	6,3%	8	20,0%	15	25,4%	8	34,8%	2	14,3%
5	7	4,6%	-	0,0%	1	2,5%	5	8,5%	1	4,3%	-	0,0%
SC	34	22,4%	8	50,0%	7	17,5%	11	18,6%	4	17,4%	4	28,6%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.2 Conceitos por categoria administrativa e por região

A Tabela 5.2 apresenta os conceitos dos cursos por região e por categoria administrativa. Entre os 152 cursos de Física participantes do ENADE/2008, 30,3% são de instituições privadas e 44,1% são de Federais. O conceito 3 foi obtido por 33,6% dos cursos obteve e 22,4% ficaram sem conceito. Dentre as Federais, a maioria dos cursos obteve conceito 3 e 5 ficaram sem conceito.

Tabela 5.2 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo as Grandes Regiões e Conceitos – ENADE/2008 – Física

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	152	67	35	4	46
1	2	1	1	-	-
2	24	4	8	2	10
3	51	22	13	1	15
4	34	18	9	-	7
5	7	5	-	1	1
sc	34	17	4	-	13
Norte	16	12	3	-	1
1	1	1	-	-	-
2	4	2	2	-	-
3	2	2	-	-	-
4	1	1	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	8	6	1	-	1
Nordeste	40	21	16	-	3
1	-	-	-	-	-
2	8	1	5	-	2
3	16	10	6	-	-
4	8	4	3	-	1
5	1	1	-	-	-
sc	7	5	2	-	-
Sudeste	59	17	9	4	29
1	1	-	1	-	-
2	9	-	1	2	6
3	18	4	3	1	10
4	15	8	4	-	3
5	5	3	-	1	1
sc	11	2	-	-	9
Sul	23	7	5	-	11
1	-	-	-	-	-
2	3	1	-	-	2
3	7	1	3	-	3
4	8	3	2	-	3
5	1	1	-	-	-
sc	4	1	-	-	3
Centro-Oeste	14	10	2	-	2
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	8	5	1	-	2
4	2	2	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	4	3	1	-	-

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

5.3 Conceitos por organização acadêmica e por região

A Tabela 5.3 apresenta o número de cursos participantes por organização acadêmica, segundo as regiões e conceitos. A maior parte dos cursos é de Universidades, dos quais 23 ficaram sem conceito e 7 obtiveram conceito máximo. Dentre os Centros Universitários, 21,4% ficaram sem conceito e 50,0% obtiveram conceito 3.

Tabela 5.3 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões e Conceitos – ENADE/2008 – Física

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	152	112	14	3	13	10
1	2	2	-	-	-	-
2	24	16	3	1	3	1
3	51	37	7	1	2	4
4	34	27	1	-	2	4
5	7	7	-	-	-	-
sc	34	23	3	1	6	1
Norte	16	14	-	-	1	1
1	1	1	-	-	-	-
2	4	3	-	-	-	1
3	2	2	-	-	-	-
4	1	1	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	8	7	-	-	1	-
Nordeste	40	33	-	-	2	5
1	-	-	-	-	-	-
2	8	7	-	-	1	-
3	16	14	-	-	-	2
4	8	5	-	-	1	2
5	1	1	-	-	-	-
sc	7	6	-	-	-	1
Sudeste	59	33	12	2	9	3
1	1	1	-	-	-	-
2	9	3	3	1	2	-
3	18	8	6	1	2	1
4	15	12	-	-	1	2
5	5	5	-	-	-	-
sc	11	4	3	-	4	-
Sul	23	19	2	1	1	-
1	-	-	-	-	-	-
2	3	3	-	-	-	-
3	7	6	1	-	-	-
4	8	7	1	-	-	-
5	1	1	-	-	-	-
sc	4	2	-	1	1	-
Centro-Oeste	14	13	-	-	-	1
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	8	7	-	-	-	1
4	2	2	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	4	4	-	-	-	-

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Capítulo 6
Características dos Estudantes

6.1. Perfil do aluno

6.1.1 Características socioeconômicas

Os alunos da Área de Física são, em maior parte, do sexo masculino (total de 72,7%), sendo de 27,3% o percentual de alunos do sexo feminino. Foi observada uma diferença pouco expressiva entre os percentuais de ingressantes (71,7%) e de concluintes (74,7%) dos participantes do sexo masculino, com predominância dos concluintes. Na proporção inversa, havia mais mulheres ingressantes (28,3%) do que concluintes (27,3%).

Com relação à idade, a faixa etária da maioria dos ingressantes está situada até 24 anos (59,6%). A segunda faixa etária mais representada, entre 25 e 29 anos, teve 20,8% dos participantes, seguida da faixa etária acima de 35 anos com 10,7%, havendo, ainda, participação de 9,0% dos que estão entre 30 e 34 anos. A média de idade entre os ingressantes foi de 24,4 anos (d.p. =7,1) e entre os concluintes, de 27,5 anos (d.p. = 6,8). A média etária do total de participantes foi de 25,4 anos (d.p. 7,2).

Quanto à etnia, a Tabela 6.1 ilustra a frequência das respostas dos alunos por meio de seus relatos.

Tabela 6.1
Relato dos alunos ingressantes e concluintes quanto à sua etnia
ENADE/2008 – Física

Como você se considera	Ingressantes	Concluintes	Total
Branco(a)	50,2%	59,3%	53,3%
Negro(a)	9,2%	7,5%	8,7%
Pardo(a) / mulato(a)	37,2%	28,7%	34,4%
Amarelo(a) (de origem oriental)	1,2%	2,4%	1,6%
Indígena ou de origem indígena	1,8%	1,5%	1,7%
Sem Informação	0,3%	0,6%	0,4%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Como se pode verificar, a maioria dos alunos ingressantes e concluintes da área de Física se considera branca (total de 53,3%), seguida de pardos ou mulatos (34,4%). Vale ressaltar que a percentagem de brancos na população residente brasileira é de 49,7% e de pardos é de 42,6%, segundo dados do IBGE (PNAD 2007), situando-se a primeira abaixo e a segunda, acima das encontradas na Área de Física. Esses dados podem ser-

vir para demonstrar a existência de desequilíbrio quanto ao acesso das diferentes etnias ao ensino superior, justificando as atuais preocupações com a inclusão das minorias.

Quanto aos que se declaram negros (8,7%), indígenas ou de origem indígena (1,7%) ou pardos (1,6%), ao se comparar os alunos ingressantes e concluintes, é possível observar um ligeiro aumento no percentual de ingressantes, situação oposta aos que se declaram de origem amarela (1,6%), onde o percentual de concluintes (2,4%) foi superior ao de ingressantes (1,2%).

Com relação à variável renda, a Tabela 6.2 detalha os resultados obtidos.

Tabela 6.2
Faixa de renda mensal declarada pelos alunos ingressantes e concluintes
ENADE/2008 – Física

Qual a faixa de renda mensal da sua família	Ingressantes	Concluintes	Total
Até 3 salários mínimos (até R$ 1.140,00)	50,9%	37,4%	46,4%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R$ 1.141,00 até R$ 3.800,00)	37,8%	46,9%	40,8%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R$ 3.801,00 até R$ 7.600,00)	7,6%	10,6%	8,6%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R$ 7.601,00 até R$ 11.400,00)	1,6%	2,9%	2,1%
Mais de 30 salários mínimos (mais de R$ 11.400,00)	1,0%	1,3%	1,1%
Sem Informação	1,1%	0,9%	1,1%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Os resultados da Tabela mostram que a faixa de renda salarial familiar em que há maior percentual de participantes, na coluna total, é a que indica até três salários mínimos (46,4%). Nessa faixa há um percentual de concluintes (37,4%) inferior ao de ingressantes (50,9%). A segunda concentração quanto à renda familiar situou-se entre os que declararam ter renda familiar de mais de três até dez salários mínimos, que representaram 40,8% do total de participantes e, nessa alternativa, também a predominância foi de concluintes. Os percentuais caem notadamente nas faixas seguintes, referentes à renda familiar mais elevada.

Quanto à participação dos alunos no mercado de trabalho, 39,9% dos estudantes declararam que não trabalham e têm seus gastos financiados pela família. O maior índice dos que assim declararam encontra-se entre os ingressantes (46,0%).

As demais respostas fazem referência ao trabalho em conciliação com o estudo: 22,0% trabalham e recebem ajuda da família, 12,7% se sustentam por meio de seu trabalho, 15,7% contribuem com a família, e 9,4% são os principais responsáveis pelo sustento familiar.

Considerando apenas os que declararam trabalhar, verificamos que em todas as categorias os percentuais dos concluintes são mais elevados. Esses dados apontam que,

no decorrer do curso, amplia-se a necessidade de conciliação entre trabalho e estudo, com paulatino ingresso no mercado de trabalho, antes da conclusão da graduação. A Tabela 6.3 ilustra esses resultados.

Tabela 6.3
Situação no mercado de trabalho e contribuição para seu próprio sustento de alunos ingressantes e concluintes – ENADE/2008 – Física

Qual a situação que melhor descreve seu caso	Ingressantes	Concluintes	Total
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	46,0%	27,8%	39,9%
Trabalho e recebo ajuda da família	19,7%	26,7%	22,0%
Trabalho e me sustento	10,4%	17,2%	12,7%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	14,8%	17,6%	15,7%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	8,9%	10,3%	9,4%
Sem Informação	0,3%	0,2%	0,3%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A respeito do tipo de curso frequentado no Ensino Médio (Tabela 6.4), verifica-se que a maior parte dos alunos (total de 76,2%) é proveniente do Ensino Médio regular. Constata-se, ainda, que uma parcela menor de alunos é oriunda de curso profissionalizante técnico (14,8%), seguida por 4,8% de alunos oriundos de curso profissionalizante de magistério. Os demais cursos frequentados no Ensino Médio tiveram pequena representatividade. Pode-se observar também que, apenas os alunos de cursos profissionalizantes técnicos tiveram percentual de concluintes superior ao de ingressantes.

Tabela 6.4
Tipo de curso frequentado no Ensino Médio por alunos ingressantes e concluintes ENADE/2008 – Física

Que tipo de curso de Ensino Médio você concluiu	Ingressantes	Concluintes	Total
Comum ou de educação geral, no ensino regular	77,1%	74,5%	76,2%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.), no ensino regular	13,4%	17,5%	14,8%
Profissionalizante de magistério de 1a a 4a série (Curso Normal), no ensino regular	4,9%	4,4%	4,8%
Supletivo	3,2%	2,6%	3,0%
Outro curso	1,1%	0,7%	0,9%
Sem Informação	0,3%	0,4%	0,3%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Com relação ao tipo de escola frequentada no Ensino Médio - pública ou privada - entre os ingressantes, a frequência de alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas é de 60,6%; e entre os concluintes é, aproximadamente, de 58,5%. Quanto ao índice de alunos ingressantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas

é de 29,0%, e, entre os concluintes, de 30,2%. Observa-se, assim, certo equilíbrio de percentuais entre ingressantes e concluintes, no que diz respeito ao tipo de escola média cursada.

Associando a informação sobre o tipo de escola que o aluno cursou no Ensino Médio à categoria administrativa da Instituição de Educação Superior que frequenta, têm-se os resultados expressos na Tabela 6.5.

Tabela 6.5
Tipo de escola cursada no o Ensino Médio e tipo de instituição cursada no ensino superior por ingressantes e concluintes – ENADE/2008 – Física

	Grupo de Ingressantes					Grupo de Concluintes				
	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
Todo em escola pública	39,7%	14,0%	0,0%	6,8%	60,6%	30,9%	14,7%	1,3%	11,6%	58,5%
Todo em escola privada (particular)	20,8%	6,3%	0,0%	1,8%	29,0%	19,3%	7,7%	0,2%	3,0%	30,2%
A maior parte do tempo em escola pública	3,5%	0,7%	0,0%	0,5%	4,8%	3,0%	1,3%	0,0%	0,9%	5,2%
A maior parte do tempo em escola privada (particular)	2,8%	1,2%	0,0%	0,3%	4,3%	2,8%	1,2%	0,0%	0,6%	4,6%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	0,8%	0,3%	0,0%	0,2%	1,3%	0,7%	0,2%	0,0%	0,4%	1,3%
Sem Informação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	67,7%	22,5%	0,1%	9,6%	100,0%	56,8%	25,1%	1,6%	16,4%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Verifica-se que o conjunto de alunos provenientes de escolas públicas tiveram maior inserção nas categorias administrativas de Instituições de Ensino Superior (IES), tanto entre os ingressantes, quanto entre os concluintes, sendo que o total de ingressantes (60,6%) apresenta-se inferior ao total de concluintes (58,5%). Com relação aos alunos oriundos das escolas públicas observa-se que o grupo de ingressantes é superior ao grupo dos concluintes. Constata-se na comparação entre os alunos provenientes de escola particular e os provenientes de escola pública, que, tanto entre os ingressantes quanto entre os concluintes, a maior inserção em todos os tipos de categorias administrativas de Instituição de Ensino Superior encontra-se entre os alunos oriundos de escola pública.

Um dado de interesse a ser observado é que, ao compararmos o grupo de ingressantes com o grupo de concluintes provenientes de escolas públicas, verifica-se que houve um aumento na inserção de alunos ingressantes nas instituições federais e nas instituições particulares.

Considerando que 87,9% dos alunos matriculados no Ensino Médio brasileiro pertencem a escolas públicas (INEP, 2007), os presentes resultados podem ratificar a importância do fortalecimento da qualidade da escola pública, assim como de incentivo à inserção e à permanência de estudantes de baixa renda no ensino superior.

A observação desses resultados, ao longo das próximas avaliações, provavelmente possibilitará o delineamento de comparações mais precisas entre os perfis das diferentes

gerações de ingressantes e concluintes. Dessa forma, os presentes resultados desempenham um importante papel de propor linhas de investigação e constituírem-se em base de comparação para uma sequência histórica de resultados.

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

Indagados a respeito do meio que mais utilizam para se manterem atualizados acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo, a opção que obteve maior frequência foi a Internet (44,1%). A Televisão é o segundo veículo mais citado, por 41,1% do total de participantes.

O uso da Internet, em relação aos demais meios, revela que, para esse segmento de Física, provavelmente em função das características da carreira escolhida, esta nova modalidade de comunicação constitui importante ferramenta de informação.

Ao comparar ingressantes e concluintes, nessas duas categorias, observa-se que, na categoria internet, o percentual de concluintes foi superior ao de ingressantes (49,7% e 41,3%, respectivamente). Na categoria TV inverteu-se a situação, o percentual de ingressantes foi superior ao de concluintes (43,9% e 35,6%, respectivamente).

A Tabela 6.6 detalha as informações sobre o tipo de mídia mais utilizada por ingressantes e concluintes.

Tabela 6.6
Tipo de mídia utilizada para se manter atualizado por alunos ingressantes e concluintes – ENADE/2008 – Física

Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo	Ingressantes	Concluintes	Total
Jornais	7,5%	8,2%	7,7%
Revistas	3,7%	2,8%	3,4%
TV	43,9%	35,6%	41,1%
Rádio	3,1%	2,7%	3,0%
Internet	41,3%	49,7%	44,1%
Sem Informação	0,4%	1,0%	0,6%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Indagados sobre qual a frequência de utilização da biblioteca de suas próprias instituições (Tabela 6.7), as respostas dos alunos participantes, apontaram que o índice mais elevado de respostas, no total, foi para opção que indica a utilização com razoável frequência do espaço (39,9%). A segunda resposta mais citada, que corresponde a 32,3%, foi a dos graduandos que afirmam utilizar a biblioteca muito frequentemente, seguida da que indica que os graduandos raramente utilizam a biblioteca (21,7%). De todos os participantes, 4,4% disseram nunca utilizar a biblioteca da sua instituição, e apenas, 1,2%

disseram que a instituição não tem biblioteca. Ao se comparar ingressantes e concluintes, observa-se pouca diferença nos percentuais entre eles; mas, estranhamente, verifica-se também, na alternativa *utilizo raramente,* que o percentual de concluintes (23,5%) foi superior ao de ingressantes (20,8%).

Tabela 6.7
Frequência de utilização da biblioteca por ingressantes e concluintes
ENADE/2008 – Física

Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição	Ingressantes	Concluintes	Total
A instituição não tem biblioteca	1,2%	1,2%	1,2%
Nunca a utilizo	5,0%	3,3%	4,4%
Utilizo raramente	20,8%	23,5%	21,7%
Utilizo com razoável frequência	39,0%	41,8%	39,9%
Utilizo muito frequentemente	33,8%	29,9%	32,5%
Sem Informação	0,2%	0,4%	0,3%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 6.8 apresenta os resultados relativos à fonte de pesquisa mais utilizada pelos alunos nas disciplinas do curso.

Tabela 6.8
Fonte(s) de pesquisa mais utilizada(s) no curso por ingressantes e concluintes
ENADE/2008 – Física

Que fonte(s) você mais utiliza ao realizar as atividades de pesquisa para as disciplinas do curso	Ingressantes	Concluintes	Total
O acervo da biblioteca da minha instituição	44,4%	44,7%	44,5%
O acervo da biblioteca de outra instituição	3,2%	2,6%	3,0%
Livros e/ou periódicos de minha propriedade	11,1%	11,0%	11,1%
A Internet	39,0%	40,3%	39,4%
Não realizo / realizei pesquisas no meu curso	1,8%	0,8%	1,4%
Sem Informação	0,5%	0,6%	0,6%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O acervo da biblioteca da Instituição de Ensino é a fonte de pesquisa mais utilizada, indicada por 44,5% do total de avaliados, com representação quase idêntica entre ingressantes e concluintes. Mais uma vez a Internet é mencionada como uma referência forte, nesse caso, como fonte de pesquisa, uma vez que 39,4% do total de graduandos citaram esse veículo com percentuais semelhantes entre ingressantes e concluintes. Os livros e/ou periódicos de propriedade dos próprios alunos representaram a terceira opção mencionada, assim apontada por 11,1%.

As outras fontes oferecidas como possibilidades de respostas obtiveram percentuais pequenos, se comparados à incidência do acervo da biblioteca e da Internet .

Com relação à dedicação de tempo para o estudo autônomo, excluindo as horas em que os graduandos estão em aulas, 32,6% afirmam estudar de três a cinco horas semanais, 26,5% entre de uma a duas horas e 20,6% declararam que estudam mais de oito horas semanais. Do total de graduandos, 4,9% responderam que não possuem o hábito do estudo autônomo, apenas assistem às aulas. A maior variação de respostas entre ingressantes e concluintes encontra-se entre os alunos que declararam estudar mais de oito horas, com predominância dos alunos concluintes.

A Tabela 6.9 apresenta os resultados relativos a esse aspecto de forma mais detalhada.

Tabela 6.9
Hábito de estudo de ingressantes e concluintes por meio do número de horas de estudo
ENADE/2008 – Física

Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica / dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula	Ingressantes	Concluintes	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas	5,3%	4,0%	4,9%
Uma a duas	28,5%	22,6%	26,5%
Três a cinco	33,8%	30,1%	32,6%
Seis a oito	14,3%	16,9%	15,2%
Mais de oito	17,9%	25,9%	20,6%
Sem Informação	0,2%	0,4%	0,3%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Por fim, são apresentados os resultados referentes à inserção dos alunos 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 alunos ingressantes e concluintes em atividades acadêmicas extraclasse
ENADE/2008 – Física

Que tipo de atividade acadêmica você desenvolve / desenvolveu, predominantemente, durante o curso, além daquelas obrigatórias	Ingressantes	Concluintes	Total
Atividades de iniciação científica ou tecnológica	9,9%	32,9%	17,6%
Atividades de monitoria	5,7%	12,0%	7,8%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	7,4%	9,0%	7,9%
Atividades de extensão promovidas pela instituição	9,8%	10,7%	10,1%
Nenhuma atividade	67,0%	34,8%	56,2%
Sem Informação	0,2%	0,8%	0,4%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A opção mais citada foi “nenhuma atividade”, ou seja, 56,2% dos alunos não desenvolvem ou desenvolveram qualquer atividade acadêmica, além das obrigatórias, sendo 67,0% entre os ingressantes e 34,8% entre os concluintes. Considerando a importância dessas atividades para a formação acadêmica e cidadã dos alunos, esses podem sugerir a necessidade das IES promoverem um maior investimento nas atividades de pesquisa, extensão e monitoria.

Ressalta-se, ainda, a participação dos graduandos nas atividades acadêmicas extraclasse apresentaram percentuais pouco expressivos em todas as atividades.

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

Tabela 6.11
Inserção dos alunos ingressantes e concluintes em projetos de pesquisa e programas de iniciação científica – ENADE/2008 – Física

Você está / esteve envolvido(a) em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)	Ingressantes	Concluintes	Total
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	4,2%	7,1%	5,2%
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	10,1%	32,7%	17,6%
Sim, participo / participei de projetos de professores	8,5%	10,5%	9,2%
Sim, participo / participei de projetos de estudantes da pós-graduação	1,4%	1,8%	1,5%
Não, porque não me interesso / interessei ou não tenho / tive oportunidade	75,3%	47,3%	65,9%
Sem Informação	0,6%	0,6%	0,6%

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Do total dos estudantes, a parcela de 17,6% declarou desenvolver pesquisas supervisionadas por professores. No entanto, como pode ser observado, a maioria dos ingressantes (75,3%) e grande parte dos concluintes (47,3%) afirma não se ter envolvido em projetos de pesquisa por falta de interesse ou de oportunidade, com um total de 65,9% dos graduandos. Ao se compararem ingressantes e concluintes, observa-se que, com exceção dos que não se interessam ou não tiveram oportunidade e os sem informação, os concluintes apresentam percentual superior ao dos ingressantes.

Esses resultados podem ser tomados para que sejam desenvolvidas maiores investigações sobre os elementos que dificultam a participação nesse tipo de atividade acadêmica, tendo em vista que os pilares da Educação Superior estão baseados no entrelaçamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, o papel desempenhado pelas atividades de pesquisa pode ser visto tanto sob a perspectiva de produção e de análise crítica do conhecimento, quanto na de estratégia privilegiada de ensino.

O curso de Física, por envolver conhecimentos científicos experimentais, demanda atenção no sentido de suscitar estratégias que estimulem a pesquisa.

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

O questionário socioeconômico aplicado aos alunos que realizam o ENADE, composto por mais de 100 itens, tem por objetivo não apenas traçar o perfil dos estudantes dos cursos de graduação, mas também conhecer a opinião dos estudantes a respeito do ambiente acadêmico em que estudam e consolidar informações para promover a melhoria das condições de ensino e dos procedimentos didático-pedagógicos.

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. Estas técnicas fazem parte de uma área da estatística conhecida como Análise Multivariada, cujo papel é justamente o de 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 uma 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; a “b”, como 4; a “c”, como 3; a “d”, como 2 e a “e”, como 1. Contudo, em alguns itens foi necessário inverter a ordem desta recodificação, ou seja, recodificar a letra “a” como 1; a ‘”b”, como 2; a “c”, como 3; a “d”, como 4 e a “e”, como 5. Este foi, por exemplo, o caso dos itens 13 e 14, que perguntam, respectivamente, sobre a escolaridade do pai e a da mãe.

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; a “b” em 5; a “c” em 2; a “d” em 4 e a “e” em 3. Com esta recodificação foi possível fazer com que alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escola pública ou a maior parte em escola pública recebessem valores próximos e, de forma análoga, os que estudaram a maior parte em escola particular ou todo em escola particular, também. No item 58, que indaga sobre o serviço de pesquisa bibliográfica oferecido pela instituição, “a” foi recodificada como 2; a “b”, como 3; a “c”, como 4; a “d”, como 5 e a “e”, como 1. Assim, foi possível atribuir valores mais altos aos serviços de busca mais completos.

A análise fatorial foi aplicada utilizando 56 itens[4] do questionário socioeconômico e, separadamente, às respostas fornecidas pelos ingressantes e pelos concluintes. A seleção dos itens que integraram a análise utilizou como principal critério a natureza da escala, que neste caso deveria ser ordinal. 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.

6.2.1 Ingressantes

No caso dos ingressantes de Física foram criados oito fatores, que serão chamados de dimensões. Tais fatores conseguem explicar 68,14% da variância total. As dimensões a que eles se referem são apresentadas a seguir.

1) 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: segurança e criminalidade; desemprego; desigualdades econômicas e sociais; exploração do trabalho infantil e(ou) adulto; habitação; discriminação em relação a cor, gênero e minorias; diversidades e especificidades regionais e analfabetismo (itens do questionário socioeconômico de números 63 a 70).

2) Desenvolvimento de Competências – Esta dimensão agrupa nove itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso, a fim de que ele desenvolvesse competências relacionadas a: 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; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; raciocínio lógico e análise crítica; organização, expressão e comunicação do pensamento; utilização de recursos de informática necessários para o exercício profissional; atuação em equipes multi-, pluri- e interdisciplinares e atuação profissional responsável em relação ao meio ambiente (itens do questionário socioeconômico de números 100 a 108).

3) Biblioteca – Formaram essa dimensão cinco itens referentes a como o estudante avalia as condições da biblioteca quanto a: instalações para leitura e estudo; horário de funcionamento; serviço de empréstimo de livros; atualização do acervo em face das necessidades curriculares e número de exemplares disponíveis na biblioteca (itens do questionário socioeconômico de números 54, 55, 57, 59 e 60).

4) Infraestrutura – Essa dimensão agrupa três itens e aborda aspectos que se referem especificamente à infraestrutura para as aulas práticas (suficiência do material de

[4] Itens considerados na análise fatorial: 4, 7, 9, 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, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108.

consumo e dos equipamentos disponíveis e a adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes) (itens do questionário socioeconômico de números 49 a 51).

5) Programas de Extensão – Os itens dessa dimensão são apenas três (86, 87 e 88) e perguntam ao estudante se o curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, iniciação científica, programas de extensão e monitoria.

6) Classe Social – Nessa dimensão foram agrupados três itens que se referem à escolaridade dos pais e à renda mensal da família (itens do questionário socioeconômico de números 7, 13 e 14).

7) Responsabilidades Familiares – Essa dimensão é formada por apenas dois itens (4 e 9), que perguntam a quantidade de filhos e se o estudante trabalha e tem responsabilidades no sustento da família.

8) Articulação da Área com Sociedade / Cotidiano – Os dois itens que formam essa dimensão (61 e 62) abordam a percepção do estudante quanto à concepção do curso no que se refere a articular o conhecimento da área com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e com temas gerais e situações do cotidiano.

Para os ingressantes considerados na análise foi calculado um valor para cada uma das oito dimensões. O valor da dimensão é encontrado multiplicando-se cada variável pela carga[5] (ou coeficiente) do fator. Com o objetivo de facilitar o entendimento do valor de cada dimensão, os mesmos sofreram uma transformação de escala de tal forma que todos passassem a estar em uma escala de 0 (zero) a 100. Tal transformação foi realizada, para cada ingressante, subtraindo-se o valor mínimo encontrado para a dimensão do valor calculado para dimensão e dividindo-se o resultado pela amplitude da dimensão. A amplitude da dimensão é a diferença entre os valores máximo e mínimo encontrados para a dimensão.

Quadro 6.1 - Significado das dimensões para o grupo de ingressantes ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

(continua)

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Reflexões sobre a realidade brasileira	A instituição contribuiu muito para a reflexão do aluno sobre a realidade social brasileira nos aspectos: analfabetismo; desigualdades econômicas e sociais; desemprego; habitação; discriminação; diversidades e especificidades regionais; segurança e criminalidade e exploração do trabalho infantil/ adulto.
Desenvolvimento de Competências	A instituição contribuiu muito para o desenvolvimento de competências relacionadas à formação de um profissional que tenha: organização, expressão e comunicação do pensamento; raciocínio lógico e análise crítica; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; atuação profissional responsável em relação ao meio ambiente; observação, interpretação e análise de dados e informações; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos; utilização de recursos de informática e assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias.

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

Quadro 6.1 - Significado das dimensões para o grupo de ingressantes ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

(continuação)

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Biblioteca	A instituição oferece biblioteca com acervo atualizado em face das necessidades; com número de exemplares que atendem às necessidades dos ingressantes; serviços de empréstimo de livros; horário de funcionamento e instalações para leitura e estudo.
Infraestrutura	A instituição oferece espaço pedagógico; material de consumo e equipamentos disponíveis suficientes para o número de estudantes.
Programas de Extensão	O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica, extensão e monitoria, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integração curricular.
Classe Social	O ingressante teve renda familiar alta e seus pais possuem escolaridade alta.
Responsabilidades Familiares	O ingressante ainda não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família e ainda não tem filhos.
Articulação da Área com Sociedade / Cotidiano	A concepção do curso articula o conhecimento da área com aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira e temas gerais e situações do cotidiano em várias atividades / disciplinas.

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

6.2.1.1 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos ingressantes

Física – Total de alunos

Como pode ser observado na Tabela 6.12, no grupo dos ingressantes de Física, apenas a dimensão Desenvolvimento de competências apresentou correlação significativa e com valor igual ou superior a 0,10 com o desempenho nas notas de Formação Geral, Componente Específico e na prova como um todo; Infraestrutura apresentou correlação significativa apenas com o desempenho nas notas de Componente Específico e na prova como um todo. Estas correlações apresentam sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

Tabela 6.12
Correlações (significativas e com valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos ingressantes e as dimensões pesquisadas – ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Desenvolvimento de competências	0,11	0,12	0,14
Infraestrutura	-	0,12	0,13
Classe Social	-	-	-
Programas de extensão	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Articulação da área com sociedade/cotidiano	-	-	-
Biblioteca	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-

Física – Bacharelado

Como pode ser observado na Tabela 6.13, no grupo dos ingressantes de Física - Bacharelado, apenas a dimensão Classe social apresentou correlação significativa e com valor igual ou superior a 0,10 com o desempenho nas notas de Formação Geral, Componente Específico e na prova como um todo; Desenvolvimento de competências e Responsabilidades familiares apresentaram correlação significativa apenas com o desempenho nas notas de Componente Específico e na prova como um todo; Infraestrutura apresentou correlação significativa apenas com o desempenho na nota da prova como um todo; Programas de extensão apresentou correlação significativa apenas com o desempenho na nota de Componente Específico. Estas correlações apresentam sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

Tabela 6.13
Correlações (significativas e com valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos ingressantes e as dimensões pesquisadas – ENADE/2008 – Física – Bacharelado

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Classe Social	0,18	0,17	0,20
Desenvolvimento de competências	-	0,12	0,12
Infraestrutura	-	-	0,11
Responsabilidades familiares	-	0,11	0,10
Programas de extensão	-	0,10	-
Biblioteca	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Articulação da área com sociedade/cotidiano	-	-	-

Física – Licenciatura

Como pode ser observado na Tabela 6.14, no grupo dos ingressantes de Física - Licenciatura, apenas as dimensões Desenvolvimento de competências e Infraestrutura apresentaram correlação significativa e com valor igual ou superior a 0,10 com o desempenho nas notas de Formação Geral, Componente Específico e na prova como um todo. Estas correlações apresentam sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

Tabela 6.14
Correlações (significativas e com valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos ingressantes e as dimensões pesquisadas – ENADE/2008 – Física – Licenciatura

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Desenvolvimento de competências	0,12	0,12	0,14
Infraestrutura	0,10	0,12	0,13
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Articulação da área com sociedade/cotidiano	-	-	-
Classe Social	-	-	-
Programas de extensão	-	-	-
Biblioteca	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-

6.2.1.2 Análise do Desempenho dos Ingressantes segundo Dimensão

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

- até 25;
- maior que 25 a 50;
- maior que 50 a 75;
- maior que 75.

Os Gráficos apresentam o desempenho na prova para os valores extremos de cada dimensão, ou seja, até 25 e mais de 75.

Física – Total de alunos

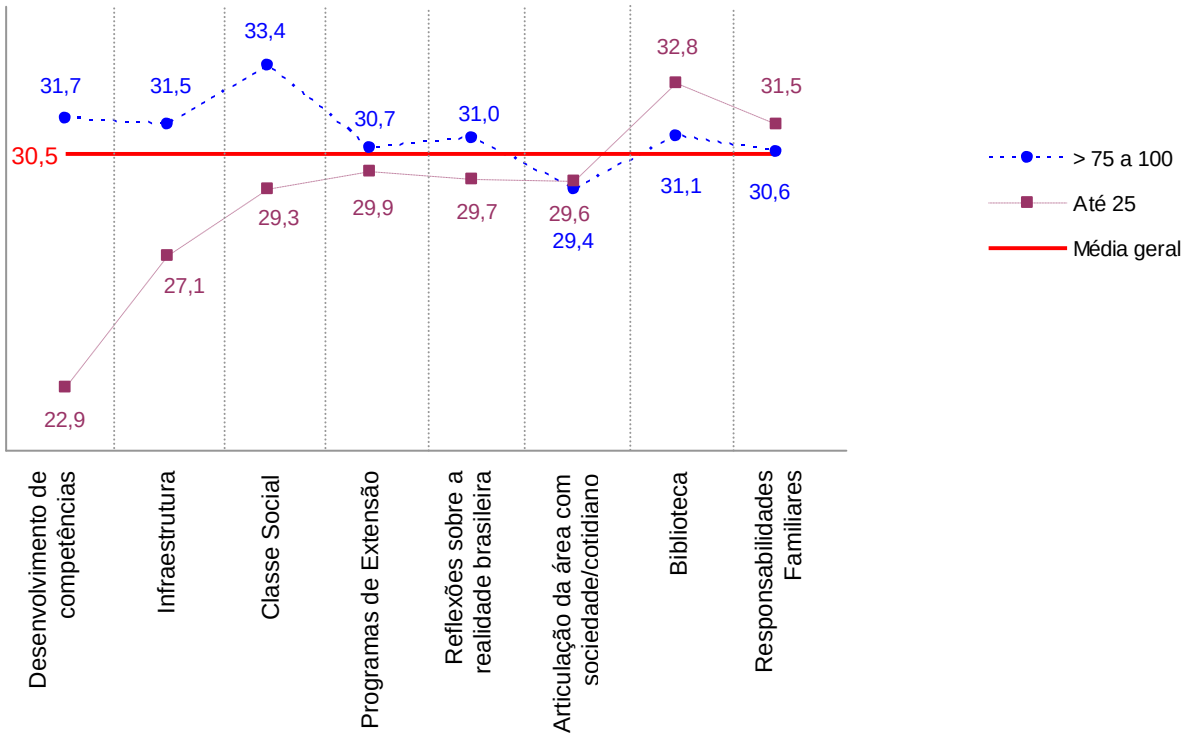


Gráfico 6.1 - Distribuição das médias[6] na Prova segundo Dimensão – Ingressantes ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos ingressantes de Física de classe social mais alta. Vale destacar o baixo desempenho dos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuem pouco ou nada com o desenvolvimento de competências e não oferecem uma boa infraestrutura.

[6] As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.

Física – Bacharelado

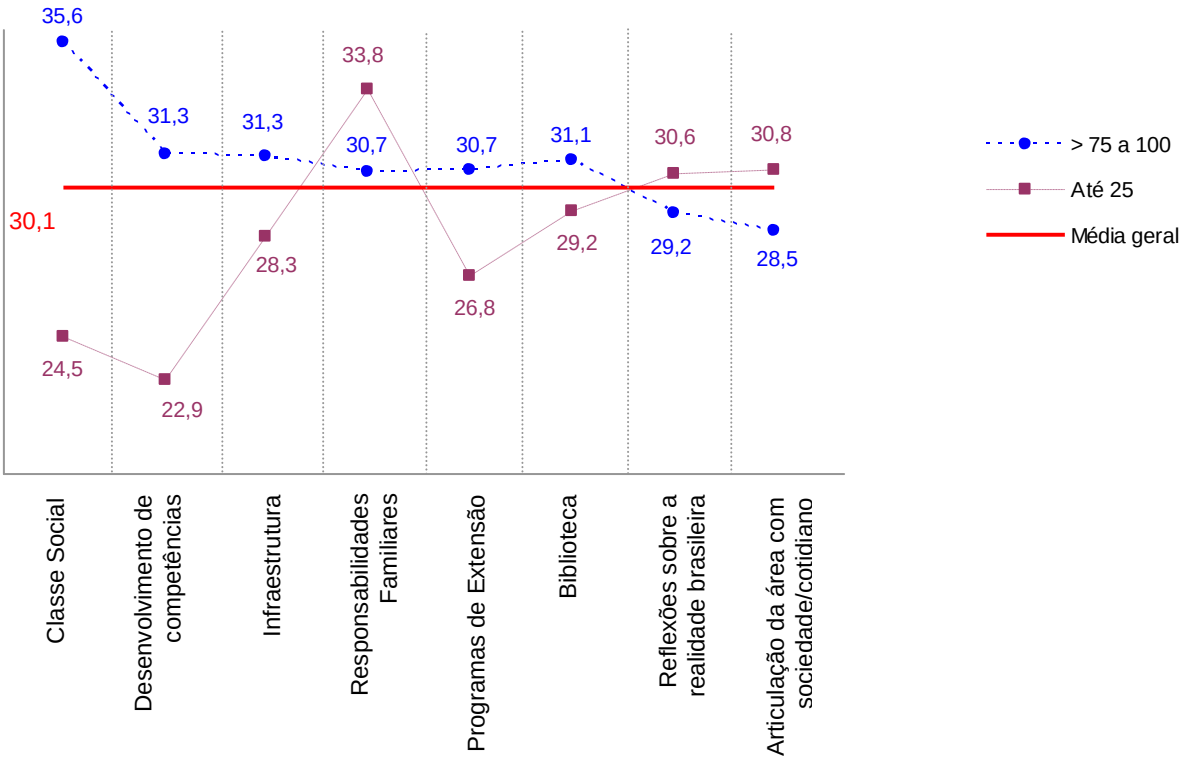


Gráfico 6.2 - Distribuição das médias[7] na Prova segundo Dimensão – Ingressantes ENADE/2008 – Física – Bacharelado

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos ingressantes de Física - Bacharelado de classe social mais alta e que possuem responsabilidades familiares[8]. Vale destacar o baixo desempenho dos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuem pouco ou nada com o desenvolvimento de competências e de classe social baixa.

[7] As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.
[8] A dimensão responsabilidades familiares agrega as variáveis número de filhos (quanto menor o número de filhos maior foi o valor atribuído à variável) e situação em relação ao trabalho (quanto menor a responsabilidade em relação ao sustento da família maior o valor atribuído à variável).

Física – Licenciatura

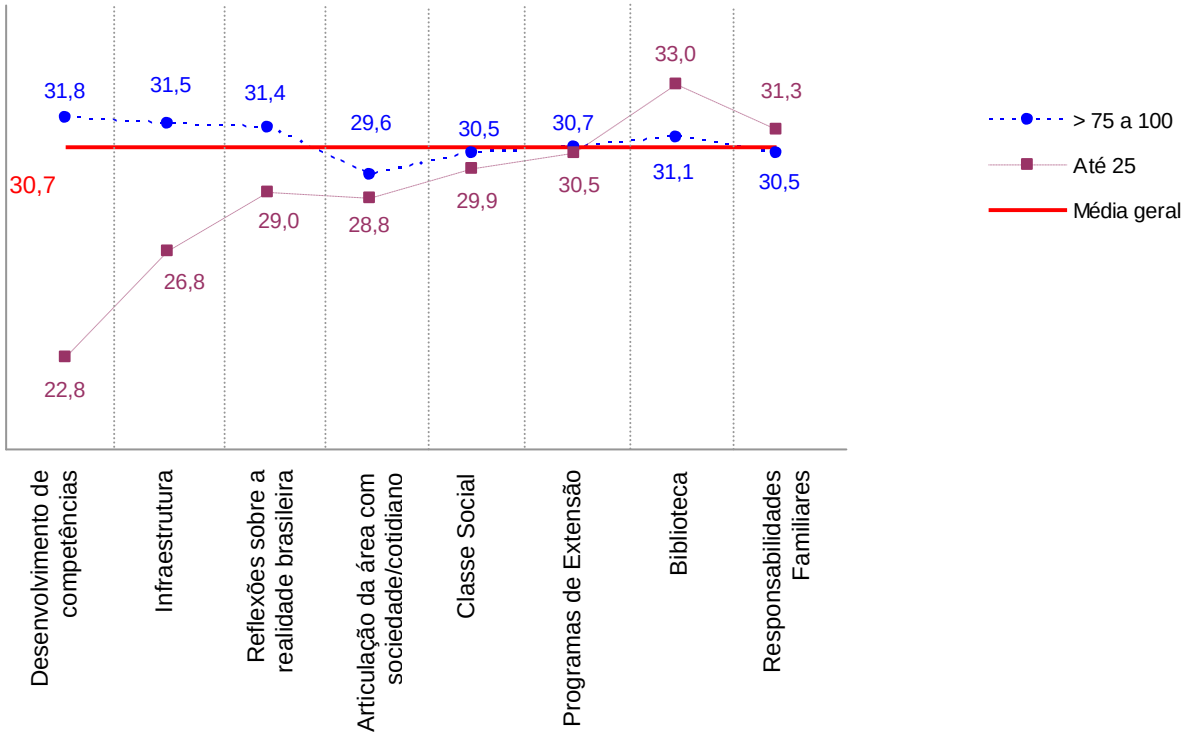


Gráfico 6.3 - Distribuição das médias[9] na Prova segundo Dimensão – Ingressantes ENADE/2008 – Física – Licenciatura

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos ingressantes de Física - Licenciatura de instituições que não oferecem uma boa biblioteca. Vale destacar o baixo desempenho dos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuem pouco ou nada com o desenvolvimento de competências e que não oferecem boa infraestrutura.

6.2.2 Concluintes

No caso dos concluintes de Física, de forma análoga ao realizado com os ingressantes, foram criados sete fatores, que explicam 68,80% da variância total. Tais fatores encontram-se relacionados a seguir:

1) 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: segurança e criminalidade; diversidades e especificidades regionais; desemprego; exploração do trabalho infantil e(ou) adulto; discriminação em relação a cor, gênero e minorias; habitação; desigualdades econômicos e sociais e analfabetismo (itens do questionário socioeconômico de números 63 a 70).

[9] As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.

2) Desenvolvimento de Competências – Esta dimensão agrupa sete itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso, a fim de que ele desenvolvesse competências relacionadas a: compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação; raciocínio lógico e análise crítica; observação, interpretação e análise de dados e informações; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias; organização, expressão e comunicação do pensamento e utilização de recursos de informática necessários para o exercício profissional (itens do questionário socioeconômico de números 100 a 102 e 105 a 108).

3) Infraestrutura – Essa dimensão se refere não apenas à infraestrutura para as aulas práticas, abordando a suficiência dos equipamentos disponíveis e do material de consumo e a adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes (itens do questionário socioeconômico de números 49, 50 e 51).

4) Biblioteca – Formaram essa dimensão quatro itens referentes a como o estudante avalia as condições da biblioteca quanto a: horário de funcionamento; instalações para leitura e estudo; atualização do acervo em face das necessidades curriculares e número de exemplares disponíveis na biblioteca (itens do questionário socioeconômico de números 54, 55, 59, 60).

5) Programas de Extensão – Os itens dessa dimensão são apenas três (86, 87 e 88) e perguntam ao estudante se o curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, iniciação científica, monitoria e programas de extensão.

6) Classe Social – Nessa dimensão foram agrupados três itens, que se referem à escolaridade dos pais e à renda mensal da família (itens do questionário socioeconômico de números 7, 13 e 14).

7) Responsabilidades Familiares – Essa dimensão é formada por apenas dois itens (4 e 9), que perguntam a quantidade de filhos e se o estudante trabalha e tem responsabilidades no sustento da família.

Adotando, para os concluintes considerados na análise, os mesmos procedimentos utilizados na análise dos ingressantes, foi calculado um valor para cada uma das sete dimensões.

Quadro 6.2 - Significado das dimensões para o grupo de concluintes ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

(continua)

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Reflexões sobre a realidade brasileira	A instituição contribuiu muito para a reflexão do aluno sobre a realidade social brasileira nos aspectos: analfabetismo; desigualdades econômicas e sociais; desemprego; habitação; discriminação; diversidades e especificidades regionais; segurança e criminalidade e exploração do trabalho infantil/ adulto.
Desenvolvimento de Competências	A instituição contribuiu muito para o desenvolvimento de competências relacionadas à formação de um profissional que tenha: organização, expressão e comunicação do pensamento; raciocínio lógico e análise crítica; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas; observação, interpretação e análise de dados e informações; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos; utilização de recursos de informática e assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias.

Quadro 6.2 - Significado das dimensões para o grupo de concluintes ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

(continuação)

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Infraestrutura	A instituição oferece espaço pedagógico; material de consumo e equipamentos disponíveis suficientes para o número de estudantes.
Biblioteca	A instituição oferece biblioteca com acervo atualizado em face das necessidades curriculares; com número de exemplares que atendem às necessidades dos concluintes; horário de funcionamento e instalações para leitura e estudo.
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 integralização curricular.
Classe Social	O concluinte teve renda familiar alta e seus pais possuem escolaridade alta.
Responsabilidades Familiares	O concluinte ainda não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família e ainda não tem filhos.

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

6.2.2.1 Correlações entre as dimensões e o desempenho dos concluintes

Física – Total de alunos

Como pode ser observado na Tabela 6.15, no grupo dos concluintes de Física, apenas a dimensão Desenvolvimento de competências apresentou correlação significativa e com valor igual ou superior a 0,10 com o desempenho nas notas de Formação Geral, Componente Específico e na prova como um todo; Classe social, Infraestrutura e Biblioteca apresentaram correlação significativa apenas com o desempenho nas notas de Componente Específico e na prova como um todo. Estas correlações apresentam sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

Tabela 6.15
Correlações (significativas e com o valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos concluintes e as dimensões pesquisadas – ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Desenvolvimento de competências	0,17	0,19	0,21
Classe social	-	0,15	0,13
Infraestrutura	-	0,11	0,11
Biblioteca	-	0,10	0,11
Programas de extensão	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-

Física – Bacharelado

Como pode ser observado na Tabela 6.16, no grupo dos concluintes de Física - Bacharelado, apenas as dimensões Desenvolvimento de competências e Infraestrutura apresentaram correlação significativa e com valor igual ou superior a 0,10 com o desempenho nas notas de Formação Geral, Componente Específico e na Prova como um todo; Responsabilidades familiares e Programas de extensão apresentaram correlação significativa apenas com o desempenho nas notas de Componente Específico e na Prova como um todo. Estas correlações apresentam sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

Tabela 6.16
Correlações (significativas e com o valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos concluintes e as dimensões pesquisadas – ENADE/2008 – Física – Bacharelado

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Desenvolvimento de competências	0,21	0,28	0,28
Infraestrutura	0,11	0,12	0,13
Responsabilidades familiares	-	0,11	0,11
Programas de extensão	-	0,10	0,11
Classe social	-	-	-
Biblioteca	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-

Física – Licenciatura

Como pode ser observado na Tabela 6.17, no grupo dos concluintes de Física - Licenciatura, apenas as dimensões Desenvolvimento de competências e Biblioteca apresentaram correlação significativa e com valor igual ou superior a 0,10 com o desempenho nas notas de Formação Geral, Componente Específico e na prova como um todo; Classe social e Infraestrutura apresentaram correlação significativa apenas com o desempenho nas notas de Componente Específico e na prova como um todo. Estas correlações apresentam sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

Tabela 6.17
Correlações (significativas e com o valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos concluintes e as dimensões pesquisadas – ENADE/2008 – Física – Licenciatura

Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Classe social	-	0,20	0,19
Desenvolvimento de competências	0,16	0,16	0,18
Biblioteca	0,11	0,12	0,13
Infraestrutura	-	0,10	0,11
Programas de extensão	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Responsabilidades familiares	-	-	-

6.2.2.2 Análise do Desempenho dos Concluintes segundo Dimensão

Para facilitar a comparação entre as dimensões e o desempenho dos concluintes, foram criadas 4 categorias para cada dimensão:

- até 25;
- maior que 25 a 50;
- maior que 50 a 75;
- maior que 75.

Os Gráficos apresentam o desempenho na prova para os valores extremos de cada dimensão, ou seja, até 25 e mais de 75.

Física – Total de alunos

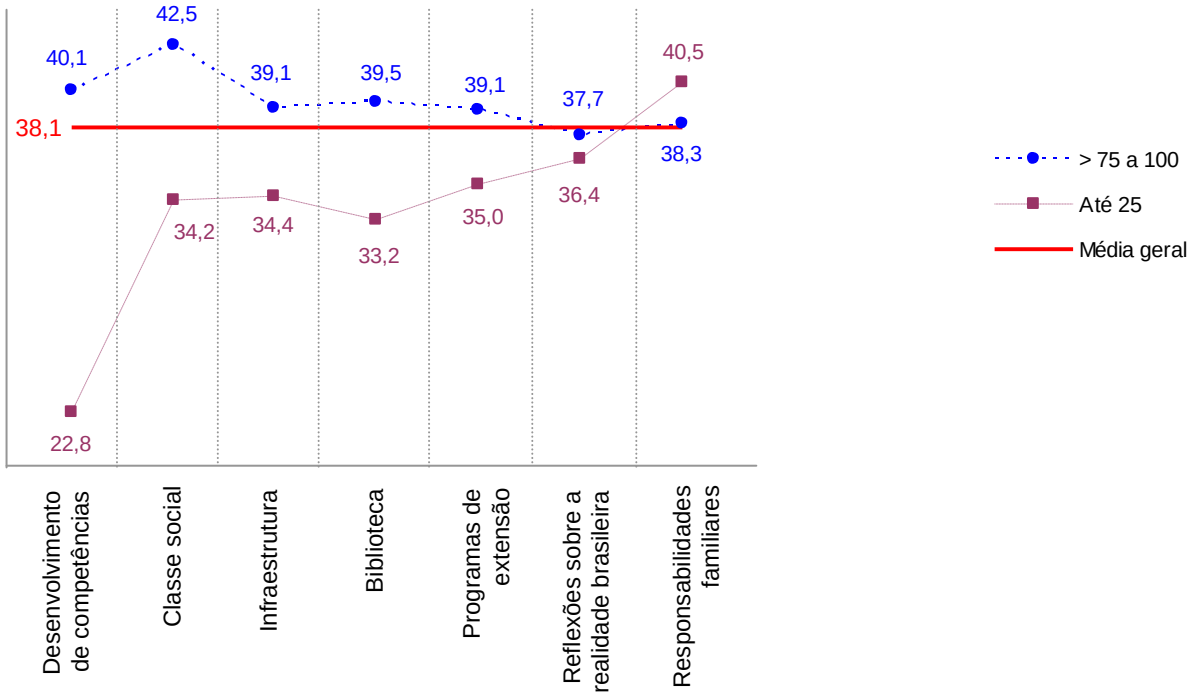


Gráfico 6.4 - Distribuição das médias[10] na Prova segundo Dimensão – Concluintes ENADE/2008 – Física – Todos os alunos

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos concluintes de Física de classe social mais alta. As piores notas foram obtidas pelos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuíram pouco ou nada com o desenvolvimento de competências.

[10] As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.

Física – Bacharelado

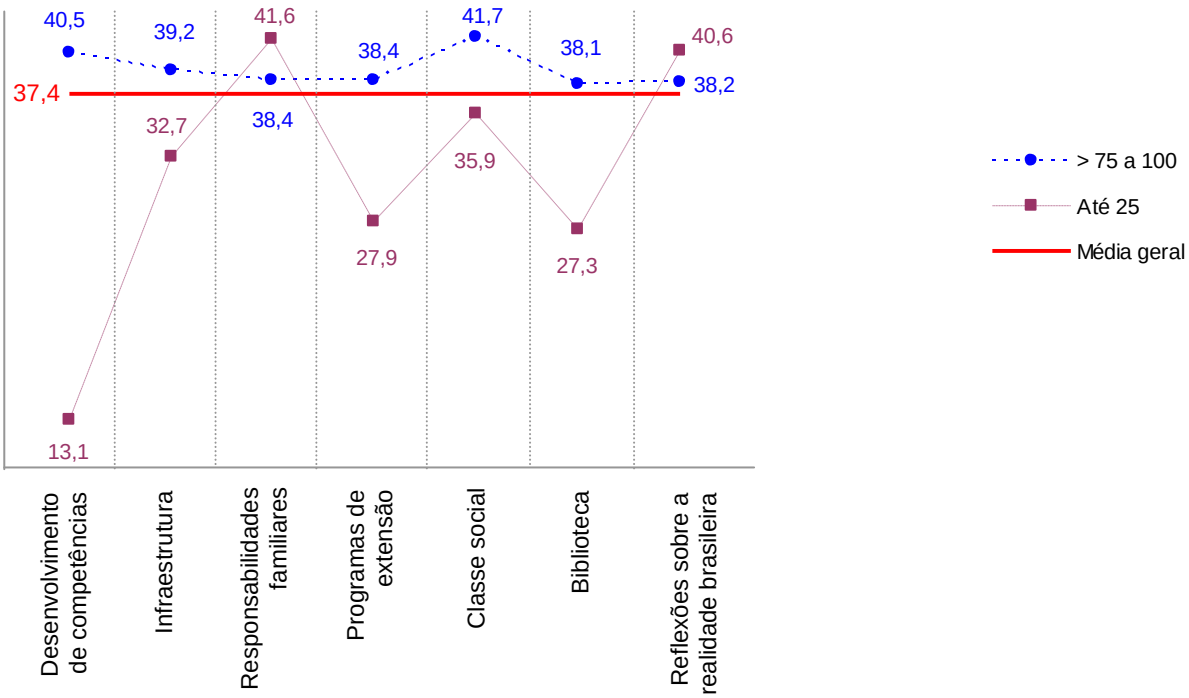


Gráfico 6.5 - Distribuição das médias[11] na Prova segundo Dimensão – Concluintes ENADE/2008 – Física - Bacharelado

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos concluintes de Física - Bacharelado de classe social mais alta e que possuem responsabilidades familiares[12]. As piores notas foram obtidas pelos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuíram pouco ou nada com o desenvolvimento de competências.

[11] As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.
[12] A dimensão responsabilidades familiares agrega as variáveis número de filhos (quanto menor o número de filhos maior foi o valor atribuído à variável) e situação em relação ao trabalho (quanto menor a responsabilidade em relação ao sustento da família maior o valor atribuído à variável).

Física – Licenciatura

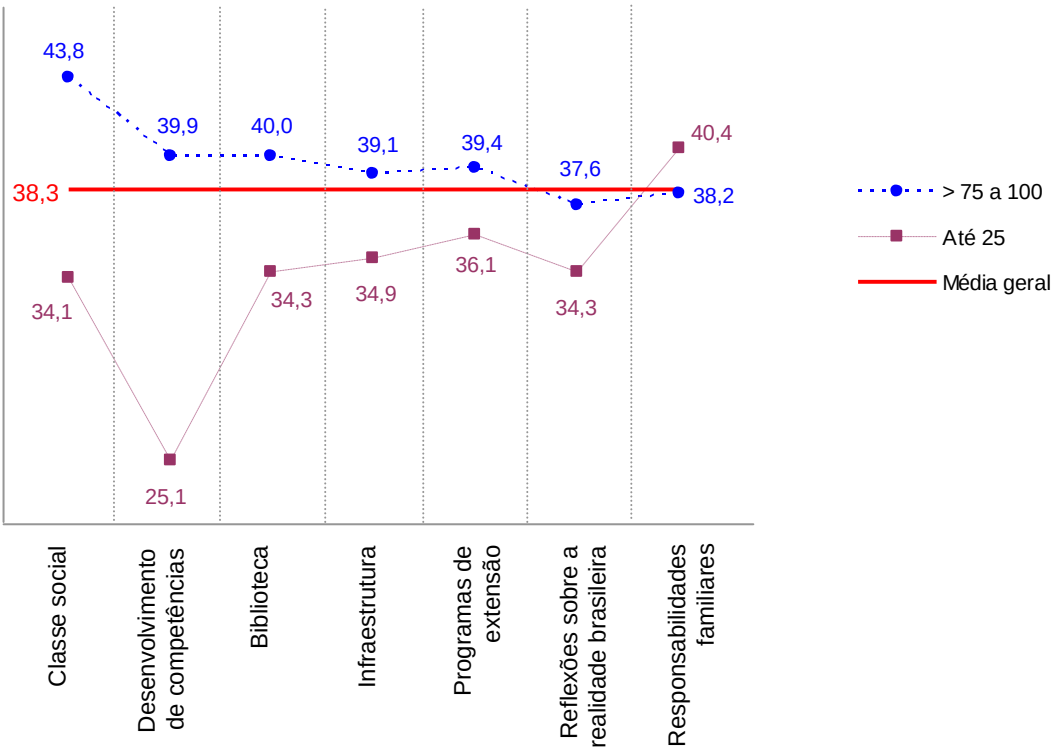


Gráfico 6.6 - Distribuição das médias[13] na Prova segundo Dimensão – Concluintes – ENADE/2008 – Física – Licenciatura

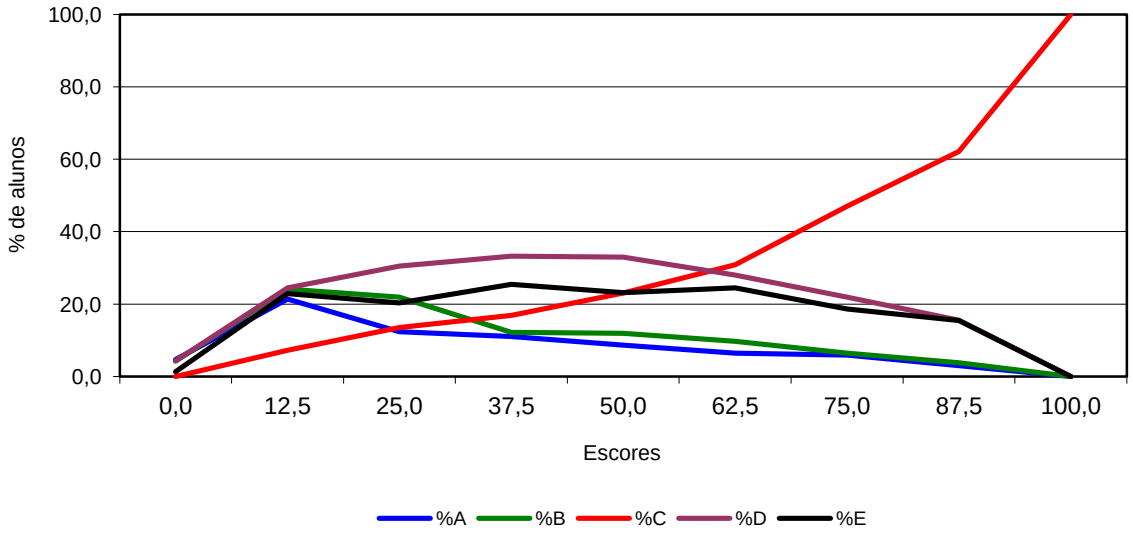
Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos concluintes de Física - Licenciatura de classe social mais alta e que possuem responsabilidades familiares[14]. As piores notas foram obtidas pelos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuíram pouco ou nada com o desenvolvimento de competências.

[13] As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.
[14] A dimensão responsabilidades familiares agrega as variáveis número de filhos (quanto menor o número de filhos maior foi o valor atribuído à variável) e situação em relação ao trabalho (quanto menor a responsabilidade em relação ao sustento da família maior o valor atribuído à variável).

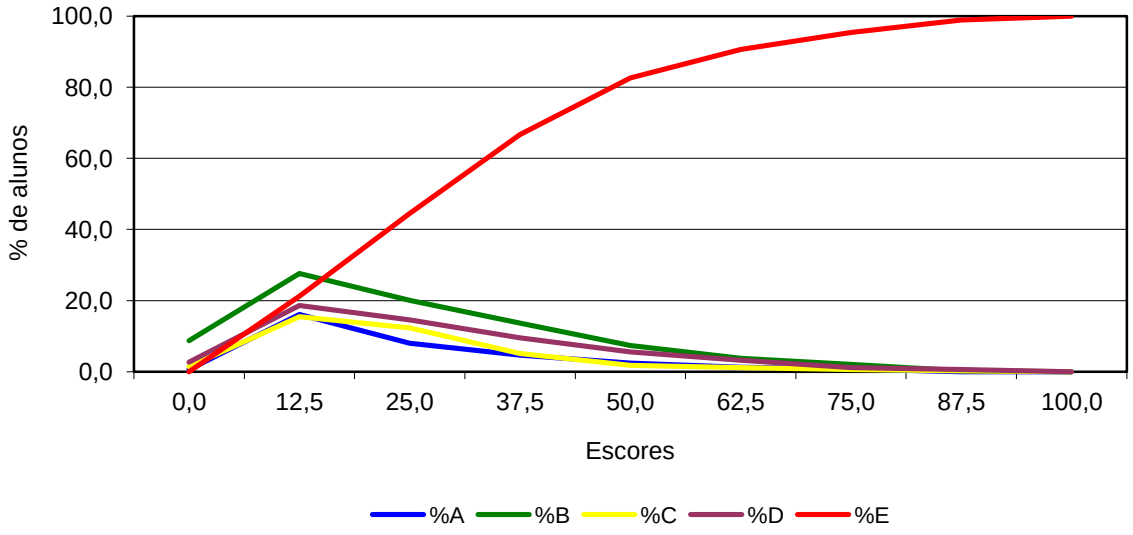
ANEXO I

Análise Gráfica dos Itens

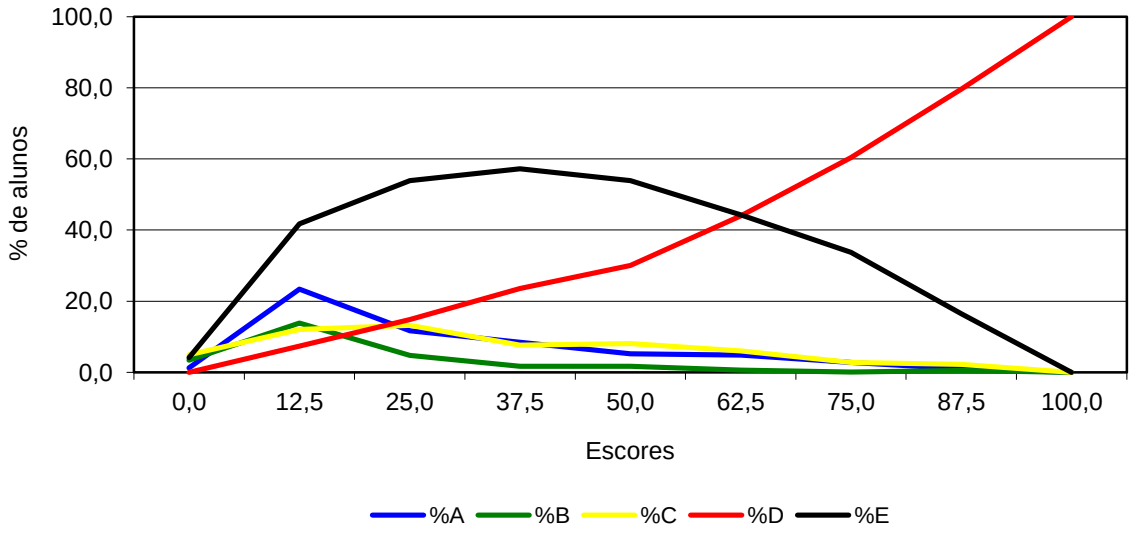
Análise Gráfica do item 1
Física - Formação Geral



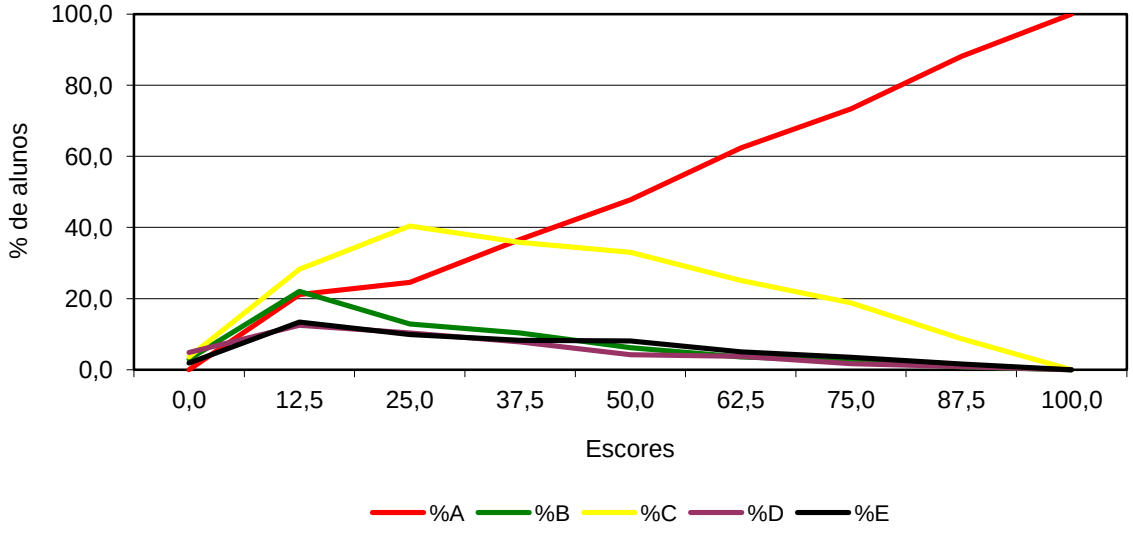
Análise Gráfica do item 2
Física - Formação Geral



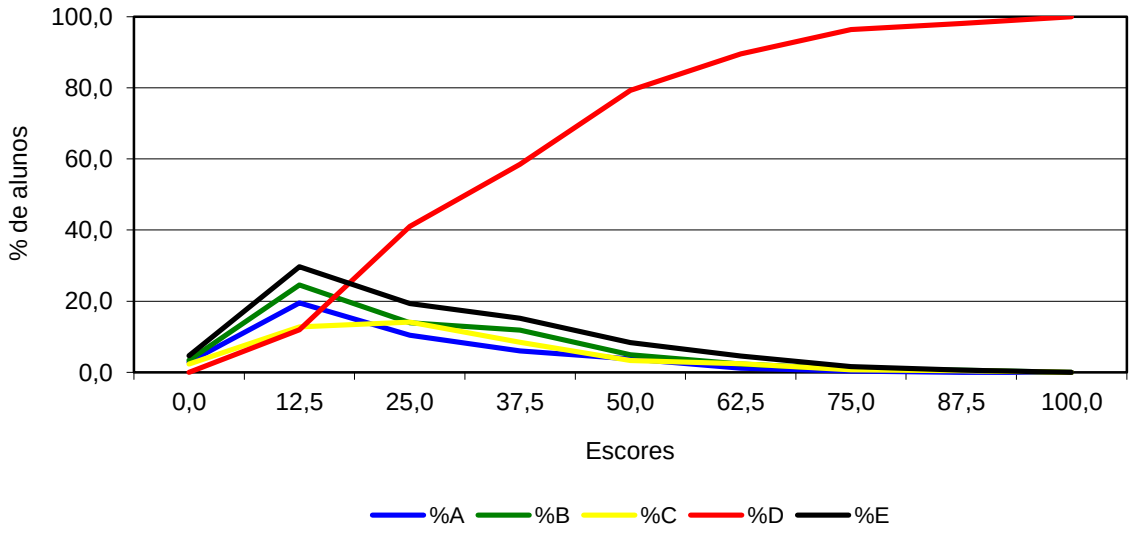
Análise Gráfica do item 3
Física - Formação Geral



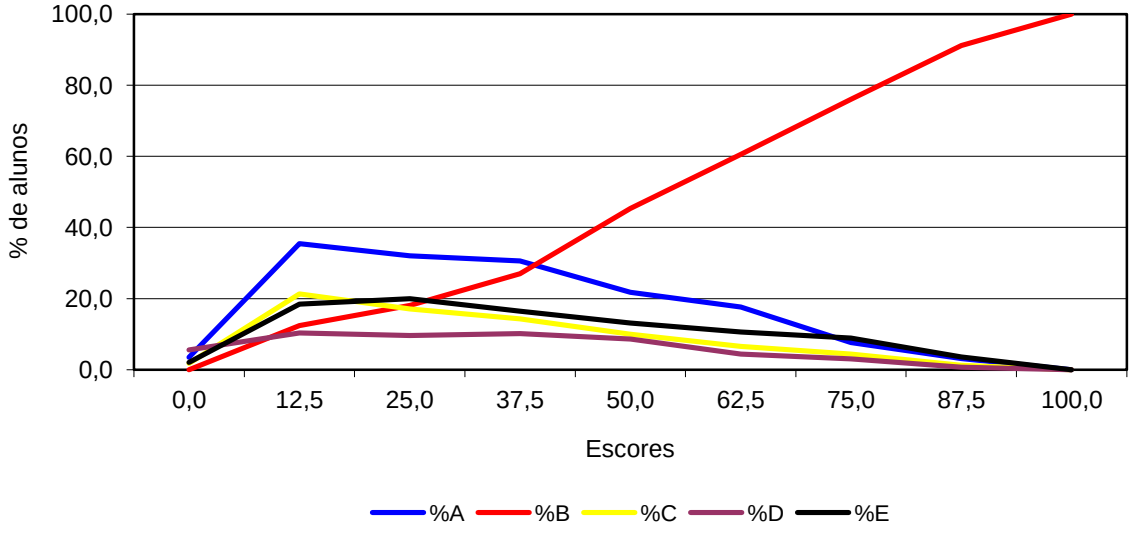
Análise Gráfica do item 4
Física - Formação Geral



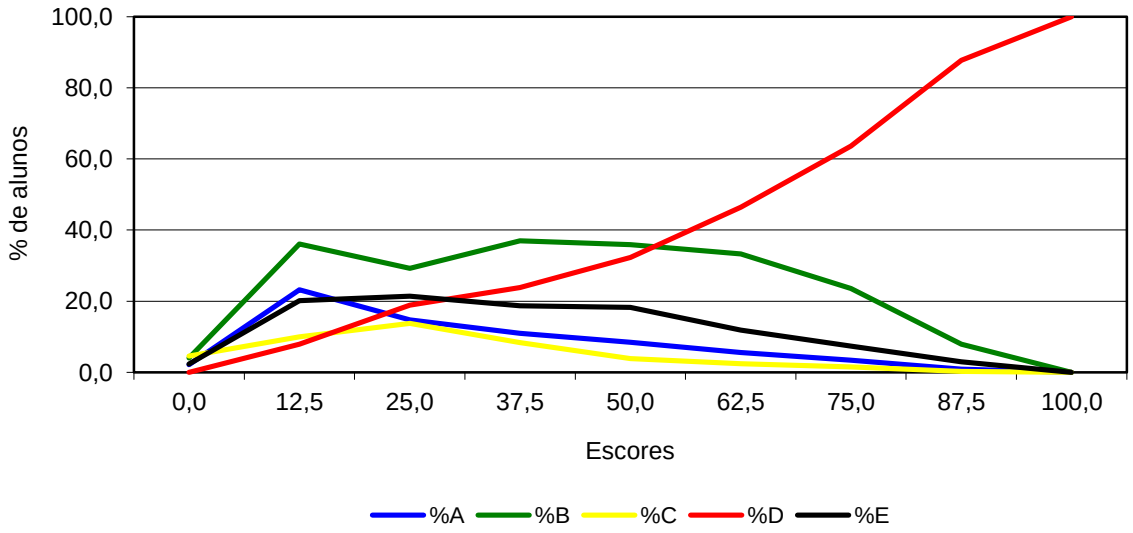
Análise Gráfica do item 5
Física - Formação Geral



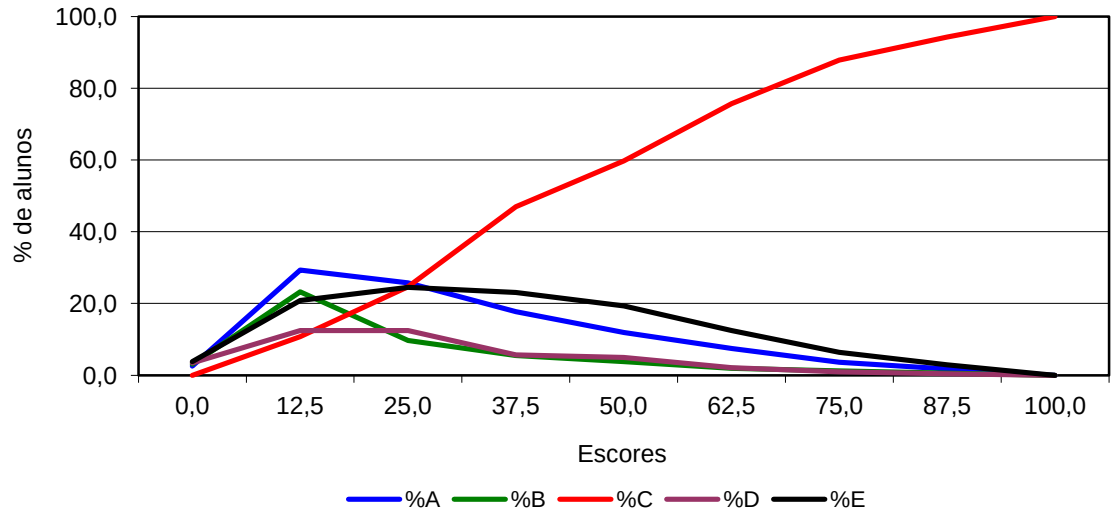
Análise Gráfica do item 6
Física - Formação Geral



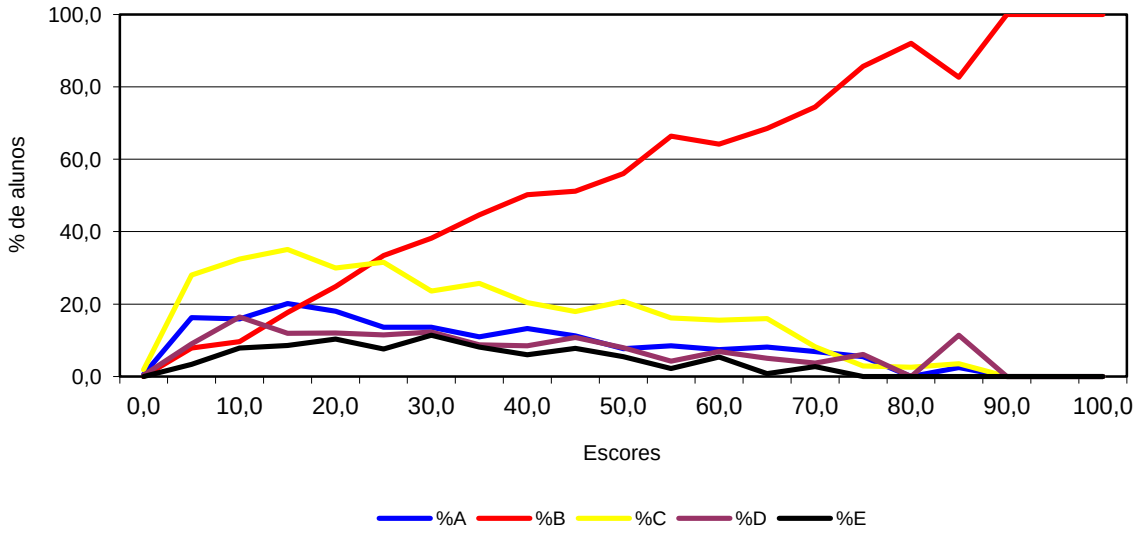
Análise Gráfica do item 7
Física - Formação Geral



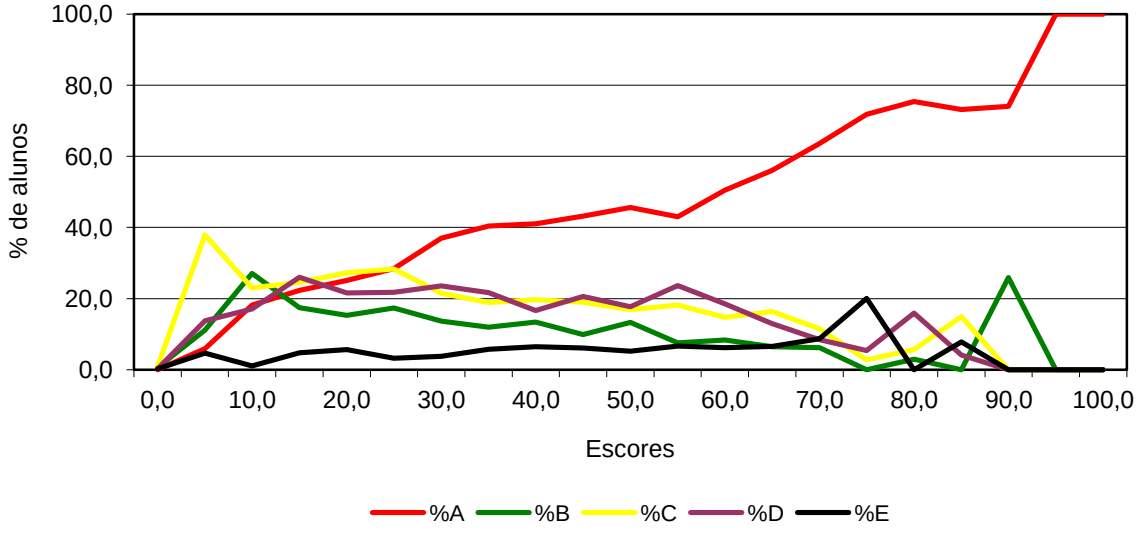
Análise Gráfica do item 8
Física - Formação Geral



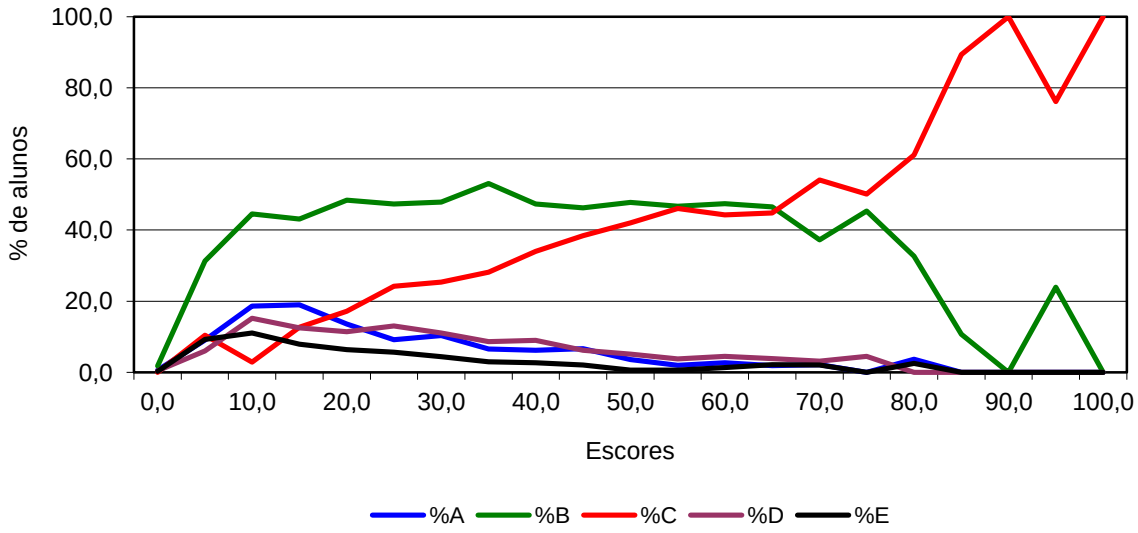
Análise Gráfica do item 11
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



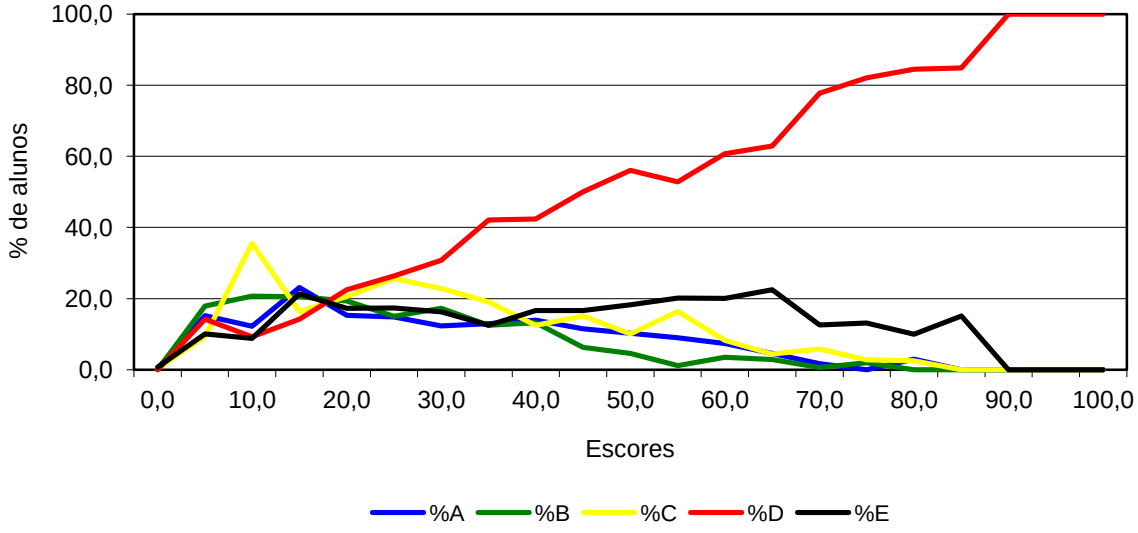
Análise Gráfica do item 12
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



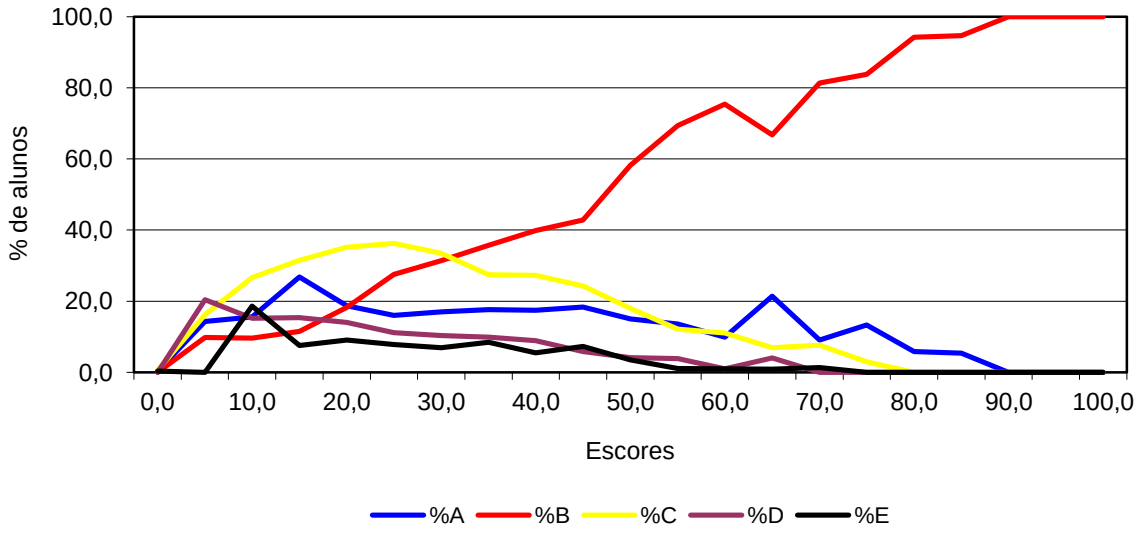
Análise Gráfica do item 13
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



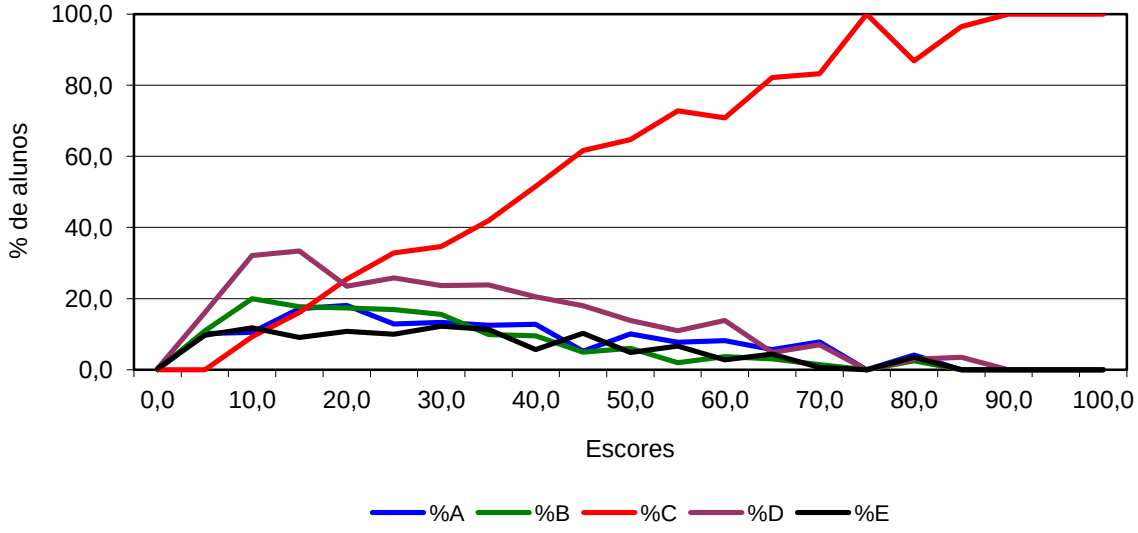
Análise Gráfica do item 14
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



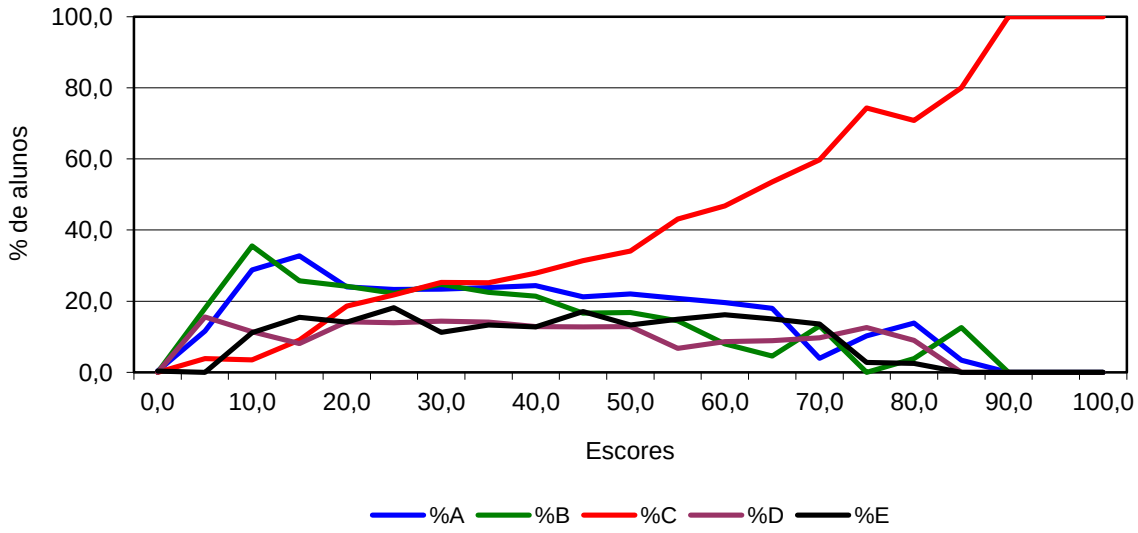
Análise Gráfica do item 15
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



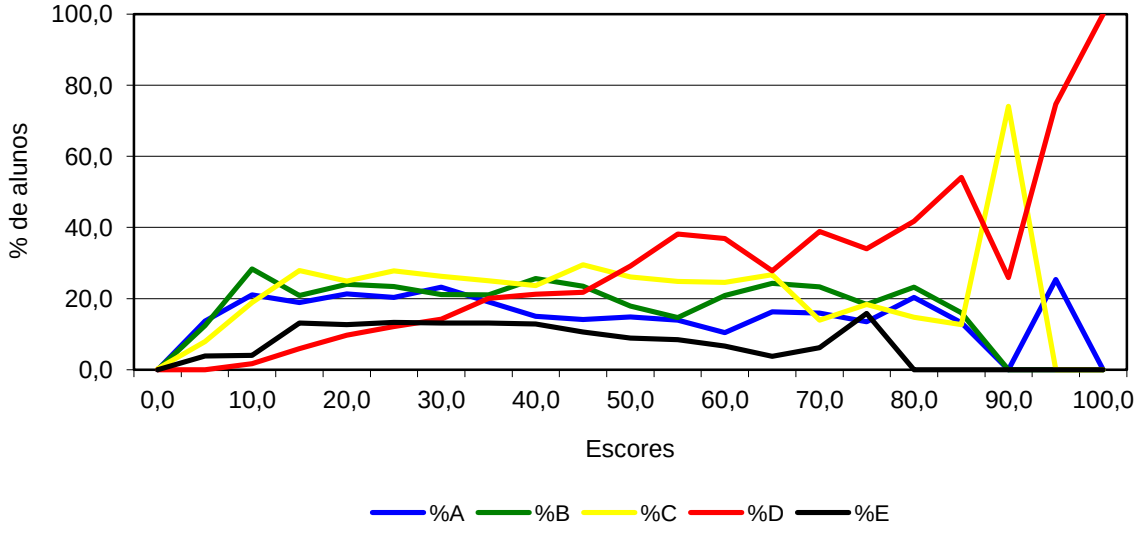
Análise Gráfica do item 16
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



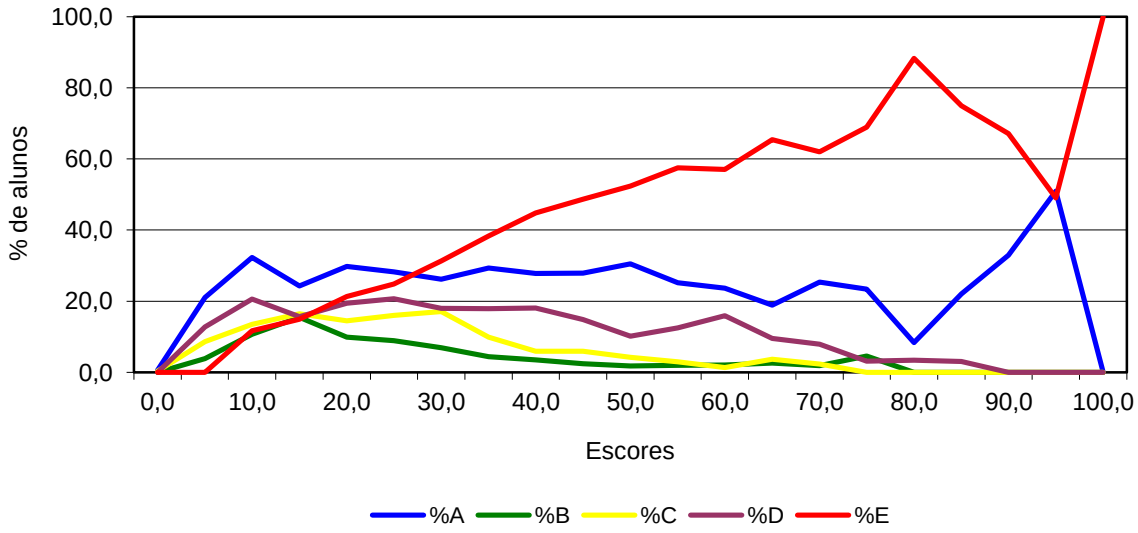
Análise Gráfica do item 17
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



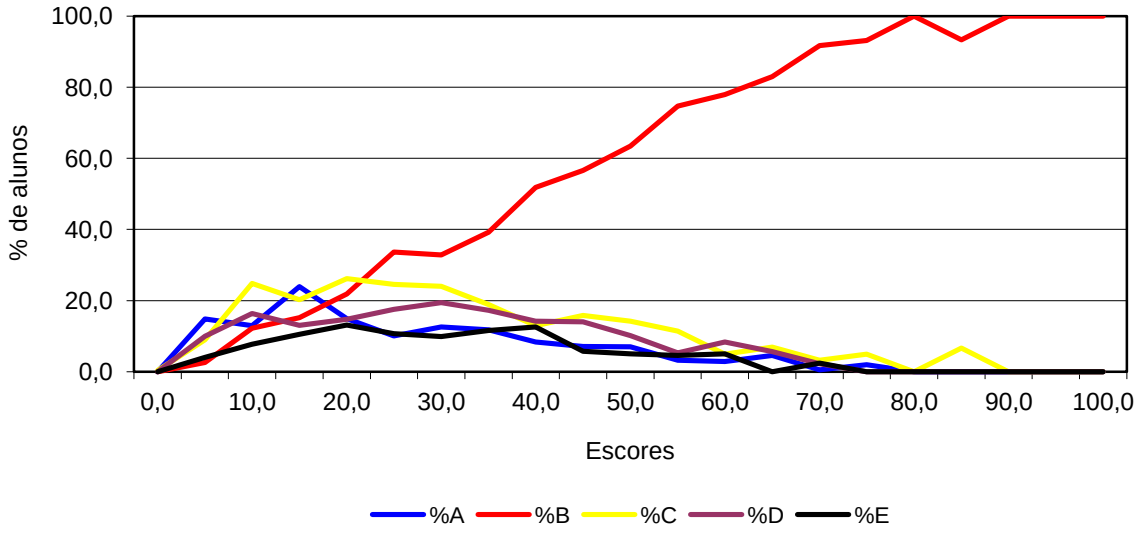
Análise Gráfica do item 18
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



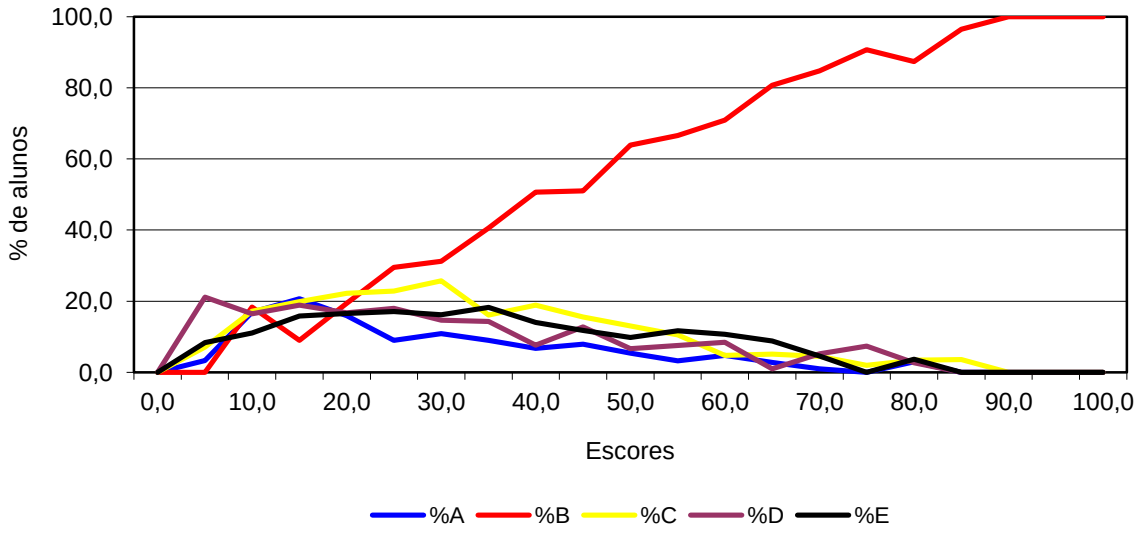
Análise Gráfica do item 19
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



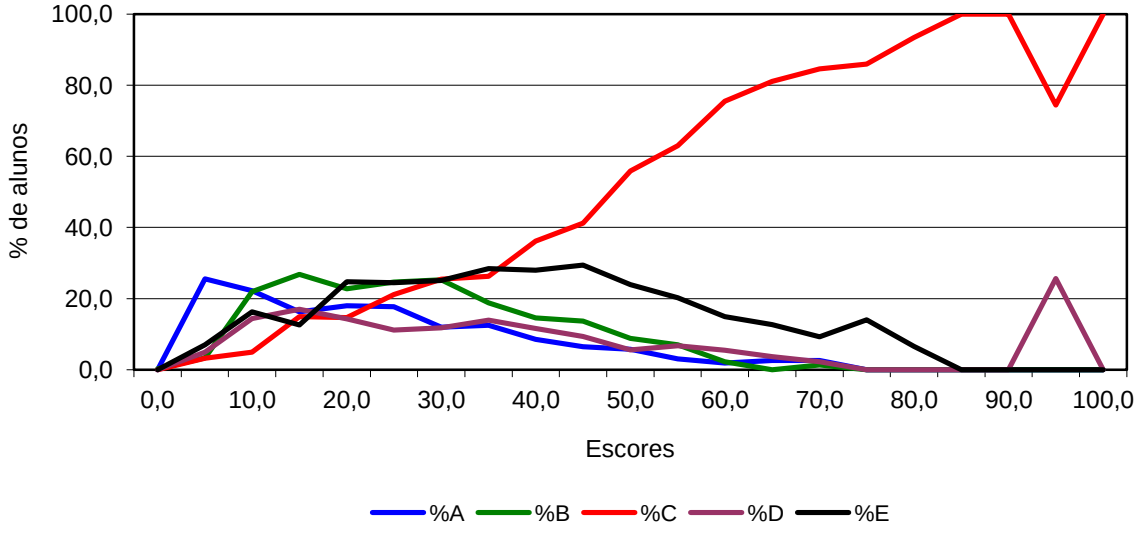
Análise Gráfica do item 20
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



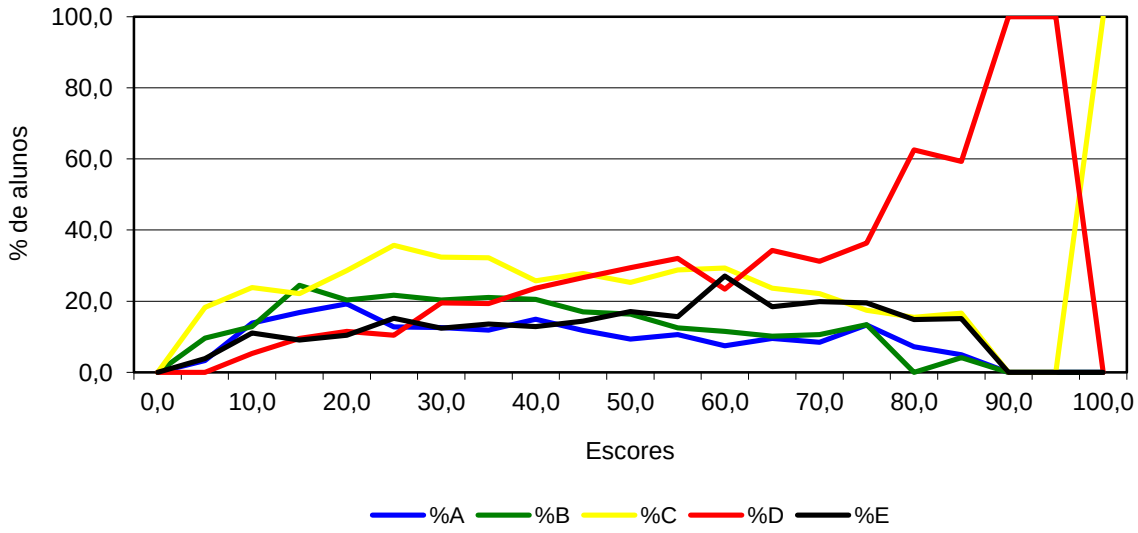
Análise Gráfica do item 21
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



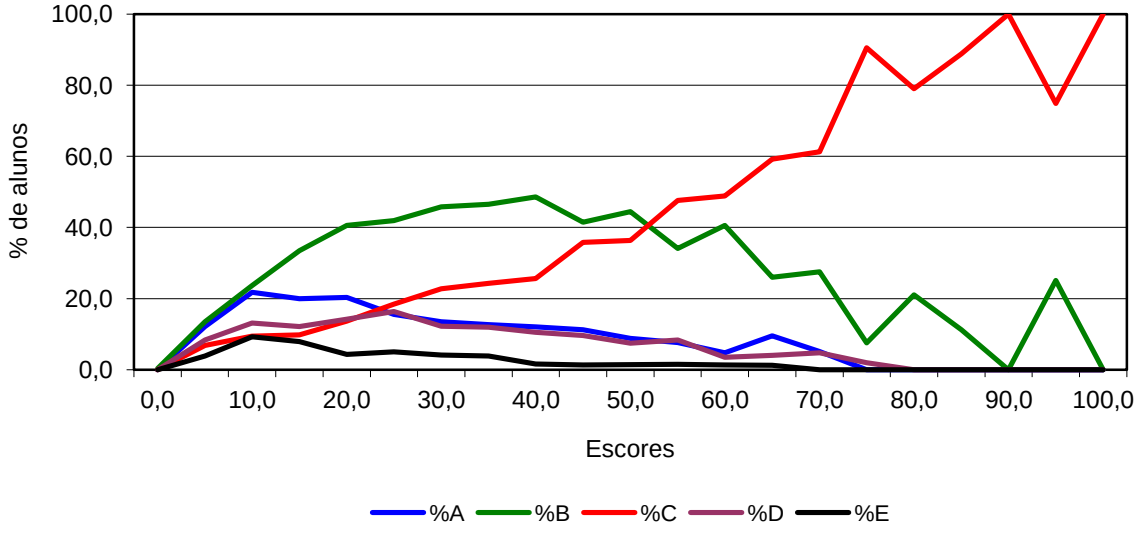
Análise Gráfica do item 22
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



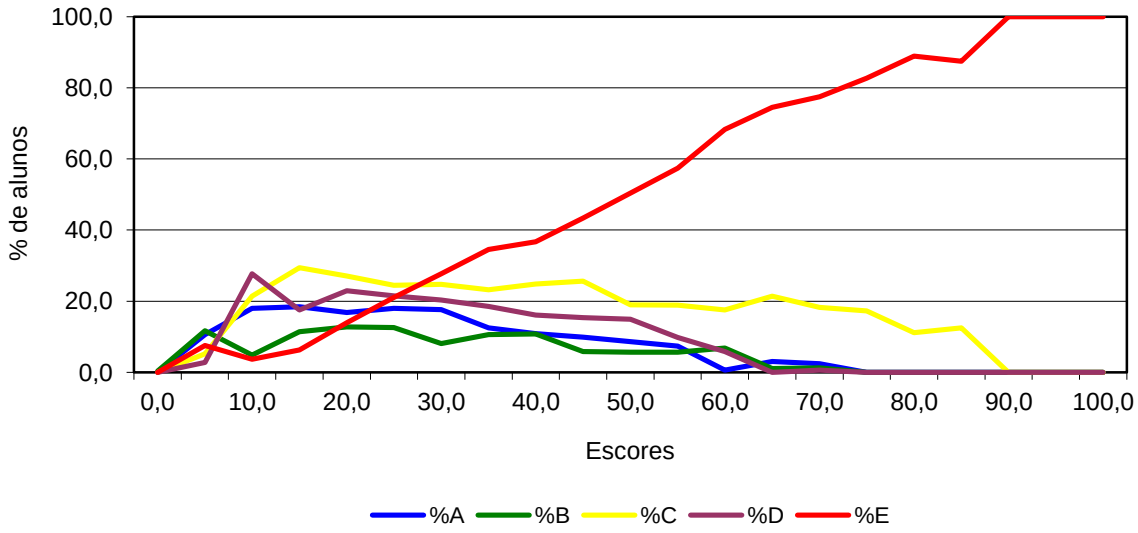
Análise Gráfica do item 23
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



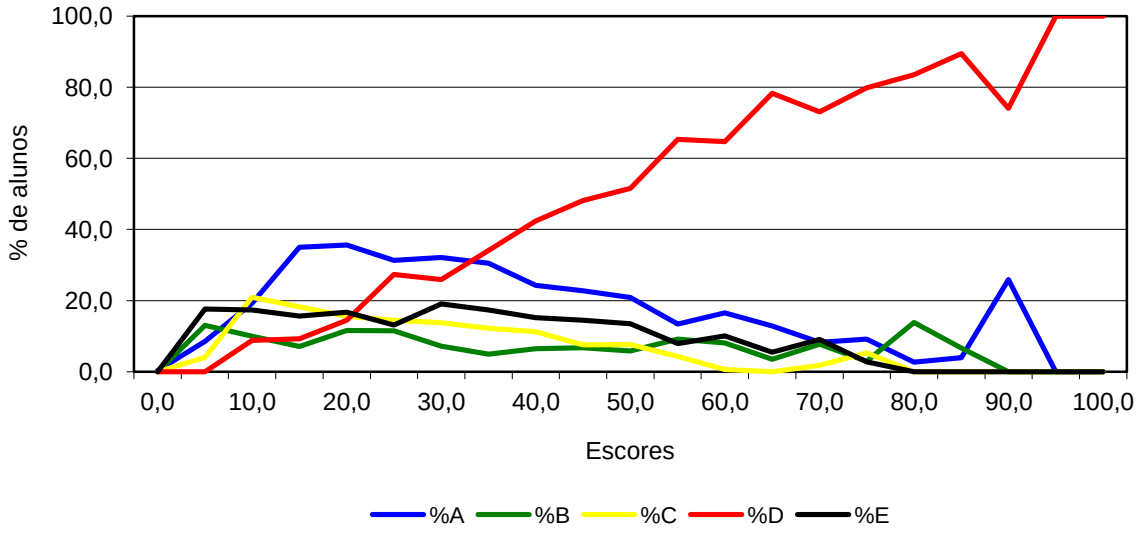
Análise Gráfica do item 24
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



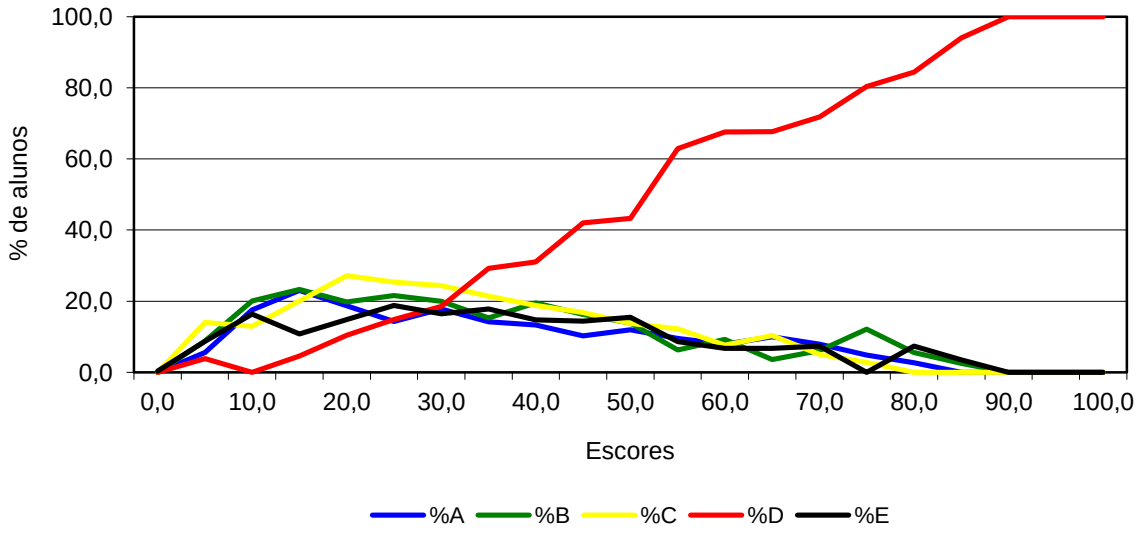
Análise Gráfica do item 25
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



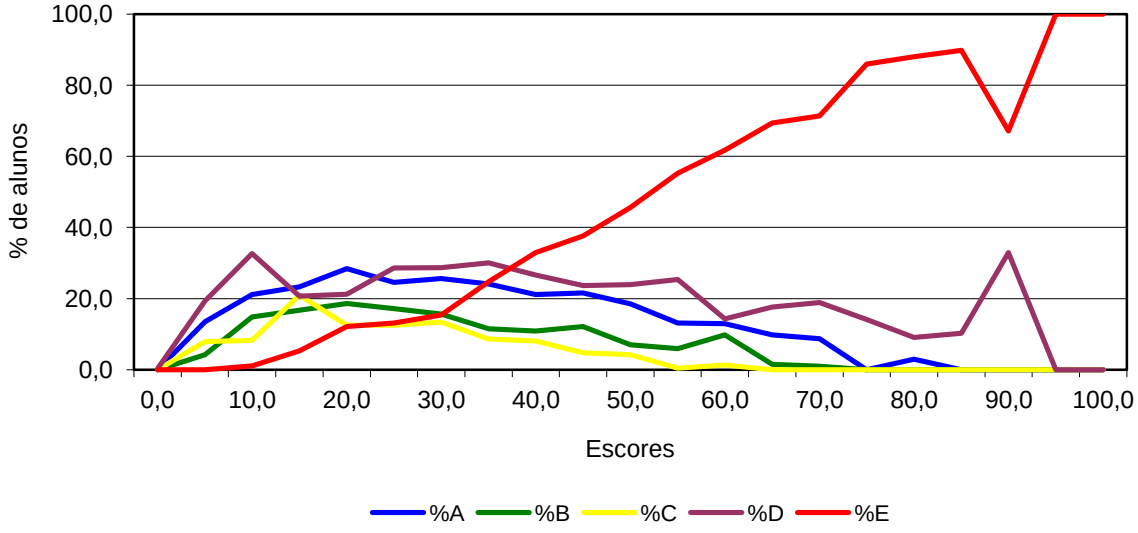
Análise Gráfica do item 26
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



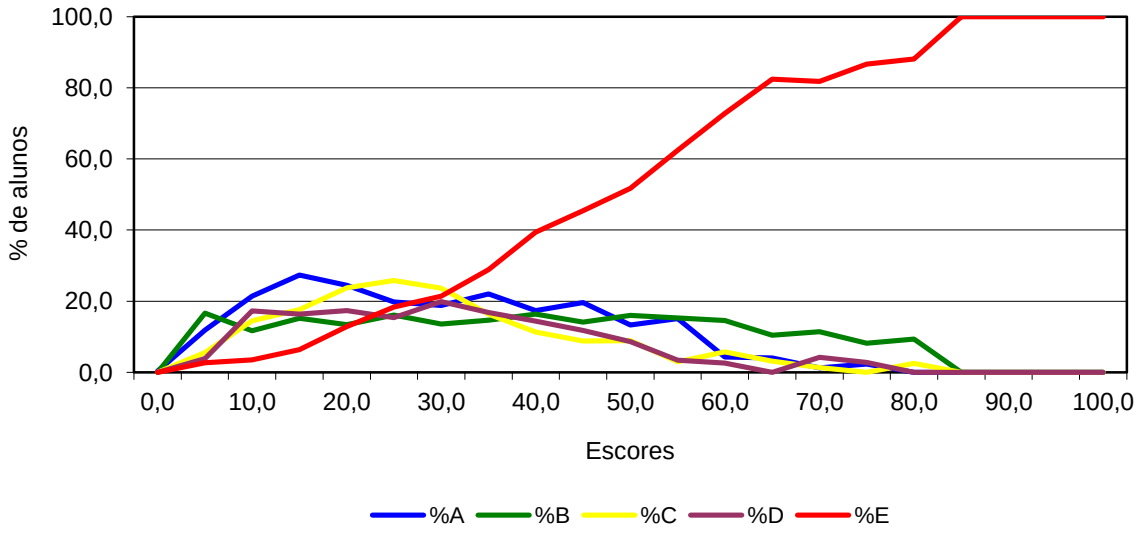
Análise Gráfica do item 27
Física - Componente Específico - Núcleo Comum



Análise Gráfica do item 28
Física - Componente Específico - Núcleo Comum

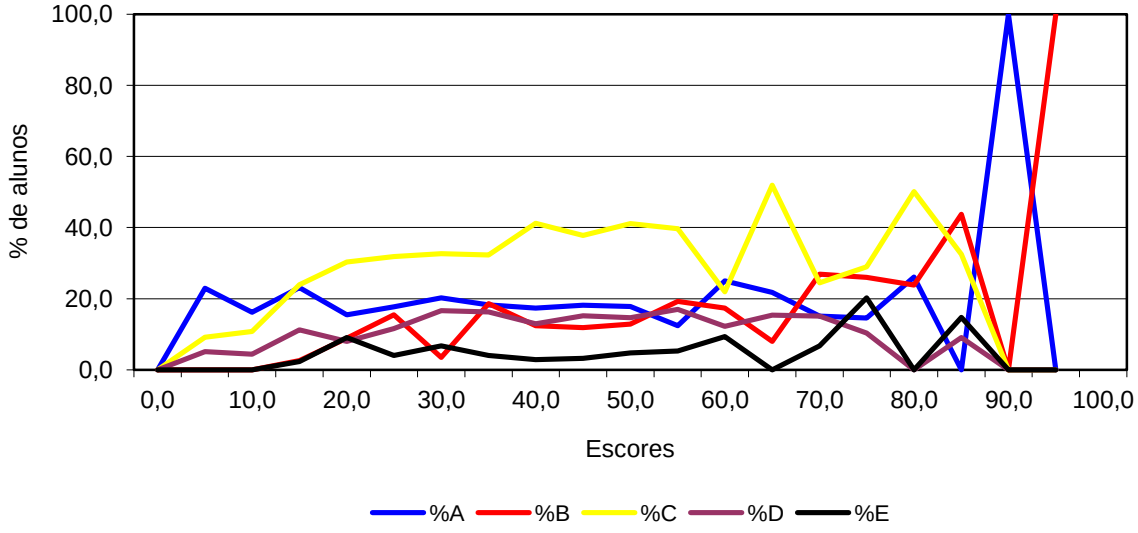


Análise Gráfica do item 29
Física - Componente Específico - Núcleo Comum

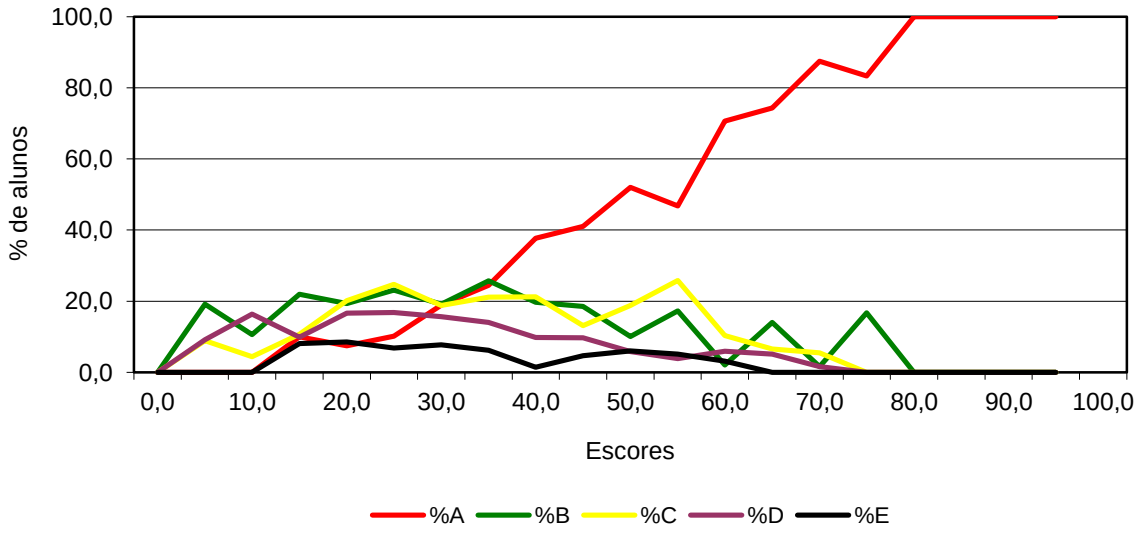


Física - Bacharelado

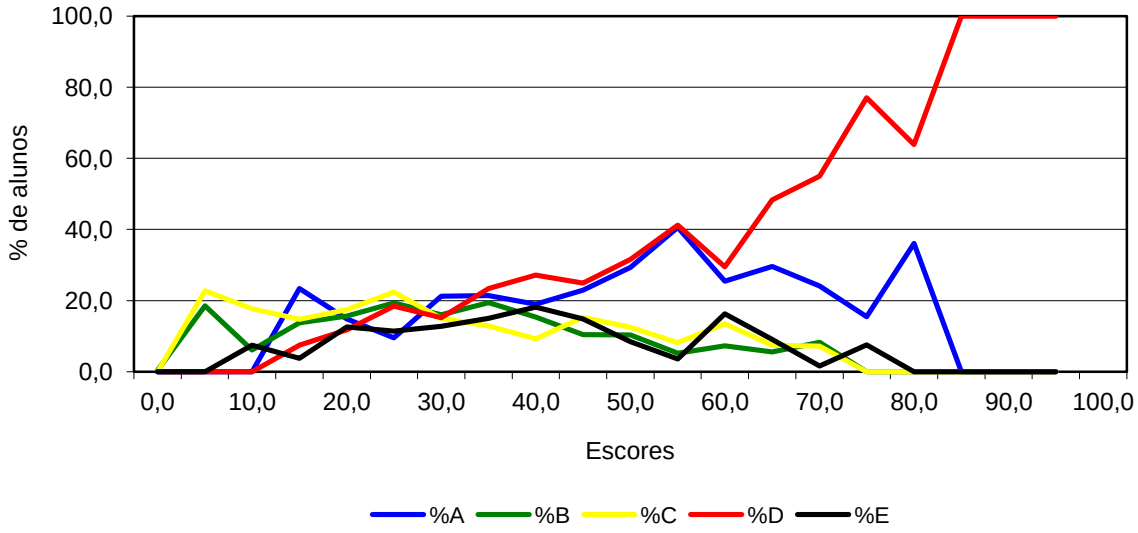
Análise Gráfica do item 31
Física - Componente Específico - Bacharelado



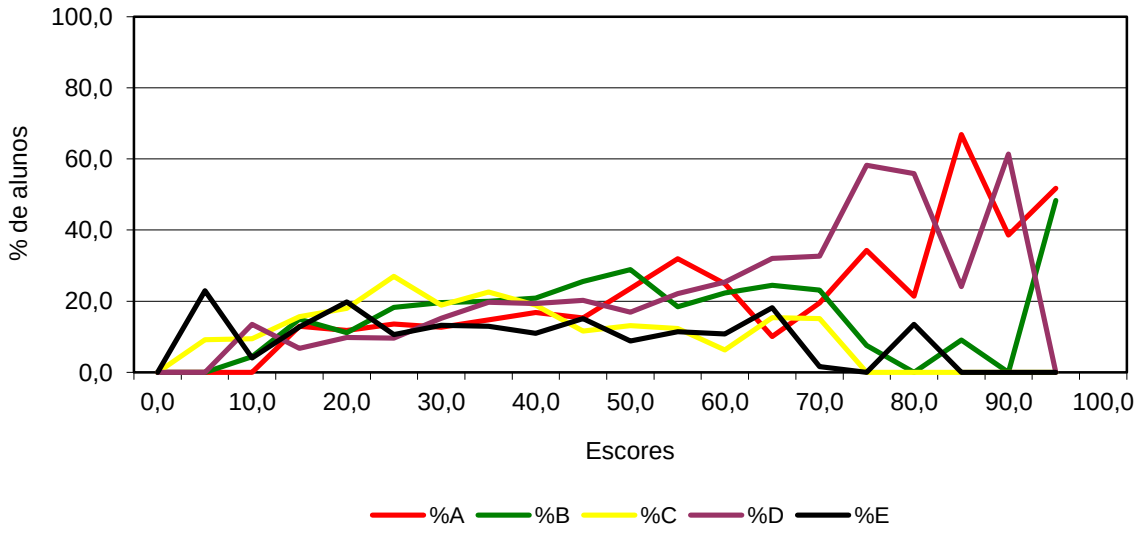
Análise Gráfica do item 32
Física - Componente Específico - Bacharelado



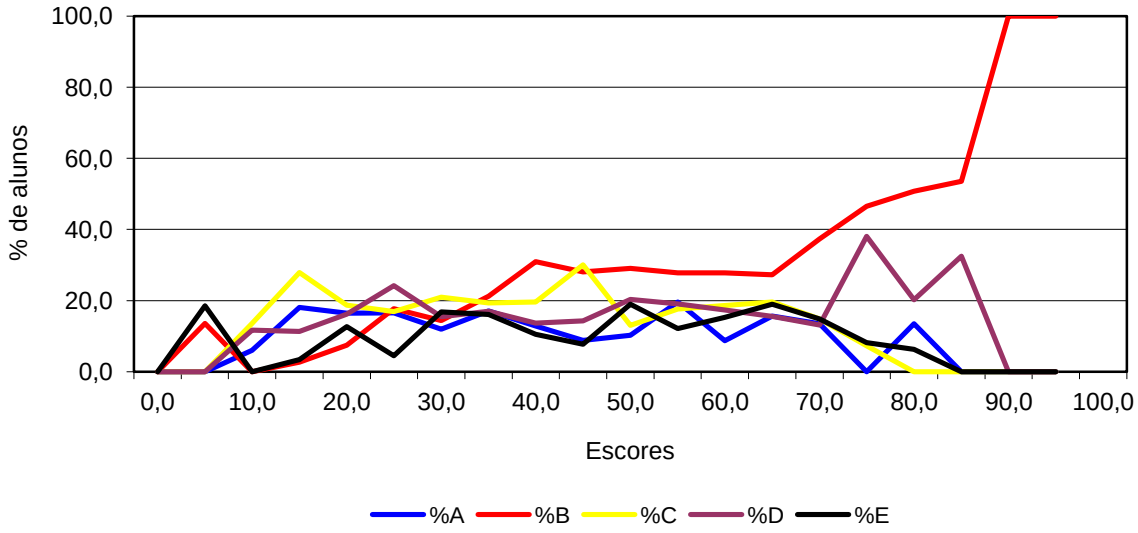
Análise Gráfica do item 33
Física - Componente Específico - Bacharelado



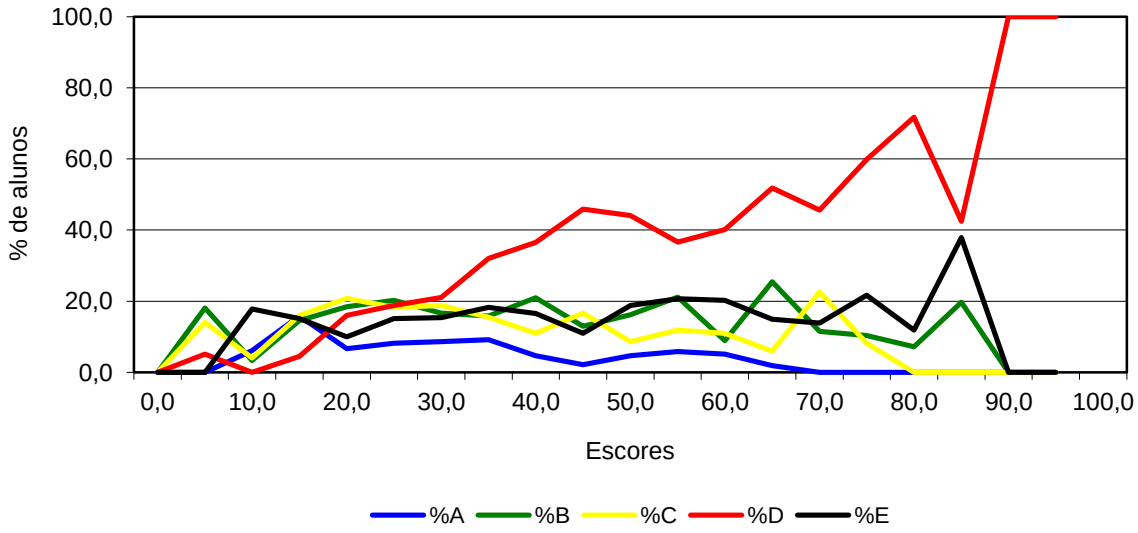
Análise Gráfica do item 35
Física - Componente Específico - Bacharelado



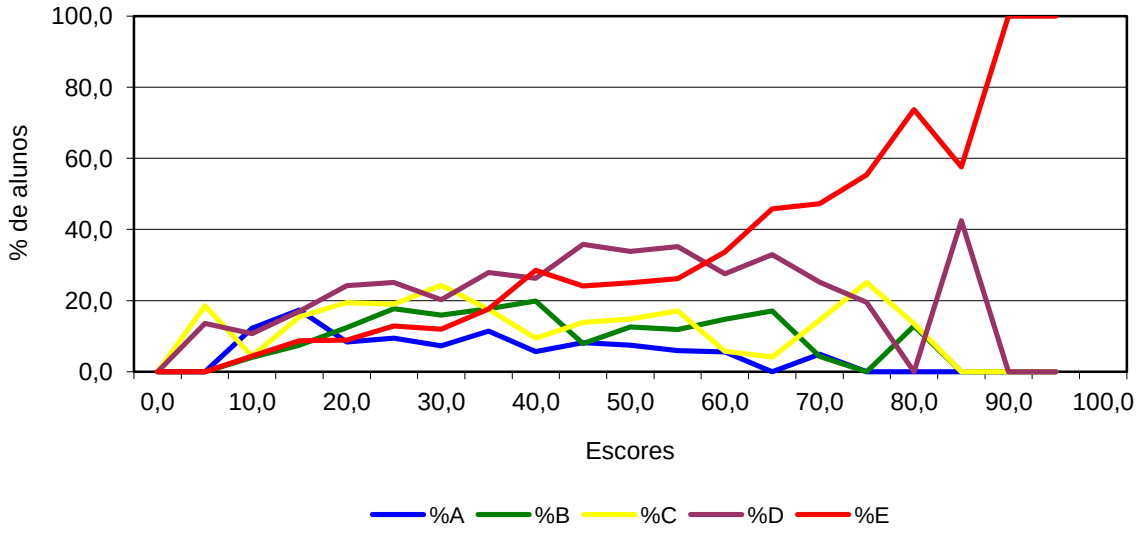
Análise Gráfica do item 36
Física - Componente Específico - Bacharelado



Análise Gráfica do item 37
Física - Componente Específico - Bacharelado

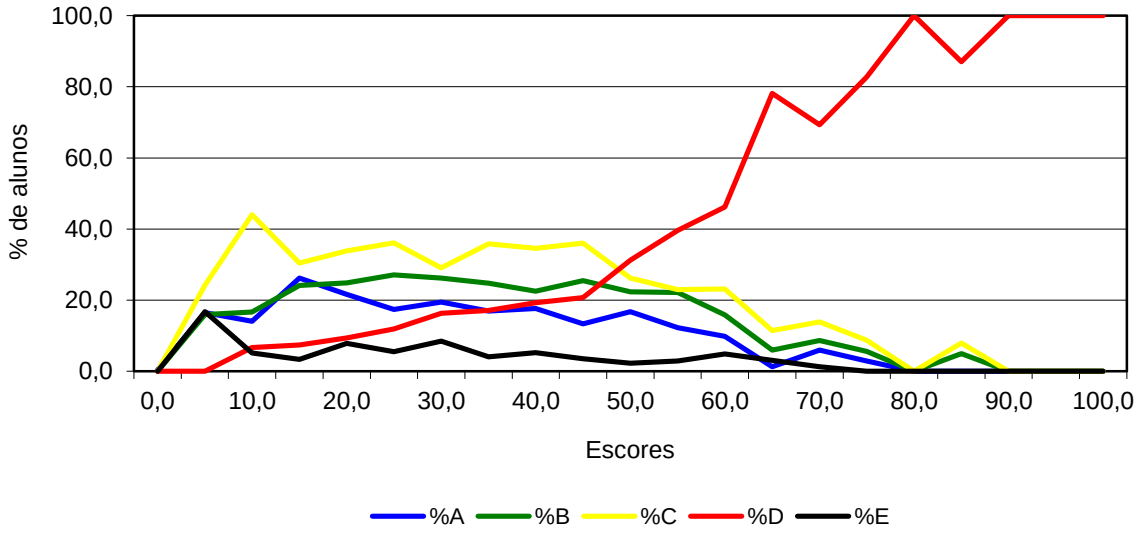


Análise Gráfica do item 38
Física - Componente Específico - Bacharelado

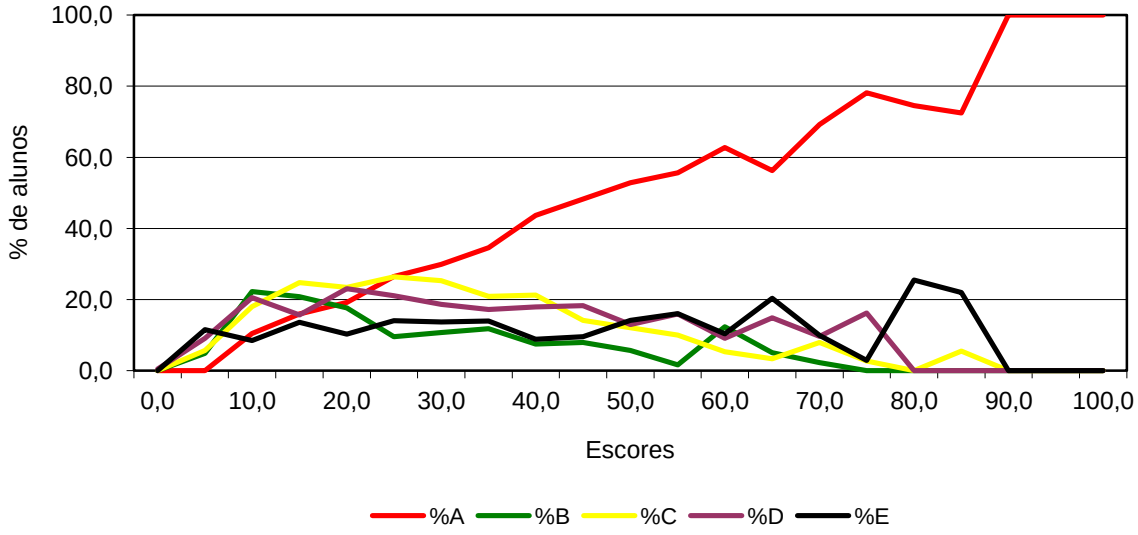


Física - Licenciatura

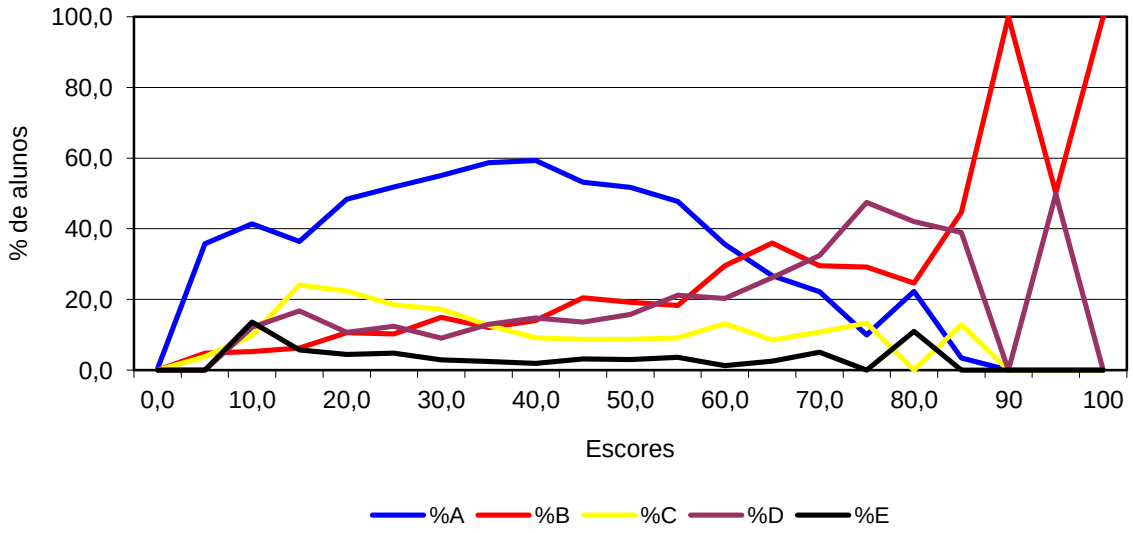
Análise Gráfica do item 41
Física - Componente Específico - Licenciatura



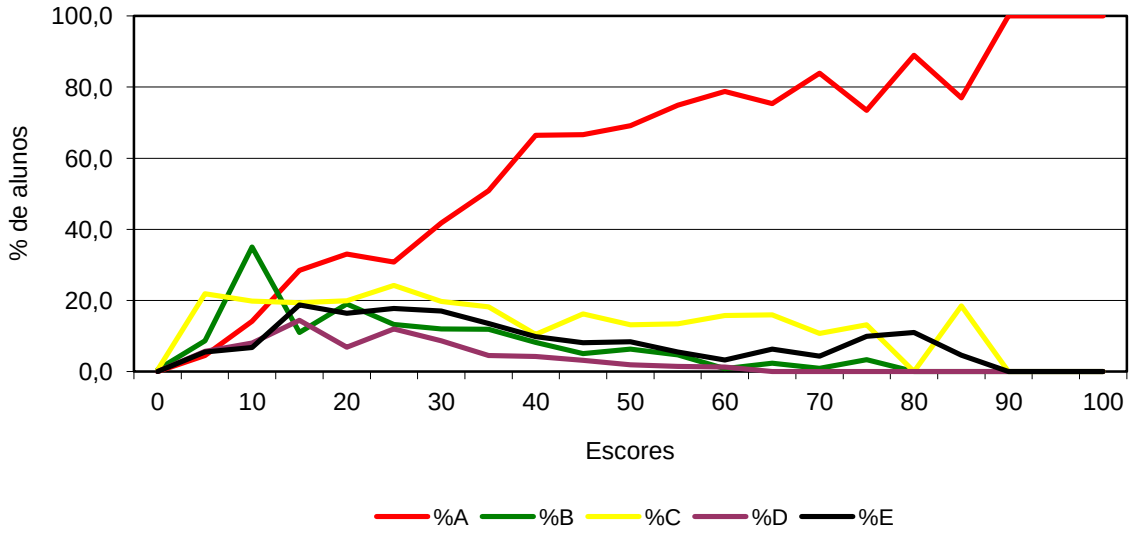
Análise Gráfica do item 42
Física - Componente Específico - Licenciatura



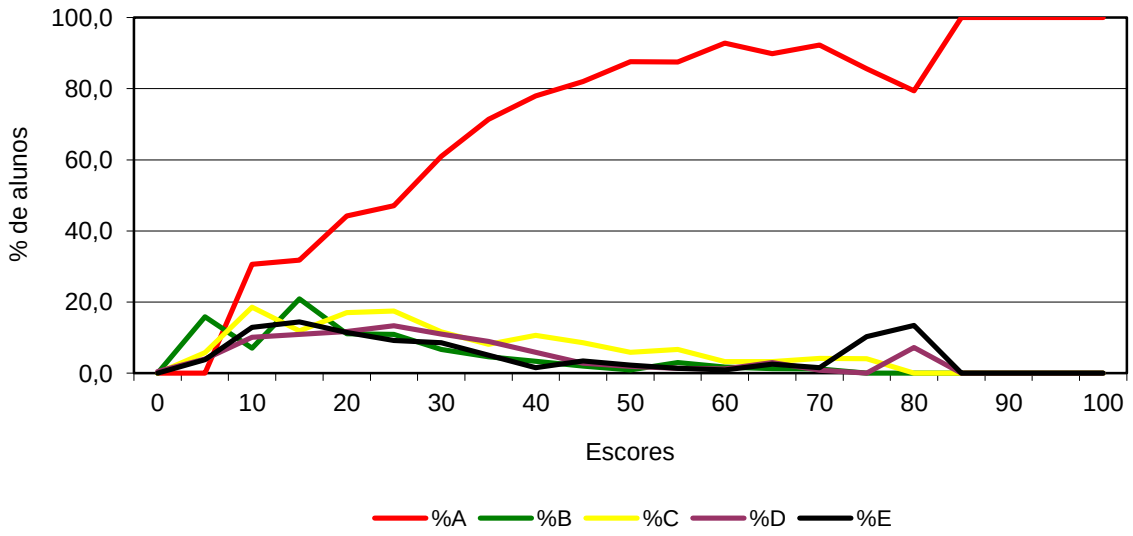
Análise Gráfica do item 43
Física - Componente Específico - Licenciatura



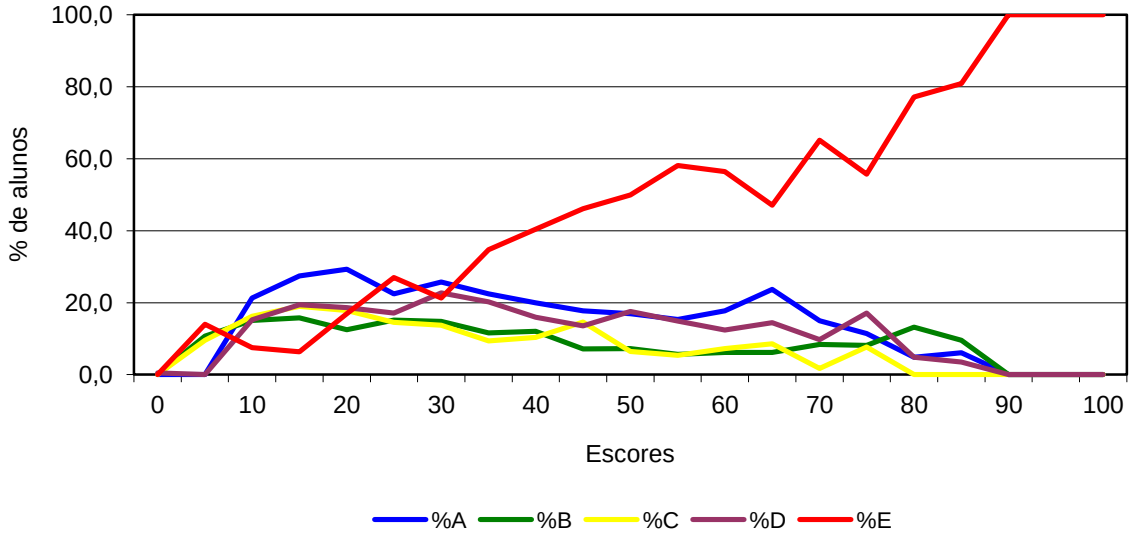
Análise Gráfica do item 44
Física - Componente Específico - Licenciatura



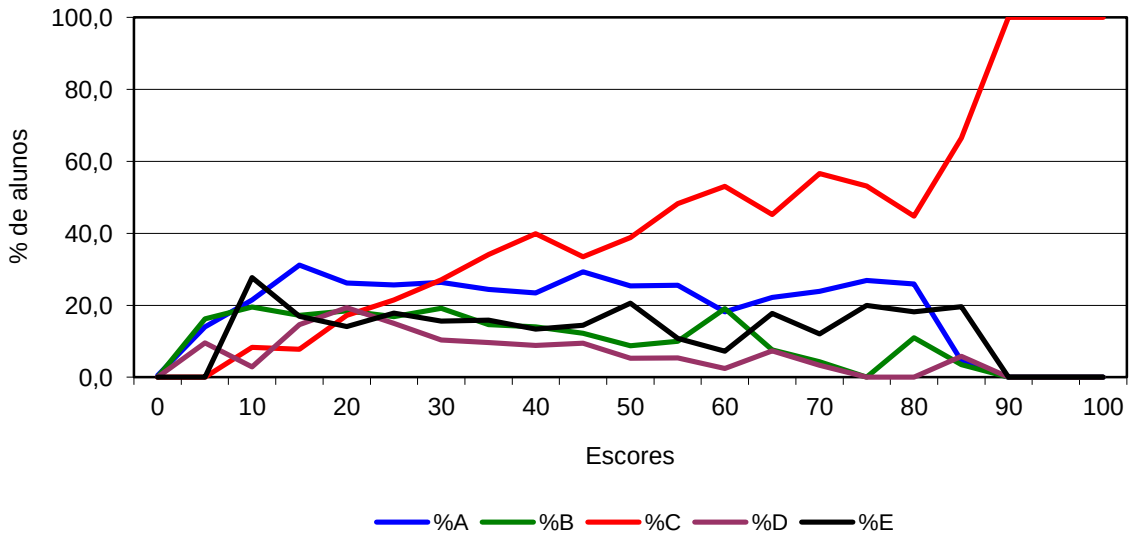
Análise Gráfica do item 45
Física - Componente Específico - Licenciatura



Análise Gráfica do item 47
Física - Componente Específico - Licenciatura



Análise Gráfica do item 48
Física - Componente Específico - Licenciatura



ANEXO II

Tabulação da Questionário Socioeconômico – Geral e por Grupos Extremos de Desempenho

Categoria Administrativa

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Federal	65,6%	70,9%	67,7%	53,7%	66,8%	56,8%	63,0%	67,9%	64,1%
Estadual	24,9%	20,0%	22,5%	26,6%	22,5%	25,1%	25,7%	19,9%	23,4%
Municipal	0,0%	0,1%	0,1%	3,1%	0,9%	1,6%	0,6%	0,5%	0,6%
Privada	9,5%	9,0%	9,6%	16,7%	9,9%	16,4%	10,8%	11,7%	11,9%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Organização Acadêmica

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Universidades	87,5%	89,5%	88,5%	82,0%	90,6%	84,0%	86,3%	88,1%	87,0%
Centros universitários	3,2%	3,2%	2,9%	6,7%	2,0%	5,6%	3,9%	3,5%	3,8%
Faculdades integradas	0,1%	0,4%	0,3%	1,8%	0,7%	1,3%	0,6%	0,5%	0,7%
Faculdades, escolas e institutos superiores	2,9%	2,1%	2,4%	2,5%	0,9%	2,1%	2,7%	2,0%	2,3%
Faculdades de tecnologia e centros de educação tecnológica	6,3%	4,8%	5,9%	7,0%	5,8%	6,9%	6,6%	5,9%	6,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Sexo

ENADE/2008 - Física

Sexo	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Masculino	74,8%	74,4%	71,7%	73,0%	87,2%	74,7%	73,9%	78,6%	72,7%
Feminino	25,2%	25,6%	28,3%	27,0%	12,8%	25,3%	26,1%	21,4%	27,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Idade

ENADE/2008 - Física

Faixa Etária	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 24 anos	68,3%	68,6%	68,5%	34,9%	51,1%	41,8%	61,4%	56,5%	59,6%
Entre 25 e 29 anos	14,6%	14,7%	14,8%	36,5%	26,2%	32,6%	19,2%	23,0%	20,8%
Entre 30 e 34 anos	8,8%	6,5%	7,0%	17,7%	9,9%	13,0%	10,0%	8,8%	9,0%
Acima de 35 anos	8,3%	10,1%	9,7%	10,8%	12,7%	12,6%	9,4%	11,8%	10,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436
Média	24,3	24,1	24,4	27,7	26,9	27,5	25,1	25,9	25,4
Desvio-padrão	6,4	7,0	7,1	6,2	6,9	6,8	6,6	7,2	7,2

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em qual Unidade da Federação você nasceu? (questão 01)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	0,9%	0,1%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,5%
AL	3,0%	2,0%	2,2%	0,0%	1,1%	0,5%	2,3%	1,4%	1,6%
AM	2,5%	2,6%	3,0%	0,4%	0,7%	0,9%	2,3%	0,9%	2,3%
AP	1,7%	1,2%	1,5%	0,2%	0,0%	0,0%	1,2%	0,6%	1,0%
BA	8,3%	5,0%	4,9%	6,9%	6,6%	6,4%	7,4%	6,3%	5,4%
CE	9,0%	4,9%	6,5%	7,4%	4,4%	5,2%	8,5%	4,6%	6,1%
DF	1,4%	1,4%	1,3%	3,0%	4,7%	3,0%	2,0%	2,7%	1,9%
ES	2,9%	1,0%	1,9%	0,0%	1,3%	0,7%	2,1%	1,4%	1,5%
GO	3,2%	3,5%	3,2%	2,2%	1,9%	2,5%	2,8%	2,8%	3,0%
MA	2,5%	1,8%	2,8%	5,0%	1,4%	4,1%	3,1%	2,1%	3,2%
MG	7,0%	13,3%	9,0%	11,2%	12,4%	10,3%	8,1%	12,7%	9,4%
MS	1,5%	1,1%	1,2%	1,8%	0,9%	1,6%	1,2%	1,2%	1,3%
MT	0,9%	0,3%	0,8%	1,7%	0,6%	1,9%	1,2%	0,9%	1,2%
PA	1,7%	2,0%	2,2%	7,1%	2,9%	3,8%	3,2%	2,2%	2,8%
PB	3,1%	2,4%	2,9%	1,7%	1,5%	1,4%	3,1%	1,9%	2,4%
PE	5,1%	6,4%	6,6%	2,1%	2,2%	1,8%	4,4%	4,3%	5,0%
PI	4,6%	5,7%	5,3%	3,8%	3,0%	3,7%	4,1%	4,2%	4,7%
PR	5,9%	6,5%	6,1%	3,2%	5,6%	4,9%	5,9%	6,5%	5,7%
RJ	10,9%	13,5%	12,7%	8,3%	14,5%	12,1%	10,1%	13,5%	12,5%
RN	2,0%	1,2%	2,3%	2,8%	0,5%	2,7%	2,5%	1,4%	2,4%
RO	0,5%	0,8%	0,7%	0,3%	0,5%	0,9%	0,4%	1,1%	0,8%
RR	0,3%	0,6%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,4%
RS	4,2%	8,0%	6,2%	6,0%	10,1%	8,6%	4,7%	8,4%	7,0%
SC	3,1%	2,7%	2,6%	2,2%	4,0%	2,6%	2,8%	2,8%	2,6%
SE	4,2%	1,7%	3,3%	2,3%	0,7%	1,6%	3,6%	1,0%	2,7%
SP	8,8%	9,7%	9,0%	19,8%	18,3%	18,4%	11,5%	14,7%	12,1%
TO	0,3%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%
Exterior	0,4%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%
SI	0,0%	0,3%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual o seu estado civil? (questão 02)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Solteiro(a)	84,7%	83,0%	83,0%	74,5%	78,0%	75,7%	82,7%	78,7%	80,5%
Casado(a)	10,7%	11,4%	12,1%	20,5%	18,9%	19,7%	12,8%	16,2%	14,7%
Separado(a) / desquitado(a) / divorciado(a)	2,1%	2,2%	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%	1,9%	2,1%	1,8%
Viúvo(a)	0,3%	0,2%	0,4%	0,4%	0,0%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%
Outro	2,2%	2,9%	2,5%	2,3%	1,5%	2,5%	2,0%	2,8%	2,5%
SI	0,1%	0,2%	0,1%	0,6%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Quantos irmãos você tem? (questão 03)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	7,4%	8,4%	8,0%	8,1%	3,9%	5,6%	8,2%	6,7%	7,2%
Um	29,2%	34,9%	31,5%	27,0%	37,9%	31,6%	29,4%	35,3%	31,5%
Dois	28,0%	28,9%	27,8%	27,0%	31,0%	30,4%	27,8%	30,7%	28,7%
Três	14,4%	12,5%	13,3%	12,8%	11,7%	12,2%	13,4%	11,4%	13,0%
Quatro ou mais	20,0%	15,2%	19,0%	24,9%	15,2%	20,1%	20,5%	15,6%	19,4%
SI	1,0%	0,1%	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,7%	0,2%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Quantos filhos você tem? (questão 04)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	85,2%	86,3%	83,4%	74,1%	84,1%	80,2%	82,0%	84,0%	82,3%
Um	7,7%	8,8%	8,3%	15,0%	8,8%	10,8%	10,0%	9,2%	9,1%
Dois	4,0%	3,2%	5,4%	8,0%	4,5%	5,9%	4,9%	4,4%	5,5%
Três	2,8%	1,0%	1,9%	1,7%	2,5%	2,2%	2,6%	1,8%	2,0%
Quatro ou mais	0,3%	0,8%	1,0%	0,5%	0,2%	0,7%	0,3%	0,6%	0,9%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você se considera? (questão 05)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Branco(a)	46,0%	53,8%	50,2%	56,6%	65,5%	59,3%	49,3%	58,7%	53,3%
Negro(a)	11,4%	7,4%	9,2%	10,2%	6,2%	7,5%	10,4%	6,4%	8,7%
Pardo(a) / mulato(a)	38,4%	36,3%	37,2%	29,1%	23,9%	28,7%	35,9%	30,5%	34,4%
Amarelo(a) (de origem oriental)	1,1%	1,4%	1,2%	2,4%	2,5%	2,4%	1,7%	2,4%	1,6%
Indígena ou de origem indígena	3,0%	0,7%	1,8%	0,8%	1,5%	1,5%	2,3%	1,5%	1,7%
SI	0,0%	0,4%	0,3%	0,9%	0,5%	0,6%	0,4%	0,5%	0,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com quem você mora atualmente? (questão 06)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Com os pais e(ou) com outros parentes	71,0%	69,3%	70,3%	57,1%	56,3%	57,5%	67,3%	60,8%	66,0%
Com o(a) esposo(a) e(ou) com o(s) filho(s)	13,4%	14,5%	15,7%	24,7%	21,6%	23,3%	15,6%	20,1%	18,2%
Com amigos (compartilhando despesas ou de favor)	8,4%	7,8%	6,8%	9,3%	11,7%	9,3%	9,7%	9,2%	7,7%
Com colegas em alojamento universitário	2,4%	3,4%	2,3%	2,5%	3,1%	2,6%	2,1%	3,4%	2,4%
Sozinho(a)	4,7%	4,7%	4,6%	6,0%	7,2%	7,2%	5,2%	6,5%	5,5%
SI	0,1%	0,3%	0,2%	0,4%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual a faixa de renda mensal da sua família? (questão 07)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 3 salários mínimos (até R$ 1.245,00)	53,9%	42,3%	50,9%	46,0%	27,0%	37,4%	52,6%	34,4%	46,4%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R$ 1.245,00 até R$ 4.150,00)	34,6%	41,3%	37,8%	40,9%	48,7%	46,9%	35,8%	45,6%	40,8%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R$ 4.151,00 até R$ 8.300,00)	7,9%	11,8%	7,6%	8,7%	14,5%	10,6%	7,6%	13,7%	8,6%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R$ 8.301,00 até R$ 12.450,00)	1,3%	2,6%	1,6%	1,9%	6,4%	2,9%	1,6%	3,5%	2,1%
Mais de 30 salários mínimos (mais de 12.450,00)	1,0%	1,6%	1,0%	1,9%	2,5%	1,3%	1,2%	1,9%	1,1%
SI	1,3%	0,4%	1,1%	0,5%	0,9%	0,9%	1,2%	0,8%	1,1%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Quantos membros de sua família moram com você? (questão 08)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum	17,6%	16,6%	15,4%	21,8%	23,1%	22,1%	18,4%	21,1%	17,6%
Um ou dois	26,6%	29,1%	25,9%	31,8%	31,6%	29,8%	28,2%	31,3%	27,2%
Três ou quatro	38,9%	40,7%	42,0%	35,8%	38,4%	37,2%	38,3%	37,4%	40,4%
Cinco ou seis	12,4%	11,0%	12,9%	7,3%	5,2%	7,8%	11,2%	7,8%	11,2%
Mais de seis	4,0%	2,3%	3,4%	2,7%	1,5%	2,9%	3,3%	2,1%	3,2%
SI	0,4%	0,2%	0,4%	0,6%	0,2%	0,2%	0,6%	0,3%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Assinale a situação abaixo que melhor descreve seu caso? (questão 09)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	47,7%	45,4%	46,0%	25,0%	28,6%	27,8%	43,2%	36,2%	39,9%
Trabalho e recebo ajuda da família.	19,6%	22,1%	19,7%	28,1%	27,6%	26,7%	21,1%	23,5%	22,0%
Trabalho e me sustento	10,9%	11,6%	10,4%	20,9%	18,2%	17,2%	13,2%	15,3%	12,7%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	14,9%	12,0%	14,8%	17,6%	13,1%	17,6%	14,8%	13,4%	15,7%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	6,5%	8,7%	8,9%	8,0%	12,3%	10,3%	7,3%	11,6%	9,4%
SI	0,4%	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,4%	0,1%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Se você trabalha ou já trabalhou, qual é (ou foi) a carga horária aproximada de sua atividade remunerada? (Não contar estágio e bolsas de pesquisa)? (questão 10)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Não trabalho / nunca exerci atividade remunerada	30,0%	32,6%	31,0%	15,9%	21,0%	17,5%	26,9%	26,2%	26,5%
Trabalho / trabalhei eventualmente	9,7%	7,9%	8,6%	6,0%	10,2%	8,3%	9,2%	9,0%	8,5%
Trabalho / trabalhei até 20 horas semanais	12,4%	9,8%	10,2%	21,2%	19,0%	18,8%	14,0%	15,5%	13,1%
Trabalho / trabalhei mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais	13,3%	14,4%	14,0%	20,9%	17,5%	19,7%	14,6%	15,5%	15,9%
Trabalho / trabalhei em tempo integral – 40 horas semanais ou mais	33,8%	34,8%	35,5%	35,3%	32,3%	35,5%	34,4%	33,7%	35,5%
SI	0,8%	0,5%	0,7%	0,6%	0,0%	0,2%	0,9%	0,2%	0,5%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento você recebe ou recebeu para auxiliar a sua formação universitária e / ou custear as despesas do curso? (questão 11)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Financiamento Estudantil (FIES)	1,4%	0,3%	0,8%	2,7%	0,7%	1,7%	1,6%	0,6%	1,1%
Prouni integral	0,6%	1,7%	1,3%	1,1%	1,1%	1,4%	0,7%	1,4%	1,4%
Prouni parcial	1,1%	0,8%	0,9%	1,3%	1,0%	1,0%	1,3%	0,8%	0,9%
Bolsa integral ou parcial (inclusive descontos em mensalidades) oferecida pela própria instituição	4,3%	4,1%	3,8%	6,8%	5,4%	6,9%	4,6%	5,6%	4,8%
Bolsa integral ou parcial oferecida por entidades externas	2,8%	1,9%	2,4%	7,5%	9,4%	8,0%	4,1%	6,0%	4,3%
Outro(s)	6,3%	6,8%	7,1%	14,7%	20,1%	16,1%	8,7%	13,0%	10,1%
Nenhum	82,7%	83,3%	82,7%	64,1%	61,7%	63,8%	77,9%	71,6%	76,4%
SI	0,8%	1,1%	0,9%	1,7%	0,7%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa da instituição? (questão 12)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com identificação étnico-racial (negros, pardos e indígenas)	2,9%	1,8%	2,4%	1,3%	0,8%	1,0%	2,8%	1,1%	2,0%
Sim, por meio de sitema de reserva de vagas com recorte social (egresso de escola pública, renda, etc)	5,6%	6,0%	6,6%	2,3%	1,4%	2,2%	5,0%	2,9%	5,1%
Sim, por sistema distinto dos anteriores	8,6%	6,6%	8,7%	5,0%	3,0%	5,7%	8,2%	4,8%	7,7%
Não	82,3%	85,5%	81,5%	90,0%	94,1%	90,1%	83,2%	90,6%	84,4%
SI	0,6%	0,2%	0,7%	1,4%	0,6%	1,0%	0,8%	0,6%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual o grau de escolaridade do seu pai? (questão 13)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	8,3%	5,3%	6,9%	6,8%	2,2%	4,1%	7,4%	3,3%	5,9%
Ensino fundamental: de 1ª a 4ª série	25,2%	21,3%	25,8%	29,9%	22,7%	26,7%	25,1%	21,5%	26,1%
Ensino fundamental: de 5ª a 8ª série	19,3%	16,2%	17,1%	16,6%	13,9%	17,9%	19,0%	17,1%	17,3%
Ensino médio	30,8%	32,1%	32,4%	29,4%	33,2%	31,4%	31,6%	32,5%	32,1%
Ensino superior	16,1%	24,7%	17,3%	15,9%	27,6%	18,9%	16,3%	24,9%	17,9%
SI	0,3%	0,5%	0,4%	1,4%	0,5%	1,0%	0,6%	0,7%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual o grau de escolaridade da sua mãe? (questão 14)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma escolaridade	6,6%	3,2%	4,9%	6,2%	1,7%	3,6%	6,1%	2,3%	4,5%
Ensino fundamental: de 1ª a 4ª série	20,4%	19,8%	21,0%	26,5%	17,9%	23,9%	21,0%	19,6%	22,0%
Ensino fundamental: de 5ª a 8ª série	16,5%	17,4%	16,9%	17,3%	16,0%	16,6%	16,6%	17,1%	16,8%
Ensino médio	35,1%	32,7%	35,2%	29,2%	34,9%	33,4%	34,2%	35,2%	34,6%
Ensino superior	21,0%	26,9%	21,8%	20,0%	29,3%	22,0%	21,5%	25,6%	21,8%
SI	0,5%	0,0%	0,3%	0,7%	0,2%	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em qual Unidade da Federação você concluiu o ensino fundamental? (questão 15)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	1,4%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,1%	0,5%
AL	3,6%	1,8%	2,4%	0,0%	1,3%	0,6%	2,6%	1,3%	1,8%
AM	2,2%	2,2%	2,7%	0,2%	0,5%	0,8%	2,0%	0,6%	2,1%
AP	1,7%	1,2%	1,6%	0,8%	0,2%	0,2%	1,4%	0,7%	1,1%
BA	7,7%	5,5%	4,9%	7,0%	6,4%	6,2%	7,0%	5,9%	5,4%
CE	9,2%	5,1%	6,8%	7,2%	4,4%	5,0%	8,4%	4,7%	6,2%
DF	1,5%	1,2%	1,3%	3,3%	4,5%	3,3%	2,0%	2,6%	2,0%
ES	3,7%	0,9%	2,0%	0,3%	1,1%	0,6%	2,7%	1,1%	1,6%
GO	3,2%	3,5%	3,3%	1,9%	2,3%	2,5%	2,7%	3,0%	3,0%
MA	1,9%	1,8%	2,8%	4,3%	2,2%	4,1%	2,6%	2,6%	3,2%
MG	6,7%	13,4%	8,9%	10,5%	12,8%	9,9%	7,7%	12,9%	9,2%
MS	1,5%	1,1%	1,3%	1,8%	1,5%	1,7%	1,2%	1,3%	1,5%
MT	1,2%	1,0%	1,2%	2,3%	0,8%	2,6%	1,4%	1,4%	1,7%
PA	1,8%	2,4%	2,3%	7,2%	2,8%	3,8%	3,3%	2,2%	2,8%
PB	3,4%	2,9%	3,1%	1,7%	1,3%	1,5%	3,3%	2,3%	2,6%
PE	5,9%	6,9%	7,0%	1,8%	2,4%	1,7%	5,1%	4,5%	5,2%
PI	4,4%	5,5%	5,0%	3,9%	2,6%	3,7%	3,9%	4,0%	4,6%
PR	6,5%	6,7%	6,2%	3,0%	5,6%	4,6%	6,3%	6,4%	5,6%
RJ	10,3%	12,4%	12,0%	8,6%	13,9%	11,6%	9,7%	13,1%	11,9%
RN	1,8%	1,2%	2,3%	2,7%	0,7%	2,8%	2,3%	1,4%	2,5%
RO	0,5%	0,7%	0,8%	0,9%	0,5%	1,6%	0,7%	1,2%	1,0%
RR	0,8%	0,6%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,6%
RS	4,1%	8,2%	6,3%	5,6%	10,0%	8,5%	4,6%	8,7%	7,0%
SC	3,0%	2,4%	2,5%	2,2%	4,1%	2,6%	2,7%	2,4%	2,6%
SE	4,5%	1,9%	3,5%	2,3%	0,9%	1,6%	3,8%	1,1%	2,8%
SP	7,3%	9,2%	7,9%	19,0%	17,1%	17,7%	10,3%	14,3%	11,2%
TO	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
Exterior	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%
SI	0,0%	0,2%	0,2%	1,6%	0,0%	0,5%	0,5%	0,2%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em qual Unidade da Federação você concluiu o ensino médio? (questão 16)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
AC	1,4%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,5%
AL	3,0%	1,7%	2,3%	0,0%	1,3%	0,6%	2,3%	1,3%	1,7%
AM	2,2%	2,2%	2,7%	0,2%	0,5%	0,8%	2,0%	0,6%	2,1%
AP	2,0%	1,2%	1,7%	0,2%	0,2%	0,1%	1,4%	0,7%	1,2%
BA	7,8%	5,1%	4,7%	6,7%	6,2%	6,1%	6,9%	5,9%	5,2%
CE	9,1%	4,9%	6,6%	7,2%	4,4%	4,9%	8,4%	4,6%	6,0%
DF	1,4%	1,1%	1,3%	4,3%	4,9%	3,6%	2,3%	2,7%	2,0%
ES	3,5%	0,9%	2,0%	0,3%	1,1%	0,6%	2,6%	1,1%	1,6%
GO	3,2%	3,3%	3,2%	1,9%	2,2%	2,3%	2,7%	2,7%	2,9%
MA	1,9%	1,7%	2,6%	5,0%	2,2%	4,2%	2,8%	2,5%	3,1%
MG	6,9%	13,7%	9,1%	10,2%	13,4%	10,2%	7,8%	13,5%	9,5%
MS	1,5%	1,1%	1,3%	1,8%	1,3%	1,7%	1,2%	1,3%	1,4%
MT	1,3%	1,0%	1,3%	2,5%	1,0%	2,8%	1,6%	1,6%	1,8%
PA	1,6%	2,2%	2,1%	7,8%	2,4%	3,8%	3,4%	2,0%	2,7%
PB	3,4%	2,9%	3,2%	2,2%	1,3%	1,7%	3,4%	2,3%	2,7%
PE	6,2%	7,4%	7,1%	2,0%	2,4%	1,7%	5,2%	4,5%	5,3%
PI	4,6%	5,7%	5,2%	3,6%	2,4%	3,7%	4,0%	4,0%	4,7%
PR	6,8%	6,5%	6,2%	3,0%	6,0%	4,8%	6,5%	6,8%	5,7%
RJ	10,2%	12,9%	12,2%	8,6%	14,1%	11,7%	9,6%	13,4%	12,0%
RN	1,8%	1,1%	2,3%	2,8%	0,7%	2,9%	2,4%	1,3%	2,5%
RO	0,5%	0,7%	0,8%	0,7%	0,2%	1,3%	0,6%	0,9%	1,0%
RR	0,8%	0,6%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,5%
RS	4,2%	8,4%	6,4%	5,6%	9,8%	8,4%	4,6%	8,6%	7,1%
SC	2,8%	2,4%	2,5%	2,4%	3,9%	2,6%	2,7%	2,3%	2,5%
SE	4,8%	2,0%	3,6%	2,5%	0,9%	1,7%	4,0%	1,1%	2,9%
SP	7,0%	9,0%	7,8%	18,0%	16,9%	17,3%	9,9%	13,8%	11,0%
TO	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%
Exterior	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	0,0%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todo em escola pública	60,4%	54,3%	60,6%	61,8%	51,0%	58,5%	59,3%	52,0%	59,9%
Todo em escola privada (particular)	28,3%	35,4%	29,0%	24,9%	38,5%	30,2%	28,1%	37,6%	29,4%
A maior parte em escola pública	4,4%	6,4%	4,8%	6,2%	5,7%	5,2%	4,6%	5,9%	4,9%
A maior parte em escola privada (particular)	5,5%	3,6%	4,3%	4,5%	4,0%	4,6%	5,9%	3,9%	4,4%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	1,2%	0,3%	1,3%	2,0%	0,8%	1,3%	1,7%	0,5%	1,3%
SI	0,1%	0,0%	0,1%	0,7%	0,0%	0,3%	0,3%	0,1%	0,1%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que tipo de curso de ensino médio você concluiu? (questão 18)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Comum ou de educação geral, no ensino regular	75,7%	77,7%	77,1%	73,0%	79,6%	74,5%	76,5%	75,9%	76,2%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.), no ensino regular	12,3%	16,6%	13,4%	14,8%	18,2%	17,5%	11,9%	18,8%	14,8%
Profissionalizante magistério de 1ª a 4ª série (Curso Normal), no ensino regular	5,0%	2,5%	4,9%	5,6%	1,1%	4,4%	5,0%	2,3%	4,8%
Supletivo	4,7%	1,9%	3,2%	4,7%	0,6%	2,6%	4,5%	2,0%	3,0%
Outro	1,8%	0,8%	1,1%	1,0%	0,4%	0,7%	1,4%	0,8%	0,9%
SI	0,5%	0,6%	0,3%	0,9%	0,0%	0,4%	0,6%	0,2%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como é seu conhecimento de língua inglesa? (questão 19)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Leio, escrevo e falo bem	7,5%	14,2%	9,9%	9,7%	21,2%	13,3%	8,8%	17,6%	11,1%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	20,7%	27,4%	23,5%	23,1%	30,7%	26,0%	22,3%	28,2%	24,4%
Leio e escrevo, mas não falo	11,0%	10,6%	10,5%	10,5%	14,6%	12,5%	10,3%	11,6%	11,2%
Leio, mas não escrevo nem falo	19,1%	18,7%	18,0%	25,8%	20,8%	24,3%	19,1%	20,5%	20,1%
Praticamente nulo	41,4%	29,0%	37,9%	30,2%	12,7%	23,6%	39,1%	22,0%	33,1%
SI	0,3%	0,2%	0,1%	0,7%	0,0%	0,2%	0,4%	0,1%	0,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como é seu conhecimento de língua espanhola? (questão 20)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Leio, escrevo e falo bem	4,0%	2,8%	3,1%	2,8%	4,7%	2,9%	4,1%	3,5%	3,0%
Leio, escrevo e falo razoa-velmente	15,1%	18,6%	15,6%	12,7%	11,5%	12,8%	14,2%	14,5%	14,7%
Leio e escrevo, mas não falo	7,3%	7,7%	7,2%	7,9%	5,2%	6,3%	7,6%	6,8%	6,9%
Leio, mas não escrevo nem falo	28,2%	32,7%	30,1%	34,9%	44,9%	38,9%	29,2%	37,9%	33,1%
Praticamente nulo	44,7%	37,5%	43,5%	40,7%	33,7%	38,6%	44,0%	36,7%	41,8%
SI	0,7%	0,7%	0,5%	1,0%	0,0%	0,5%	0,8%	0,6%	0,5%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Excetuando-se os livros escolares, quantos livros você leu neste ano? (questão 21)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhum (Neste caso, passe para a questão 23)	26,0%	14,4%	19,3%	19,3%	14,2%	16,3%	24,3%	14,6%	18,3%
No máximo dois	29,9%	28,9%	31,3%	33,3%	33,2%	32,1%	30,2%	30,5%	31,6%
Entre três e cinco	27,5%	35,0%	30,0%	27,6%	30,3%	30,5%	27,2%	32,2%	30,2%
Entre seis e oito	8,7%	8,9%	8,7%	6,8%	11,1%	9,1%	8,0%	10,5%	8,8%
Mais de oito	7,2%	12,1%	10,1%	12,0%	11,0%	11,4%	9,4%	11,9%	10,5%
SI	0,9%	0,7%	0,6%	1,0%	0,3%	0,7%	0,9%	0,4%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Quais os tipos de livros que você mais lê? (questão 22)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Obras literárias de ficção	27,1%	34,4%	29,9%	19,0%	34,1%	25,0%	24,5%	33,0%	28,2%
Obras literárias de não-ficção	8,8%	13,5%	10,6%	13,3%	12,1%	11,8%	10,3%	13,0%	11,0%
Livros técnicos	27,9%	29,3%	28,3%	35,8%	34,5%	37,1%	29,3%	32,6%	31,3%
Livros de auto-ajuda	9,1%	4,7%	7,1%	6,8%	4,3%	4,6%	8,8%	4,7%	6,3%
Outros	25,3%	17,0%	22,9%	23,1%	14,5%	20,5%	25,3%	16,2%	22,1%
SI	1,8%	1,0%	1,1%	1,8%	0,5%	1,0%	1,7%	0,5%	1,1%
População	845	1.040	3.847	461	510	2.014	1.305	1.538	5.862
Tamanho da amostra	445	524	2.031	357	405	1.599	765	1.022	3.630

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com que freqüência você lê jornal? (questão 23)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diariamente	14,1%	12,5%	14,1%	20,2%	13,0%	17,5%	15,8%	13,5%	15,2%
Algumas vezes por semana	31,2%	29,2%	31,2%	34,1%	35,1%	33,2%	32,4%	31,5%	31,9%
Somente aos domingos	4,5%	7,3%	5,7%	4,7%	6,8%	5,6%	4,4%	7,2%	5,6%
Raramente	39,7%	40,7%	39,9%	34,6%	36,5%	36,5%	38,3%	38,8%	38,7%
Nunca (Neste caso passe para a questão 25)	10,3%	10,0%	8,8%	5,6%	8,4%	6,9%	8,7%	8,6%	8,1%
SI	0,3%	0,3%	0,4%	0,7%	0,2%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Quais os assuntos dos jornais que você mais lê? (questão 24)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todos os assuntos	54,9%	57,2%	56,5%	59,4%	53,0%	58,4%	57,0%	54,9%	57,1%
Política e(ou) economia	13,0%	13,8%	13,3%	12,7%	16,5%	13,7%	12,9%	15,3%	13,4%
Cultura e arte	9,8%	8,8%	9,6%	9,1%	11,7%	9,8%	9,3%	10,3%	9,7%
Esportes	10,9%	10,5%	10,2%	10,8%	10,0%	9,6%	10,9%	10,5%	10,0%
Outros	10,7%	8,7%	9,7%	6,4%	8,0%	7,7%	8,8%	8,3%	9,0%
SI	0,7%	0,9%	0,7%	1,5%	0,8%	0,8%	1,0%	0,7%	0,7%
População	1.024	1.093	4.352	538	544	2.239	1.573	1.645	6.591
Tamanho da amostra	541	552	2.305	420	431	1.776	923	1.098	4.081

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo? (questão 25)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Jornais	7,4%	6,4%	7,5%	9,8%	6,9%	8,2%	8,2%	6,7%	7,7%
Revistas	3,9%	3,6%	3,7%	3,1%	2,3%	2,8%	4,1%	2,7%	3,4%
TV	43,6%	40,7%	43,9%	38,2%	32,7%	35,6%	42,9%	36,5%	41,1%
Rádio	3,6%	3,0%	3,1%	3,2%	2,7%	2,7%	3,2%	2,6%	3,0%
Internet	40,9%	45,8%	41,3%	44,4%	54,1%	49,7%	40,8%	50,5%	44,1%
SI	0,6%	0,6%	0,4%	1,2%	1,3%	1,0%	0,8%	1,0%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com que freqüência você utiliza a biblioteca de sua instituição? (questão 26)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
A instituição não tem biblioteca	1,7%	0,9%	1,2%	2,3%	0,7%	1,2%	1,9%	0,8%	1,2%
Nunca a utilizo	3,8%	6,5%	5,0%	4,7%	3,1%	3,3%	4,0%	4,1%	4,4%
Utilizo raramente	22,9%	22,7%	20,8%	26,5%	21,8%	23,5%	23,4%	23,7%	21,7%
Utilizo com razoável freqüência	38,7%	36,9%	39,0%	42,5%	41,0%	41,8%	40,2%	37,9%	39,9%
Utilizo muito freqüentemente	32,4%	32,9%	33,8%	23,3%	33,1%	29,9%	29,8%	33,3%	32,5%
SI	0,4%	0,0%	0,2%	0,7%	0,3%	0,4%	0,8%	0,2%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que fonte(s) você mais utiliza ao realizar as atividades de pesquisa para as disciplinas do curso? (questão 27)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
O acervo da biblioteca da minha instituição	43,6%	42,1%	44,4%	41,2%	49,5%	44,7%	43,5%	45,4%	44,5%
O acervo da biblioteca de outra instituição	4,7%	2,2%	3,2%	3,3%	1,4%	2,6%	4,2%	1,7%	3,0%
Livros e(ou) periódicos de minha propriedade	9,9%	13,5%	11,1%	10,0%	12,9%	11,0%	10,2%	13,2%	11,1%
A Internet	38,4%	39,1%	39,0%	43,7%	35,3%	40,3%	39,0%	37,6%	39,4%
Não realizo / realizei pesquisas no meu curso	2,7%	2,2%	1,8%	0,8%	0,6%	0,8%	2,2%	1,6%	1,4%
SI	0,7%	0,8%	0,5%	0,9%	0,2%	0,6%	0,8%	0,5%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica / dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula? (questão 28)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nenhuma, apenas assisto às aulas	7,9%	4,0%	5,3%	7,5%	2,8%	4,0%	8,0%	3,1%	4,9%
Uma a duas	30,5%	24,1%	28,5%	30,2%	13,7%	22,6%	30,0%	18,5%	26,5%
Três a cinco	34,1%	33,1%	33,8%	27,8%	30,9%	30,1%	32,6%	32,5%	32,6%
Seis a oito	12,8%	16,3%	14,3%	14,3%	17,5%	16,9%	13,2%	17,7%	15,2%
Mais de oito	14,3%	22,4%	17,9%	19,2%	35,0%	25,9%	15,6%	28,0%	20,6%
SI	0,4%	0,1%	0,2%	1,0%	0,0%	0,4%	0,6%	0,2%	0,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que tipo de atividade acadêmica você desenvolve / desenvolveu, predominantemente, durante o curso, além daquelas obrigatórias? (questão 29)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atividades de iniciação científica ou tecnológica	7,6%	12,2%	9,9%	28,6%	43,1%	32,9%	12,9%	27,9%	17,6%
Atividades de monitoria	6,4%	4,4%	5,7%	12,5%	14,7%	12,0%	8,0%	9,5%	7,8%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	7,2%	6,2%	7,4%	7,2%	7,1%	9,0%	7,0%	6,7%	7,9%
Atividades de extensão promovidas pela instituição	9,2%	10,5%	9,8%	9,4%	8,9%	10,7%	9,2%	10,4%	10,1%
Nenhuma atividade	69,3%	66,7%	67,0%	41,6%	25,1%	34,8%	62,4%	44,9%	56,2%
SI	0,3%	0,0%	0,2%	0,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você está / esteve envolvido(a) em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)? (questão 30)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	4,2%	5,6%	4,2%	6,9%	4,3%	7,1%	4,6%	6,1%	5,2%
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	8,7%	9,6%	10,1%	27,9%	43,0%	32,7%	13,8%	26,4%	17,6%
Sim, participo / participei de projetos de professores	6,2%	10,0%	8,5%	8,2%	11,6%	10,5%	6,9%	10,8%	9,2%
Sim, participo / participei de projetos de estudantes da pós-graduação	1,9%	0,9%	1,4%	2,3%	2,5%	1,8%	1,7%	1,6%	1,5%
Não, porque não me interesso / interessei ou não tive oportunidade	78,4%	73,5%	75,3%	53,3%	38,3%	47,3%	72,1%	54,6%	65,9%
SI	0,7%	0,3%	0,6%	1,5%	0,3%	0,6%	0,9%	0,4%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que entidade promoveu a maior parte dos eventos (congressos, jornadas, seminários, etc.) de que você participa / participou? (questão 31)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Minha instituição de ensino	45,5%	52,5%	52,5%	55,9%	59,6%	59,3%	48,6%	56,6%	54,8%
Outras instituições de ensino	8,6%	10,0%	8,7%	11,8%	14,6%	11,3%	9,1%	11,8%	9,5%
Diretórios estudantis ou centros acadêmicos	4,2%	5,1%	4,8%	4,1%	3,1%	3,0%	4,2%	3,6%	4,2%
Associações científicas ou profissionais da área	5,2%	5,9%	4,3%	10,7%	9,8%	11,0%	6,2%	8,7%	6,5%
Não participo / participei de eventos	36,0%	26,4%	29,4%	16,4%	12,5%	14,9%	31,2%	19,0%	24,5%
SI	0,4%	0,1%	0,3%	1,1%	0,3%	0,6%	0,7%	0,3%	0,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

De que atividade(s) extracurricular(es) oferecida(s) pela sua instituição você mais participa ou participou? (questão 32)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atividades culturais (palestras, conferências, etc.)	43,6%	55,2%	50,6%	59,0%	61,6%	61,3%	47,1%	57,9%	54,2%
Atividades artísticas (teatro, música, etc.)	4,1%	4,9%	3,7%	3,9%	5,6%	4,7%	4,3%	5,0%	4,0%
Atividades desportivas	6,0%	3,1%	4,9%	3,9%	4,1%	4,2%	5,3%	3,9%	4,6%
Estudos de línguas estrangeiras	3,9%	2,3%	3,2%	3,5%	6,9%	4,8%	3,7%	4,7%	3,7%
Nenhuma	41,9%	34,0%	36,9%	28,4%	21,4%	24,4%	38,5%	28,0%	32,7%
SI	0,6%	0,6%	0,8%	1,2%	0,5%	0,7%	1,1%	0,5%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Entre as atividades artístico-culturais listadas abaixo, qual constitui sua preferência para o lazer? (questão 33)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Cinema	42,0%	45,9%	42,1%	44,4%	53,7%	49,1%	42,7%	50,0%	44,4%
Espetáculos teatrais	7,5%	6,6%	7,6%	9,4%	10,7%	9,3%	8,1%	8,3%	8,1%
Shows musicais e(ou) concertos	28,9%	31,6%	31,3%	28,1%	23,7%	25,8%	28,5%	28,1%	29,4%
Dança	6,0%	5,0%	6,1%	7,5%	2,4%	5,5%	6,2%	3,8%	5,9%
Nenhuma	15,2%	9,9%	12,4%	9,7%	8,4%	9,6%	14,0%	8,6%	11,5%
SI	0,4%	1,1%	0,6%	0,9%	1,1%	0,8%	0,6%	1,2%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com que freqüência você utiliza microcomputador? (questão 34)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Nunca (Neste caso, passe para a questão 47)	2,8%	1,4%	1,7%	2,2%	0,7%	1,1%	2,7%	0,8%	1,5%
Raramente	5,2%	0,9%	2,9%	2,9%	1,1%	1,8%	4,8%	1,0%	2,6%
Às vezes	11,0%	5,3%	10,5%	8,4%	3,6%	5,4%	10,6%	4,6%	8,8%
Freqüentemente	32,2%	31,6%	31,6%	26,2%	14,8%	22,6%	30,0%	24,2%	28,6%
Sempre	48,4%	59,9%	52,6%	58,5%	78,9%	68,2%	50,9%	68,7%	57,8%
SI	0,4%	0,9%	0,7%	1,8%	1,0%	0,9%	1,0%	0,6%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você tem acesso à Internet? (questão 35)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	90,8%	96,1%	92,8%	92,5%	96,8%	94,5%	91,5%	96,3%	93,4%
Não	8,3%	3,7%	6,6%	6,7%	2,6%	5,0%	7,6%	3,4%	6,1%
SI	0,9%	0,2%	0,6%	0,8%	0,6%	0,5%	0,9%	0,3%	0,6%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador em casa? (questão 36)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	67,7%	76,4%	70,4%	79,5%	84,9%	80,5%	70,3%	81,9%	73,8%
Não	31,9%	23,1%	28,9%	19,7%	14,5%	18,7%	29,2%	17,5%	25,5%
SI	0,4%	0,6%	0,6%	0,8%	0,6%	0,8%	0,6%	0,5%	0,7%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador no trabalho? (questão 37)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	35,7%	39,8%	37,2%	54,5%	59,8%	57,7%	40,4%	52,1%	44,1%
Não	62,5%	58,9%	61,3%	43,9%	37,8%	40,7%	57,9%	46,2%	54,4%
SI	1,8%	1,3%	1,5%	1,6%	2,4%	1,6%	1,7%	1,7%	1,6%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador na instituição de ensino do seu curso? (questão 38)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	73,3%	77,4%	75,6%	74,5%	83,2%	78,0%	72,2%	79,3%	76,4%
Não	26,1%	22,5%	23,9%	24,7%	15,8%	21,3%	27,1%	20,2%	23,0%
SI	0,6%	0,1%	0,5%	0,8%	1,1%	0,7%	0,7%	0,5%	0,6%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador em outros locais não mencionados? (questão 39)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	63,6%	64,1%	62,4%	62,3%	53,1%	57,8%	63,8%	56,8%	60,9%
Não	35,7%	35,6%	36,7%	37,2%	46,3%	41,6%	35,5%	42,6%	38,3%
SI	0,7%	0,3%	0,9%	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,8%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador para entretenimento? (questão 40)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	82,5%	86,6%	82,9%	81,3%	89,3%	84,0%	82,7%	88,2%	83,3%
Não	17,1%	13,4%	16,5%	18,0%	10,1%	15,4%	16,8%	11,5%	16,2%
SI	0,4%	0,0%	0,5%	0,7%	0,6%	0,6%	0,5%	0,3%	0,5%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador para trabalhos escolares? (questão 41)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	96,2%	97,7%	97,0%	97,8%	97,8%	97,6%	96,9%	97,7%	97,2%
Não	3,5%	2,3%	2,5%	1,7%	1,6%	1,8%	2,7%	2,0%	2,3%
SI	0,3%	0,0%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador para trabalhos profissionais? (questão 42)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	64,1%	68,3%	62,9%	80,9%	85,0%	83,6%	68,4%	78,2%	69,8%
Não	35,1%	31,0%	36,2%	18,6%	13,4%	15,6%	30,8%	20,7%	29,3%
SI	0,8%	0,6%	0,9%	0,5%	1,6%	0,8%	0,7%	1,1%	0,9%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador para comunicação via *e-mail* ? (questão 43)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	90,5%	94,6%	91,5%	94,0%	95,5%	94,4%	90,8%	95,2%	92,5%
Não	9,3%	5,0%	7,8%	5,2%	3,7%	5,0%	8,6%	4,3%	6,9%
SI	0,3%	0,5%	0,7%	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador para operações bancárias? (questão 44)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	21,3%	21,8%	19,5%	28,1%	34,7%	29,8%	22,7%	28,6%	23,0%
Não	78,1%	78,2%	79,8%	71,2%	64,7%	69,6%	76,6%	71,1%	76,4%
SI	0,7%	0,0%	0,7%	0,8%	0,6%	0,5%	0,7%	0,3%	0,6%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você utiliza microcomputador para compras eletrônicas? (questão 45)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	33,8%	39,5%	34,1%	42,8%	54,6%	47,0%	35,6%	47,1%	38,4%
Não	65,8%	60,3%	65,1%	56,2%	44,6%	52,4%	64,0%	52,6%	60,8%
SI	0,4%	0,2%	0,8%	1,0%	0,8%	0,6%	0,5%	0,3%	0,8%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você classifica o seu conhecimento de informática? (questão 46)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito Bom	24,5%	30,8%	26,8%	32,5%	38,3%	33,1%	26,0%	33,3%	28,9%
Bom	59,8%	59,6%	59,9%	58,9%	55,4%	59,1%	60,7%	58,3%	59,6%
Ruim	13,4%	8,0%	11,4%	6,9%	5,1%	6,6%	11,1%	6,9%	9,8%
Muito Ruim	2,2%	1,4%	1,5%	1,1%	0,6%	0,6%	1,9%	1,0%	1,2%
SI	0,2%	0,1%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,3%	0,4%	0,5%
População	1.110	1.199	4.690	558	590	2.378	1.676	1.785	7.068
Tamanho da amostra	588	607	2.492	432	467	1.880	982	1.186	4.372

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Considerando-se apenas as aulas teóricas, qual o número aproximado de estudantes por turma? (questão 47)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Até 30	58,5%	56,8%	55,8%	74,0%	82,1%	77,8%	61,2%	71,9%	63,2%
Entre 31 e 50	34,8%	36,2%	37,2%	22,1%	16,3%	18,7%	32,3%	22,9%	31,0%
Entre 51 e 70	4,9%	4,2%	4,9%	2,0%	0,7%	2,2%	4,6%	2,6%	4,0%
Entre 71 e 100	0,8%	2,0%	1,0%	0,4%	0,2%	0,5%	0,9%	1,7%	0,8%
Mais de 100	0,6%	0,7%	0,5%	0,2%	0,0%	0,2%	0,4%	0,5%	0,4%
SI	0,3%	0,2%	0,6%	1,3%	0,8%	0,6%	0,6%	0,5%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como são as instalações físicas (salas de aula, laboratórios, ambientes de trabalho / estudo) utilizadas no seu curso? (questão 48)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplas, arejadas, bem iluminadas e com mobiliário adequado	45,6%	51,6%	50,5%	48,9%	53,2%	53,1%	46,1%	52,8%	51,3%
Arejadas, bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora pequenas em relação ao número de estudantes	16,7%	16,0%	16,6%	11,8%	15,1%	14,0%	15,0%	15,1%	15,7%
Bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora sejam mal ventiladas e pequenas em relação ao número de estudantes	15,6%	14,5%	14,9%	15,4%	14,0%	13,9%	16,2%	14,0%	14,6%
Mal ventiladas, mal iluminadas, pequenas em relação ao número de estudantes e com mobiliário razoavelmente satisfatório	10,6%	8,5%	9,2%	12,4%	10,4%	10,4%	11,4%	9,1%	9,6%
Mal arejadas, mal iluminadas, com mobiliário inadequado e pequenas em relação ao número de estudantes	10,8%	8,2%	7,7%	10,7%	5,1%	7,6%	10,5%	7,6%	7,7%
SI	0,8%	1,1%	1,0%	0,8%	2,1%	1,1%	0,8%	1,3%	1,0%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com relação às aulas práticas, o espaço pedagógico é adequado ao número de estudantes? (questão 49)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas elas	40,4%	39,2%	39,7%	37,9%	38,5%	37,1%	40,6%	38,3%	38,8%
Sim, na maior parte delas	35,5%	42,6%	39,1%	31,9%	40,7%	38,2%	34,7%	42,8%	38,8%
Sim, mas apenas na metade delas	8,4%	8,4%	8,4%	11,4%	7,1%	9,6%	9,1%	7,0%	8,8%
Sim, mas em menos da metade delas	9,5%	5,4%	7,3%	9,2%	6,8%	7,8%	8,5%	6,0%	7,5%
Não, em nenhuma	5,6%	3,5%	4,8%	8,9%	5,4%	6,5%	6,5%	4,8%	5,4%
SI	0,5%	0,9%	0,7%	0,7%	1,5%	0,7%	0,5%	1,1%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com relação às aulas práticas, o material de consumo oferecido é suficiente para o número de estudantes? (questão 50)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas elas	27,3%	32,3%	31,0%	23,8%	29,8%	27,7%	26,2%	30,2%	29,9%
Sim, na maior parte delas	34,3%	39,3%	35,2%	33,6%	41,4%	36,4%	35,0%	40,3%	35,6%
Sim, mas apenas na metade delas	9,8%	8,3%	10,2%	10,3%	8,4%	10,0%	10,2%	8,2%	10,2%
Sim, mas em menos da metade delas	13,7%	9,5%	11,3%	12,3%	11,4%	11,9%	13,2%	11,0%	11,5%
Não, em nenhuma	14,4%	9,8%	11,4%	19,1%	8,0%	13,3%	14,8%	9,7%	12,0%
SI	0,5%	0,7%	0,8%	0,9%	1,0%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com relação às aulas práticas, os equipamentos disponíveis são suficientes para o número de estudantes? (questão 51)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas elas	20,8%	28,0%	25,5%	17,7%	22,7%	20,3%	20,2%	24,4%	23,7%
Sim, na maior parte delas	33,3%	38,6%	34,0%	32,2%	38,9%	35,7%	32,7%	39,9%	34,6%
Sim, mas apenas na metade delas	13,4%	13,3%	13,8%	11,2%	12,7%	13,2%	13,8%	12,4%	13,6%
Sim, mas em menos da metade delas	16,9%	10,8%	13,7%	16,8%	13,4%	14,8%	16,4%	12,3%	14,1%
Não, em nenhuma	14,9%	8,3%	12,1%	20,9%	11,2%	15,3%	15,8%	10,2%	13,2%
SI	0,8%	1,0%	0,9%	1,1%	1,0%	0,6%	1,0%	0,8%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como são os equipamentos de laboratório utilizados no seu curso? (questão 52)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atualizados e bem conservados	33,6%	40,8%	39,9%	29,7%	26,5%	30,4%	33,2%	34,1%	36,7%
Atualizados, mas mal conservados	12,3%	8,8%	9,7%	8,9%	7,2%	8,2%	11,8%	8,1%	9,2%
Desatualizados, mas bem conservados	30,2%	32,8%	31,3%	33,6%	48,5%	39,5%	31,0%	39,6%	34,1%
Desatualizados e mal conservados	17,9%	12,4%	13,1%	19,5%	15,1%	16,8%	17,7%	14,1%	14,3%
Não há laboratório no meu curso	5,2%	4,0%	4,9%	7,0%	1,5%	4,2%	5,3%	2,9%	4,7%
SI	0,7%	1,2%	1,1%	1,2%	1,3%	0,8%	1,0%	1,2%	1,0%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como a sua instituição viabiliza o acesso dos estudantes de graduação aos microcomputadores para atender às necessidades do curso? (questão 53)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente	41,6%	46,9%	45,1%	34,2%	45,1%	40,4%	39,9%	46,1%	43,5%
De forma limitada	49,5%	46,7%	46,2%	51,0%	49,9%	49,6%	48,8%	47,7%	47,4%
Não viabiliza para os estudantes do meu curso	3,5%	3,5%	3,6%	5,7%	2,2%	5,1%	4,5%	3,4%	4,1%
Não viabiliza para nenhum estudante	2,7%	1,7%	2,5%	5,2%	1,0%	3,0%	3,9%	1,5%	2,6%
O curso não necessita de microcomputadores	2,0%	0,6%	1,8%	2,5%	0,4%	1,0%	2,0%	0,7%	1,5%
SI	0,7%	0,5%	0,8%	1,4%	1,3%	0,8%	0,9%	0,6%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você avalia o acervo da biblioteca, quanto à atualização, em face das necessidades curriculares do seu curso? (questão 54)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	27,9%	33,7%	31,5%	26,2%	30,8%	28,0%	28,0%	31,8%	30,3%
É medianamente atualizado	30,0%	32,6%	32,0%	31,5%	36,9%	35,5%	30,4%	36,0%	33,2%
É pouco atualizado	21,6%	15,2%	18,8%	19,7%	21,1%	21,2%	20,5%	16,8%	19,6%
É desatualizado	13,5%	9,7%	10,3%	19,0%	7,5%	12,2%	15,1%	9,3%	10,9%
Não sei responder	6,6%	8,1%	6,6%	2,3%	2,6%	2,4%	5,3%	5,3%	5,2%
SI	0,4%	0,7%	0,8%	1,2%	1,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Com relação aos livros mais usados no curso, o número de exemplares disponíveis na biblioteca atende ao alunado? (questão 55)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Atende plenamente	11,3%	11,1%	10,8%	11,7%	10,6%	11,2%	11,0%	11,6%	10,9%
Atende razoavelmente	33,3%	40,6%	37,3%	31,9%	44,5%	39,7%	33,0%	42,7%	38,1%
Atende precariamente	23,5%	22,8%	23,3%	22,6%	26,4%	23,7%	22,8%	23,4%	23,4%
Não atende	28,9%	19,1%	23,7%	29,6%	15,9%	22,7%	29,6%	18,0%	23,4%
Não sei responder	2,7%	6,3%	4,3%	3,0%	1,5%	2,1%	2,9%	3,8%	3,6%
SI	0,3%	0,2%	0,6%	1,2%	1,0%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você avalia o acervo de periódicos científicos / acadêmicos disponíveis na biblioteca quanto à atualização? (questão 56)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É atualizado	21,5%	25,3%	22,8%	24,4%	25,5%	25,1%	22,8%	26,8%	23,6%
É medianamente atualizado	34,9%	32,5%	35,1%	32,1%	31,9%	34,3%	33,3%	32,9%	34,8%
É desatualizado	16,8%	13,1%	14,2%	20,0%	17,6%	17,6%	17,8%	15,4%	15,4%
Não existe acervo de periódicos especializados	5,7%	3,7%	5,0%	5,6%	4,0%	5,3%	5,4%	3,7%	5,1%
Não sei responder	20,8%	25,1%	22,2%	16,6%	19,0%	16,5%	20,2%	20,1%	20,3%
SI	0,3%	0,2%	0,6%	1,2%	2,0%	1,1%	0,7%	1,2%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

A biblioteca de sua instituição oferece serviço de empréstimo de livros? (questão 57)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, para todo o acervo	69,7%	72,1%	72,8%	73,9%	76,0%	74,9%	71,2%	74,7%	73,5%
Sim, mas apenas para obras de caráter didático	17,2%	15,9%	15,6%	17,1%	17,3%	18,1%	16,8%	16,4%	16,4%
Sim, mas apenas para obras de interesse geral	3,5%	3,2%	3,8%	3,5%	3,8%	3,8%	3,6%	3,6%	3,8%
Não há empréstimo	3,2%	1,5%	1,8%	2,0%	0,3%	0,8%	2,7%	0,8%	1,4%
Não sei responder	6,0%	7,0%	5,4%	2,1%	1,5%	1,7%	4,8%	3,9%	4,2%
SI	0,5%	0,2%	0,7%	1,4%	1,2%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como é o serviço de pesquisa bibliográfica oferecido? (questão 58)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Utiliza apenas processos manuais	14,7%	9,5%	12,8%	13,8%	4,6%	10,8%	13,9%	7,9%	12,1%
Dispõe de sistema informatizado local	49,0%	54,6%	52,3%	54,0%	57,5%	56,9%	50,3%	58,5%	53,9%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso à rede nacional de bibliotecas	13,3%	13,4%	13,0%	12,2%	18,5%	15,3%	13,2%	15,3%	13,8%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso às redes nacional e internacional de bibliotecas	4,6%	5,2%	4,4%	7,4%	12,3%	8,0%	5,6%	8,1%	5,6%
Não sei responder	17,7%	16,9%	16,6%	11,3%	5,8%	8,2%	16,0%	9,3%	13,8%
SI	0,7%	0,5%	0,8%	1,2%	1,2%	0,9%	0,9%	1,0%	0,9%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Avalie as condições da biblioteca em relação ao horário de funcionamento que atenda às suas necessidades. (questão 59)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequado	44,1%	40,4%	41,8%	37,4%	45,1%	42,4%	41,8%	42,7%	42,0%
Adequado	40,1%	40,9%	41,0%	42,9%	41,7%	42,4%	40,9%	41,4%	41,4%
Pouco adequado	6,6%	8,3%	8,1%	11,4%	8,0%	8,4%	8,0%	8,5%	8,2%
Inadequado	5,6%	4,7%	4,3%	3,9%	3,4%	4,4%	5,3%	4,0%	4,4%
Não sei responder	3,3%	5,4%	4,2%	3,3%	0,8%	1,7%	3,3%	2,7%	3,4%
SI	0,3%	0,2%	0,6%	1,2%	1,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Avalie as condições da biblioteca em relação às instalações para leitura e estudo. (questão 60)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Plenamente adequadas	31,2%	31,7%	32,0%	24,1%	29,7%	28,8%	28,7%	30,5%	30,9%
Adequadas	42,2%	42,0%	43,6%	44,4%	45,5%	44,4%	43,0%	42,6%	43,8%
Pouco adequadas	15,3%	14,4%	14,0%	18,4%	15,1%	17,5%	16,2%	17,0%	15,2%
Inadequadas	7,2%	6,0%	5,5%	9,0%	8,1%	7,0%	7,4%	6,9%	6,0%
Não sei responder	3,8%	5,3%	4,3%	2,7%	0,7%	1,4%	3,8%	2,2%	3,4%
SI	0,3%	0,5%	0,7%	1,4%	1,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Indique se você percebe que a concepção do seu curso articula o conhecimento da área (teorias, procedimentos, técnicas, instrumentos, etc) com os aspectos sociais, políticos e culturais da realidade brasileira. (questão 61)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas as atividades do curso	15,7%	10,2%	13,3%	11,1%	6,4%	11,0%	14,2%	9,1%	12,5%
Sim, no ensino de várias disciplinas	18,4%	23,0%	22,4%	19,3%	19,3%	20,8%	18,0%	20,8%	21,9%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	39,9%	41,9%	40,8%	37,6%	43,7%	41,0%	39,1%	42,0%	40,9%
Não articula	14,5%	16,9%	13,7%	24,9%	24,5%	21,8%	17,8%	21,5%	16,4%
Não sei informar	11,1%	7,6%	9,0%	6,1%	5,0%	4,7%	10,2%	5,9%	7,6%
SI	0,5%	0,4%	0,8%	1,0%	1,0%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Indique se você percebe que a concepção do seu curso articula o conhecimento da área (teorias, procedimentos, técnicas, instrumentos, etc) com os temas gerais e situações do cotidiano. (questão 62)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas as atividades do curso	15,6%	14,5%	16,3%	14,3%	8,2%	13,2%	15,2%	12,0%	15,3%
Sim, no ensino de várias disciplinas	21,7%	32,6%	27,9%	22,9%	28,9%	27,0%	21,9%	30,5%	27,6%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	41,9%	36,6%	38,9%	41,2%	45,6%	42,3%	41,0%	40,4%	40,0%
Não articula	10,7%	10,4%	9,1%	16,8%	13,3%	13,7%	13,0%	12,1%	10,7%
Não sei informar	9,6%	5,2%	6,9%	3,9%	3,0%	3,3%	8,2%	4,1%	5,7%
SI	0,5%	0,6%	0,9%	1,0%	1,0%	0,6%	0,7%	0,8%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida a sua instituição contribui / contribuiu para que, ao longo do seu curso de graduação, você possa / pudesse refletir sobre o analfabetismo? (questão 63)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	20,4%	20,9%	23,0%	18,0%	19,4%	20,5%	19,4%	21,0%	22,2%
Contribui / contribuiu parcialmente	26,2%	27,5%	26,9%	27,1%	24,8%	27,0%	25,8%	24,7%	27,0%
Contribui / contribuiu muito pouco	22,2%	22,4%	20,4%	22,0%	23,5%	23,0%	21,3%	24,2%	21,3%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	15,2%	18,4%	16,0%	23,7%	24,4%	21,7%	18,2%	21,3%	17,9%
Não sei informar	15,4%	10,2%	12,8%	7,9%	6,8%	6,9%	14,5%	7,8%	10,9%
SI	0,6%	0,6%	0,8%	1,2%	1,0%	0,8%	0,8%	0,9%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	21,9%	21,5%	22,8%	19,7%	19,4%	21,5%	21,4%	21,9%	22,4%
Contribui / contribuiu parcialmente	27,1%	29,4%	29,8%	27,9%	33,3%	30,8%	26,9%	29,2%	30,1%
Contribui / contribuiu muito pouco	19,2%	23,1%	20,1%	19,2%	23,9%	22,0%	18,9%	24,0%	20,8%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	16,8%	15,9%	14,4%	25,2%	17,0%	18,9%	18,6%	17,2%	15,9%
Não sei informar	14,0%	9,7%	11,9%	7,0%	5,1%	6,0%	13,1%	6,9%	9,9%
SI	1,1%	0,4%	0,9%	1,2%	1,2%	0,8%	1,2%	0,8%	0,9%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida a sua instituição contribui / contribuiu para que, ao longo do seu curso de graduação, você possa / pudesse refletir sobre o desemprego? (questão 65)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	19,8%	19,1%	20,8%	17,6%	15,1%	18,1%	19,6%	18,2%	19,9%
Contribui / contribuiu parcialmente	23,9%	30,7%	27,0%	26,2%	28,4%	29,7%	23,3%	28,5%	27,9%
Contribui / contribuiu muito pouco	22,5%	21,6%	21,5%	22,6%	28,1%	23,6%	21,9%	23,5%	22,2%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	17,3%	17,5%	16,7%	25,0%	22,7%	21,7%	19,9%	21,1%	18,4%
Não sei informar	16,0%	10,8%	13,3%	7,4%	4,8%	6,1%	14,6%	7,9%	10,9%
SI	0,4%	0,4%	0,7%	1,2%	1,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida a sua instituição contribui / contribuiu para que, ao longo do seu curso de graduação, você possa / pudesse refletir sobre a habitação? (questão 66)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	13,4%	12,3%	13,9%	12,5%	8,6%	11,2%	13,2%	11,2%	13,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	21,6%	22,4%	22,7%	21,0%	20,6%	22,5%	20,8%	20,9%	22,6%
Contribui / contribuiu muito pouco	19,3%	26,3%	23,1%	22,0%	27,5%	24,3%	20,0%	26,6%	23,5%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	24,7%	25,6%	23,0%	34,8%	34,6%	32,7%	26,7%	30,8%	26,3%
Não sei informar	20,6%	12,8%	16,5%	8,6%	7,7%	8,5%	18,6%	9,7%	13,8%
SI	0,4%	0,5%	0,8%	1,2%	1,0%	0,8%	0,7%	0,8%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida a sua instituição contribui / contribuiu para que, ao longo do seu curso de graduação, você possa / pudesse refletir sobre a discriminação em relação a cor, gênero e minorias? (questão 67)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	21,8%	20,9%	23,0%	18,0%	19,2%	19,6%	20,7%	21,1%	21,9%
Contribui / contribuiu parcialmente	24,5%	24,9%	25,4%	25,9%	26,3%	26,7%	24,3%	24,8%	25,8%
Contribui / contribuiu muito pouco	18,1%	21,5%	18,7%	21,3%	24,6%	22,5%	18,2%	22,4%	20,0%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	17,9%	21,1%	17,8%	25,4%	22,9%	22,5%	19,8%	22,4%	19,4%
Não sei informar	17,4%	11,3%	14,3%	7,9%	6,0%	7,8%	16,4%	8,5%	12,1%
SI	0,3%	0,4%	0,7%	1,4%	1,0%	0,8%	0,6%	0,7%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	13,3%	14,8%	16,5%	16,2%	11,7%	15,0%	14,7%	14,5%	16,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	24,7%	27,9%	26,6%	23,2%	27,6%	27,5%	23,1%	27,1%	26,9%
Contribui / contribuiu muito pouco	22,2%	25,4%	22,1%	21,8%	28,0%	24,1%	21,8%	25,6%	22,7%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	19,5%	18,9%	17,9%	27,3%	23,1%	23,4%	21,4%	21,9%	19,7%
Não sei informar	19,7%	11,9%	15,9%	10,3%	8,6%	9,1%	18,3%	9,9%	13,6%
SI	0,5%	1,1%	1,0%	1,2%	1,0%	0,8%	0,8%	1,0%	1,0%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	13,3%	11,4%	14,6%	13,6%	10,2%	13,3%	13,1%	11,9%	14,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	22,8%	26,6%	26,3%	25,2%	25,0%	25,2%	23,6%	25,7%	25,9%
Contribui / contribuiu muito pouco	21,6%	23,6%	21,6%	17,0%	28,8%	22,6%	19,8%	24,8%	21,9%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	24,0%	24,7%	21,3%	31,7%	27,6%	28,9%	25,5%	27,2%	23,8%
Não sei informar	17,9%	13,1%	15,5%	10,7%	7,3%	9,0%	17,0%	9,6%	13,3%
SI	0,5%	0,5%	0,8%	1,8%	1,2%	1,0%	1,0%	0,8%	0,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	14,5%	10,7%	14,2%	13,6%	8,5%	12,0%	14,2%	10,8%	13,4%
Contribui / contribuiu parcialmente	19,7%	18,8%	20,4%	18,3%	15,9%	19,1%	18,6%	17,2%	20,0%
Contribui / contribuiu muito pouco	18,1%	24,7%	20,2%	20,6%	27,7%	22,1%	18,4%	25,3%	20,9%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	25,9%	30,3%	26,1%	35,7%	37,5%	35,3%	28,5%	34,1%	29,2%
Não sei informar	21,3%	15,0%	18,2%	10,6%	9,2%	10,7%	19,4%	11,7%	15,7%
SI	0,6%	0,5%	0,9%	1,2%	1,2%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Seu curso oferece / ofereceu oportunidade de vivenciar os aspectos relacionados ao conhecimento de ações comunitárias? (questão 71)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em programas de extensão	14,9%	14,3%	14,7%	17,9%	21,3%	19,5%	15,9%	19,2%	16,3%
Sim, em várias disciplinas	7,9%	5,6%	6,8%	7,9%	3,7%	6,8%	7,2%	5,5%	6,8%
Sim, em algumas disciplinas	19,6%	24,1%	22,2%	19,6%	23,6%	23,6%	18,8%	23,9%	22,7%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	8,1%	10,2%	9,2%	7,9%	8,0%	7,8%	8,7%	8,4%	8,7%
Não, o curso não oferece / não ofereceu oportunidade	47,9%	45,0%	45,5%	44,7%	42,3%	41,3%	47,6%	42,0%	44,1%
SI	1,6%	0,8%	1,6%	2,0%	1,0%	1,1%	1,8%	1,0%	1,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Seu curso oferece / ofereceu oportunidade de vivenciar os aspectos relacionados a atuação em iniciativas e programas comunitários? (questão 72)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em programa de extensão	13,9%	15,5%	14,6%	16,9%	20,3%	17,8%	15,0%	18,8%	15,7%
Sim, em várias disciplinas	8,0%	5,2%	7,0%	8,0%	2,3%	6,6%	7,1%	5,1%	6,9%
Sim, em algumas disciplinas	17,7%	21,3%	20,5%	16,8%	23,0%	20,9%	17,2%	21,7%	20,7%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	7,4%	9,0%	8,2%	6,4%	4,5%	6,7%	7,6%	7,1%	7,7%
Não, o curso não oferece / ofereceu oportunidade	51,4%	47,9%	48,2%	49,7%	48,9%	46,8%	51,4%	46,0%	47,7%
SI	1,5%	1,2%	1,4%	2,1%	1,0%	1,2%	1,8%	1,3%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você avalia o currículo do seu curso? (questão 73)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É bem integrado e há clara vinculação entre as disciplinas	41,2%	47,0%	45,1%	24,6%	39,5%	34,0%	37,4%	41,8%	41,3%
É relativamente integrado, já que as disciplinas se vinculam apenas por blocos ou áreas de conhecimento afins	37,2%	40,8%	38,9%	44,5%	47,2%	45,4%	39,0%	43,5%	41,1%
É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam	10,5%	5,6%	7,4%	17,9%	9,1%	12,5%	12,1%	8,3%	9,1%
Não apresenta integração alguma entre as disciplinas	3,1%	1,1%	1,6%	6,1%	2,0%	4,0%	4,1%	2,2%	2,4%
Não sei dizer	7,2%	4,9%	6,1%	5,5%	1,2%	3,0%	6,5%	3,1%	5,1%
SI	0,7%	0,5%	0,9%	1,4%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Ao iniciarem os trabalhos em cada disciplina, os docentes discutem o plano de ensino com os estudantes? (questão 74)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	29,9%	30,4%	31,6%	20,3%	23,5%	24,2%	28,7%	26,7%	29,1%
Sim, a maior parte	38,1%	38,3%	37,4%	31,0%	41,7%	35,4%	35,0%	40,1%	36,7%
Sim, mas apenas cerca da metade	7,0%	9,9%	9,0%	10,9%	10,9%	11,7%	8,3%	9,9%	9,9%
Sim, mas menos da metade	11,6%	11,8%	11,4%	20,7%	16,0%	17,0%	14,1%	13,3%	13,3%
Nenhum discute (Neste caso, passe para a questão 77)	12,5%	8,6%	9,5%	15,3%	6,8%	10,5%	12,7%	8,9%	9,8%
SI	0,9%	0,9%	1,1%	1,8%	1,2%	1,1%	1,2%	1,1%	1,1%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Os planos de ensino contêm todos os seguintes aspectos: objetivos, procedimentos de ensino e de avaliação, conteúdos e bibliografia da disciplina? (questão 75)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos contêm	44,2%	45,0%	46,7%	37,0%	41,1%	40,9%	41,8%	43,4%	44,7%
Sim, a maior parte contém	36,1%	37,1%	36,4%	35,0%	39,7%	35,9%	36,1%	37,6%	36,2%
Sim, mas apenas cerca da metade contém	9,3%	7,9%	7,9%	10,0%	7,0%	8,6%	9,4%	7,3%	8,1%
Sim, mas apenas menos da metade contém	6,3%	7,1%	6,0%	12,7%	8,7%	11,2%	8,3%	8,9%	7,7%
Não, nenhum contém	3,4%	1,9%	1,8%	3,2%	2,1%	2,0%	3,2%	1,6%	1,8%
SI	0,8%	1,0%	1,3%	2,1%	1,3%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%
População	999	1.111	4.316	483	554	2.152	1.504	1.639	6.469
Tamanho da amostra	529	568	2.298	381	441	1.717	883	1.098	4.015

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida as orientações contidas nos planos de ensino são relevantes para os estudantes no desenvolvimento do curso? (questão 76)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
São altamente relevantes	25,8%	30,3%	27,9%	23,7%	24,7%	25,8%	24,9%	28,4%	27,2%
São relevantes	44,5%	45,6%	46,2%	43,8%	45,3%	45,1%	43,6%	44,2%	45,8%
São medianamente relevantes	18,5%	16,9%	17,0%	18,4%	19,7%	18,4%	19,8%	18,2%	17,5%
São de pouca relevância	7,1%	5,0%	5,2%	8,2%	7,6%	7,4%	6,8%	6,5%	6,0%
Não são relevantes	2,9%	1,2%	2,2%	3,9%	1,2%	1,8%	3,3%	1,2%	2,1%
SI	1,2%	1,0%	1,4%	2,1%	1,5%	1,3%	1,6%	1,4%	1,4%
População	999	1.111	4.316	483	554	2.152	1.504	1.639	6.469
Tamanho da amostra	529	568	2.298	381	441	1.717	883	1.098	4.015

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que técnica de ensino a maioria dos professores tem utilizado predominantemente? (questão 77)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Aulas expositivas (preleção)	33,0%	37,6%	33,2%	47,7%	55,3%	49,8%	36,8%	47,5%	38,8%
Aulas expositivas, com participação dos estudantes	39,5%	41,8%	41,3%	36,6%	39,3%	39,8%	37,8%	38,8%	40,8%
Aulas práticas	6,5%	4,3%	5,8%	4,2%	1,0%	2,8%	5,5%	3,1%	4,8%
Trabalhos em grupo, desenvolvidos em sala de aula	9,8%	5,2%	8,4%	4,6%	1,8%	3,1%	9,4%	3,6%	6,6%
Outra	10,4%	10,2%	10,2%	5,1%	1,4%	3,3%	9,3%	5,8%	7,9%
SI	0,7%	1,0%	1,1%	1,8%	1,2%	1,1%	1,1%	1,3%	1,1%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você é / foi solicitado a realizar atividades de pesquisa como estratégia de aprendizagem? (questão 78)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, em todas as disciplinas	7,3%	8,5%	8,1%	8,0%	5,8%	7,6%	7,3%	8,1%	7,9%
Sim, na maior parte das disciplinas	19,1%	20,7%	20,2%	19,0%	19,3%	22,8%	18,5%	22,2%	21,0%
Sim, mas apenas em metade das disciplinas	11,6%	10,1%	10,4%	16,8%	13,8%	13,5%	12,8%	10,6%	11,5%
Sim, mas em menos da metade das disciplinas	25,8%	28,8%	27,3%	30,5%	43,7%	35,8%	26,7%	35,8%	30,2%
Não, em nenhuma disciplina	35,1%	30,9%	32,8%	23,7%	15,9%	19,2%	33,2%	21,9%	28,3%
SI	1,2%	0,9%	1,2%	2,0%	1,4%	1,2%	1,5%	1,3%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você avalia os procedimentos de ensino adotados pela maioria dos professores quanto à adequação aos objetivos do curso? (questão 79)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Bastante adequados	13,7%	18,2%	15,9%	10,4%	12,4%	10,0%	12,9%	14,8%	13,9%
Adequados	36,8%	43,2%	40,6%	29,8%	39,3%	36,8%	35,1%	41,0%	39,3%
Parcialmente adequados	32,0%	28,3%	30,1%	30,1%	34,3%	34,4%	31,0%	31,2%	31,5%
Pouco adequados	9,7%	6,4%	8,8%	17,6%	8,4%	12,0%	12,1%	7,9%	9,9%
Inadequados	5,9%	3,1%	3,4%	10,6%	4,4%	5,7%	7,1%	3,9%	4,2%
SI	1,8%	0,7%	1,2%	1,6%	1,2%	1,1%	1,7%	1,2%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que tipo de material, entre os listados abaixo , é / foi mais utilizado por indicação de seus professores durante o curso? (questão 80)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Livros-texto e(ou) manuais	50,7%	61,2%	55,7%	56,7%	79,2%	64,7%	52,1%	70,4%	58,7%
Apostilas e resumos	21,7%	20,2%	21,6%	14,0%	3,2%	10,7%	20,3%	10,1%	17,9%
Cópias de trechos ou capítulos de livros	16,8%	12,3%	15,0%	16,8%	10,3%	14,0%	16,7%	11,6%	14,7%
Artigos de periódicos especializados	2,5%	0,9%	1,6%	2,5%	1,5%	2,0%	2,5%	1,4%	1,7%
Anotações manuscritas e cadernos de notas	7,5%	4,4%	5,1%	8,3%	4,7%	7,3%	7,2%	5,2%	5,8%
SI	0,9%	1,1%	1,1%	1,6%	1,2%	1,3%	1,2%	1,4%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você caracteriza o uso de recursos audiovisuais nas atividades de ensino e aprendizagem do curso? (questão 81)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplo e adequado	29,5%	34,0%	34,7%	27,7%	31,0%	30,3%	29,6%	31,9%	33,3%
Amplo, mas inadequado	8,5%	5,7%	6,6%	7,0%	4,8%	5,9%	8,0%	5,4%	6,4%
Restrito, mas adequado	41,6%	41,4%	40,5%	44,8%	47,6%	47,4%	42,0%	45,9%	42,8%
Restrito e inadequado	15,2%	13,7%	13,1%	14,7%	13,1%	13,1%	15,1%	13,8%	13,1%
A minha instituição não dispõe desses recursos / meios	4,5%	4,4%	3,9%	4,2%	2,2%	2,0%	4,1%	2,0%	3,3%
SI	0,8%	0,8%	1,2%	1,6%	1,3%	1,2%	1,0%	1,0%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você caracteriza o uso de meios de tecnologia educacional com base na informática nas atividades de ensino e aprendizagem do curso? (questão 82)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Amplo e adequado	31,5%	35,4%	35,2%	27,1%	25,5%	29,4%	30,7%	31,8%	33,3%
Amplo, mas inadequado	9,3%	8,2%	8,7%	7,4%	4,4%	5,7%	8,9%	6,6%	7,7%
Restrito, mas adequado	32,3%	37,3%	35,8%	38,5%	47,0%	42,3%	34,1%	41,0%	38,0%
Restrito e inadequado	20,7%	16,3%	15,9%	20,2%	18,0%	17,4%	20,0%	16,5%	16,4%
A minha instituição não dispõe desses recursos / meios	5,4%	1,8%	3,0%	4,9%	3,9%	3,9%	4,9%	3,1%	3,3%
SI	0,8%	1,0%	1,4%	1,9%	1,2%	1,2%	1,4%	1,1%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Que instrumentos de avaliação a maioria dos seus professores adota predominantemente? (questão 83)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Provas escritas discursivas	77,1%	84,8%	78,7%	81,6%	91,3%	86,1%	77,6%	88,0%	81,2%
Testes objetivos	9,1%	6,7%	9,7%	5,8%	4,3%	5,2%	9,2%	5,4%	8,2%
Trabalhos em grupo	4,2%	2,6%	3,5%	6,6%	1,3%	4,1%	4,3%	2,4%	3,7%
Trabalhos individuais	2,7%	3,6%	3,0%	2,7%	1,0%	1,9%	2,4%	1,9%	2,6%
Provas práticas	5,6%	1,7%	3,8%	1,7%	0,8%	1,4%	5,1%	1,2%	3,0%
SI	1,2%	0,6%	1,3%	1,6%	1,2%	1,3%	1,5%	1,2%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual é a disponibilidade dos professores do curso, na instituição, para orientação extraclasse? (questão 84)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Todos têm disponibilidade	17,0%	20,4%	19,3%	16,8%	23,1%	19,0%	16,7%	20,9%	19,2%
A maioria tem disponibilidade	33,9%	43,1%	37,5%	33,3%	49,1%	40,5%	33,4%	45,9%	38,5%
Cerca da metade tem disponibilidade	17,9%	15,0%	15,8%	16,5%	10,5%	14,7%	18,2%	14,1%	15,4%
Menos da metade tem disponibilidade	20,4%	16,5%	20,2%	23,5%	14,1%	19,8%	21,6%	15,0%	20,1%
Nenhum tem disponibilidade	9,6%	4,5%	6,0%	7,6%	1,9%	4,9%	8,7%	3,1%	5,6%
SI	1,2%	0,5%	1,2%	2,2%	1,2%	1,2%	1,5%	1,0%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Seus professores demonstram / demostraram domínio atualizado das disciplinas ministradas? (questão 85)
ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, todos	33,1%	42,4%	39,7%	25,4%	25,8%	26,3%	30,7%	34,1%	35,2%
Sim, a maior parte deles	46,5%	47,1%	45,5%	45,2%	55,9%	52,3%	46,2%	50,6%	47,8%
Sim, mas apenas metade deles	10,4%	6,7%	7,9%	12,4%	11,7%	10,9%	11,3%	8,9%	8,9%
Sim, mas menos da metade deles	6,0%	2,8%	4,4%	12,9%	5,1%	8,4%	7,7%	4,9%	5,8%
Não, nenhum deles	2,6%	0,2%	1,1%	2,4%	0,4%	1,1%	2,5%	0,3%	1,1%
SI	1,4%	0,9%	1,3%	1,7%	1,2%	1,1%	1,6%	1,2%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

O seu curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica? (questão 86)
ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integralização curricular	54,5%	61,8%	58,8%	51,0%	67,9%	59,6%	53,6%	65,9%	59,1%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	7,8%	6,8%	7,4%	9,7%	7,8%	8,7%	8,1%	6,9%	7,8%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	6,1%	3,5%	4,4%	11,8%	8,2%	9,9%	7,3%	5,9%	6,2%
Não oferece	6,7%	5,9%	5,6%	9,0%	2,2%	6,6%	6,9%	4,2%	5,9%
Não sei informar	23,4%	21,1%	22,5%	17,4%	12,6%	14,2%	22,7%	15,8%	19,7%
SI	1,5%	0,9%	1,3%	1,1%	1,2%	1,0%	1,4%	1,2%	1,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

O seu curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão? (questão 87)
ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integralização curricular	44,0%	48,8%	46,9%	41,4%	48,8%	46,3%	43,4%	48,4%	46,7%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	8,3%	6,6%	7,7%	9,6%	8,6%	10,0%	8,5%	8,5%	8,5%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	6,9%	3,0%	4,2%	9,4%	8,8%	8,7%	7,1%	5,9%	5,7%
Não oferece	6,5%	6,0%	5,8%	13,2%	7,6%	9,7%	8,2%	7,2%	7,1%
Não sei informar	32,8%	34,8%	34,1%	25,1%	24,7%	24,1%	31,3%	28,7%	30,7%
SI	1,5%	0,9%	1,4%	1,3%	1,4%	1,2%	1,5%	1,4%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

O seu curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de monitoria? (questão 88)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para a integralização curricular	54,4%	60,3%	58,1%	49,3%	64,9%	57,7%	54,0%	61,0%	57,9%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	10,3%	7,5%	8,4%	10,0%	6,1%	8,6%	10,4%	7,7%	8,4%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	9,3%	5,4%	6,8%	11,3%	9,5%	10,3%	9,0%	8,4%	8,0%
Não oferece	3,6%	5,9%	4,6%	10,9%	5,1%	7,8%	5,1%	5,1%	5,7%
Não sei informar	21,0%	20,2%	20,7%	17,0%	13,1%	14,5%	20,0%	16,7%	18,6%
SI	1,4%	0,7%	1,4%	1,5%	1,2%	1,1%	1,4%	1,2%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual a contribuição dos programas de iniciação científica para sua formação? (questão 89)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	24,5%	26,6%	24,8%	23,2%	39,9%	30,7%	24,1%	32,6%	26,8%
Parcial	14,5%	13,0%	14,6%	19,1%	15,0%	16,9%	15,3%	13,8%	15,4%
Restrita	10,8%	6,9%	8,8%	13,5%	8,6%	10,0%	10,8%	8,0%	9,2%
Nenhuma	6,8%	3,1%	5,0%	8,3%	5,1%	7,0%	7,3%	3,9%	5,6%
Não participei desse tipo de programa	41,8%	49,8%	45,2%	34,5%	29,9%	34,2%	40,8%	40,5%	41,5%
SI	1,7%	0,7%	1,6%	1,4%	1,5%	1,2%	1,7%	1,2%	1,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual a contribuição dos programas de extensão para a sua formação? (questão 90)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	21,0%	18,1%	18,8%	17,4%	18,1%	17,9%	19,3%	18,1%	18,5%
Parcial	16,9%	16,1%	16,9%	16,4%	14,6%	17,2%	16,6%	15,2%	17,0%
Restrita	10,0%	7,3%	7,9%	12,3%	7,7%	9,4%	9,8%	8,1%	8,4%
Nenhuma	5,7%	5,0%	5,5%	12,6%	5,8%	8,9%	7,8%	5,6%	6,6%
Não participei desse tipo de programa	44,6%	52,4%	49,4%	39,6%	51,6%	45,2%	44,7%	51,5%	48,0%
SI	1,9%	1,1%	1,6%	1,6%	2,3%	1,3%	1,8%	1,5%	1,5%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual a contribuição dos programas de monitoria para sua formação? (questão 91)
ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ampla	23,5%	19,8%	20,7%	16,6%	21,2%	18,7%	21,3%	19,9%	20,0%
Parcial	17,9%	16,1%	17,9%	18,4%	17,4%	18,4%	18,7%	17,0%	18,1%
Restrita	9,1%	7,0%	7,7%	13,1%	9,9%	9,6%	9,4%	8,2%	8,4%
Nenhuma	6,3%	5,5%	5,7%	7,4%	6,3%	7,5%	6,5%	5,3%	6,3%
Não participei desse tipo de programa	41,4%	50,9%	46,2%	42,2%	43,6%	44,4%	41,8%	48,2%	45,6%
SI	1,8%	0,7%	1,7%	2,2%	1,5%	1,5%	2,2%	1,4%	1,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Caracterize, de maneira geral, os programas de iniciação científica que você participa / participou, quanto aos procedimentos e critérios adotados. (questão 92)
ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É / foi sistemática e plenamente adequada em seus critérios	26,7%	31,4%	29,2%	31,3%	43,7%	36,9%	27,1%	36,7%	31,8%
Não é / não foi sistemática, porém é / era adequada em seus critérios	9,1%	7,8%	8,2%	9,7%	7,9%	8,4%	9,2%	7,4%	8,3%
É / foi sistemática, mas não é / era adequada em seus critérios	7,1%	3,9%	5,3%	9,4%	5,2%	7,6%	7,8%	5,4%	6,1%
Não é / não foi sistemática nem adequada em seus critérios	4,3%	2,6%	3,5%	7,6%	4,5%	4,9%	4,8%	3,2%	4,0%
Não há / não houve avaliação	41,2%	41,1%	42,8%	32,4%	28,2%	32,3%	40,2%	33,9%	39,2%
SI	11,5%	13,2%	11,0%	9,7%	10,5%	9,9%	10,8%	13,5%	10,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Caracterize, de maneira geral, os programas de extensão que você participa / participou, quanto aos procedimentos e critérios adotados. (questão 93)
ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É / foi sistemática e plenamente adequada em seus critérios	22,4%	26,0%	25,3%	24,7%	23,1%	25,1%	22,7%	24,6%	25,3%
Não é / não foi sistemática, porém é / era adequada em seus critérios	9,5%	5,5%	6,8%	9,2%	8,4%	9,0%	8,9%	7,2%	7,5%
É / foi sistemática, mas não é / era adequada em seus critérios	8,0%	5,6%	6,5%	7,3%	5,8%	6,8%	7,7%	5,3%	6,6%
Não é / não foi sistemática nem adequada em seus critérios	3,9%	3,5%	3,4%	6,3%	3,0%	3,9%	4,2%	2,7%	3,6%
Não há / não houve avaliação	43,9%	46,6%	46,5%	43,5%	45,6%	44,6%	45,1%	45,9%	45,8%
SI	12,3%	12,9%	11,4%	9,0%	14,1%	10,5%	11,4%	14,4%	11,1%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Caracterize, de maneira geral, os programas de monitoria que você participa / participou, quanto aos procedimentos e critérios adotados. (questão 94)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
É / foi sistemática e plenamente adequada em seus critérios	27,5%	27,0%	28,7%	25,0%	28,9%	28,1%	26,8%	27,4%	28,5%
Não é / não foi sistemática, porém é / era adequada em seus critérios	10,8%	7,1%	8,4%	10,1%	8,6%	8,2%	10,2%	6,6%	8,3%
É / foi sistemática, mas não é / era adequada em seus critérios	6,7%	4,4%	5,4%	6,7%	4,8%	6,1%	6,3%	4,8%	5,6%
Não é / não foi sistemática nem adequada em seus critérios	4,1%	3,2%	3,6%	7,8%	3,6%	4,9%	5,1%	3,8%	4,1%
Não há / não houve avaliação	39,9%	45,5%	43,2%	40,9%	41,3%	42,2%	41,2%	43,5%	42,9%
SI	11,0%	12,7%	10,7%	9,5%	12,8%	10,5%	10,4%	14,0%	10,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Seu curso apóia a participação dos estudantes em eventos de caráter científico (congressos, encontros, seminários, etc.)? (questão 95)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim, sem restrições, com recurso financeiro e dispensa de presença às aulas para os que participam	36,4%	27,2%	32,7%	25,7%	23,9%	25,7%	33,0%	25,8%	30,3%
Sim, com dispensa de presença às aulas para os que participam, mas com recurso financeiro somente para os que apresentam trabalho	11,6%	20,8%	16,3%	24,3%	27,5%	24,6%	14,8%	23,0%	19,1%
Sim, mas apenas com dispensa de presença às aulas para os que participam	26,2%	30,7%	27,6%	24,5%	25,0%	25,5%	25,9%	28,5%	26,9%
Sim, mas apenas quando a participação se dá por iniciativa da própria IES	8,9%	10,0%	9,7%	9,0%	11,2%	10,1%	8,9%	9,8%	9,9%
Não apóia de modo algum	13,4%	7,5%	9,8%	13,0%	9,6%	10,9%	13,6%	9,1%	10,2%
SI	3,6%	3,7%	3,8%	3,5%	2,8%	3,2%	3,8%	3,9%	3,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você avalia o nível de exigência do curso? (questão 96)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Deveria exigir / ter exigido muito mais de mim	11,6%	9,2%	10,3%	19,5%	11,3%	14,8%	13,3%	11,6%	11,8%
Deveria exigir / ter exigido um pouco mais de mim	14,3%	17,7%	15,2%	21,4%	23,9%	22,3%	15,1%	19,9%	17,5%
Exige / exigiu de mim na medida certa	53,7%	60,2%	58,5%	39,6%	47,3%	45,1%	51,5%	53,1%	54,0%
Deveria exigir / ter exigido um pouco menos de mim	11,6%	10,1%	10,9%	11,5%	13,8%	12,4%	11,4%	11,9%	11,4%
Deveria exigir / ter exigido muito menos de mim	6,9%	1,7%	3,6%	5,7%	2,3%	4,0%	6,6%	2,0%	3,8%
SI	1,9%	1,2%	1,5%	2,2%	1,4%	1,5%	2,1%	1,5%	1,5%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual você considera a principal contribuição do curso? (questão 97)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
A obtenção de diploma de nível superior	14,9%	10,8%	13,6%	25,2%	14,5%	19,3%	18,2%	13,0%	15,5%
A aquisição de cultura geral	15,4%	15,4%	13,7%	11,8%	13,3%	13,8%	14,1%	14,6%	13,7%
A aquisição de formação profissional	48,0%	47,1%	49,4%	42,8%	32,8%	41,0%	45,9%	40,2%	46,6%
A aquisição de formação teórica	13,8%	23,1%	17,0%	13,7%	35,8%	20,9%	13,8%	28,1%	18,3%
Melhores perspectivas de ganhos materiais	5,4%	3,1%	4,7%	4,8%	1,9%	3,6%	5,8%	2,7%	4,3%
SI	2,5%	0,5%	1,6%	1,7%	1,8%	1,4%	2,3%	1,4%	1,5%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Como você avalia a contribuição do curso para sua formação? (questão 98)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Muito boa	38,7%	48,2%	42,7%	23,3%	36,3%	30,1%	34,8%	41,0%	38,5%
Boa	38,7%	39,4%	40,3%	42,5%	43,1%	44,2%	39,6%	41,8%	41,6%
Regular	15,1%	8,4%	11,7%	24,2%	14,6%	17,8%	17,7%	11,7%	13,8%
Fraca	3,3%	2,0%	2,5%	5,4%	3,0%	4,7%	3,7%	2,8%	3,2%
Muito Fraca	2,5%	1,3%	1,4%	3,4%	1,2%	2,1%	2,6%	1,5%	1,6%
SI	1,7%	0,8%	1,4%	1,1%	1,8%	1,1%	1,5%	1,2%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade includente e solidária? (questão 99)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	27,6%	26,6%	28,2%	24,9%	22,4%	26,9%	27,1%	25,9%	27,8%
Contribui / contribuiu parcialmente	31,3%	33,0%	32,5%	29,0%	33,2%	31,8%	30,1%	32,3%	32,3%
Contribui / contribuiu muito pouco	21,3%	16,1%	19,2%	20,0%	19,3%	20,1%	20,2%	17,9%	19,5%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	5,4%	7,3%	6,2%	13,5%	10,1%	9,9%	8,2%	8,4%	7,5%
Não considero que desenvolva tal competência	12,6%	16,2%	12,3%	10,8%	13,2%	10,0%	12,6%	14,1%	11,5%
SI	1,9%	0,8%	1,5%	1,7%	1,8%	1,3%	1,9%	1,4%	1,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a organização, expressão e comunicação do pensamento? (questão 100)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	36,6%	37,9%	38,8%	30,5%	38,2%	36,7%	35,1%	38,4%	38,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	32,6%	39,3%	36,8%	34,8%	38,1%	37,4%	33,1%	38,7%	37,0%
Contribui / contribuiu muito pouco	18,3%	14,3%	14,7%	22,1%	16,9%	17,6%	19,1%	14,9%	15,6%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	4,2%	3,5%	3,7%	5,3%	3,0%	3,8%	4,5%	3,6%	3,8%
Não considero que desenvolva tais competências	6,5%	4,3%	4,7%	5,7%	2,2%	3,3%	6,4%	3,1%	4,2%
SI	1,9%	0,7%	1,3%	1,6%	1,6%	1,2%	1,8%	1,3%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	52,1%	65,9%	59,8%	44,1%	65,9%	57,5%	50,0%	65,1%	59,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	27,4%	25,1%	27,2%	35,2%	27,0%	30,1%	29,8%	26,0%	28,2%
Contribui / contribuiu muito pouco	11,1%	6,0%	8,0%	11,2%	4,9%	7,9%	10,8%	5,9%	8,0%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	3,3%	1,8%	1,8%	4,7%	0,4%	2,1%	3,5%	1,3%	1,9%
Não considero que desenvolva tais competências	4,6%	0,6%	1,9%	3,0%	0,2%	1,2%	4,3%	0,3%	1,7%
SI	1,5%	0,7%	1,3%	1,9%	1,6%	1,3%	1,6%	1,3%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação? (questão 102)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	44,7%	57,5%	51,4%	36,1%	54,2%	47,6%	43,3%	54,1%	50,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	34,2%	33,6%	34,3%	37,5%	34,0%	36,1%	33,6%	34,9%	34,9%
Contribui / contribuiu muito pouco	12,4%	6,2%	8,8%	14,5%	8,4%	10,6%	13,2%	8,0%	9,4%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	2,5%	1,5%	1,9%	7,2%	1,1%	3,1%	3,9%	1,1%	2,3%
Não considero que desenvolva tais competências	4,5%	0,6%	2,2%	2,9%	0,4%	1,4%	4,3%	0,6%	1,9%
SI	1,7%	0,7%	1,4%	1,7%	1,8%	1,3%	1,7%	1,3%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares? (questão 103)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	24,8%	24,8%	26,2%	17,3%	17,6%	21,3%	22,2%	21,7%	24,5%
Contribui / contribuiu parcialmente	30,2%	37,4%	34,4%	31,9%	37,0%	33,8%	31,6%	36,3%	34,2%
Contribui / contribuiu muito pouco	23,4%	22,9%	21,8%	21,6%	25,4%	24,4%	22,8%	24,2%	22,7%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	6,8%	5,9%	7,0%	15,4%	11,5%	11,1%	9,1%	8,4%	8,4%
Não considero que desenvolva tal competência	13,4%	7,8%	9,1%	12,0%	6,9%	8,1%	12,6%	7,9%	8,8%
SI	1,5%	1,1%	1,5%	1,8%	1,6%	1,3%	1,6%	1,6%	1,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a atuação profissional responsável em relação ao meio ambiente? (questão 104)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	24,9%	23,1%	25,9%	20,6%	20,6%	23,2%	23,7%	21,6%	25,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	27,9%	32,2%	32,1%	28,6%	30,7%	30,9%	27,9%	30,6%	31,7%
Contribui / contribuiu muito pouco	22,6%	25,5%	22,2%	21,6%	25,4%	23,2%	22,4%	26,2%	22,5%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	10,9%	7,6%	8,4%	15,7%	11,6%	11,9%	11,6%	9,7%	9,6%
Não considero que desenvolva tal competência	11,9%	10,6%	9,9%	11,9%	9,9%	9,6%	12,2%	10,4%	9,8%
SI	1,8%	1,1%	1,6%	1,8%	1,6%	1,3%	2,1%	1,6%	1,5%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a observação, interpretação e análise de dados e informações? (questão 105)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	39,7%	53,0%	47,0%	34,1%	55,3%	46,3%	38,1%	53,7%	46,7%
Contribui / contribuiu parcialmente	32,3%	34,4%	35,4%	39,2%	34,5%	36,3%	34,7%	34,2%	35,7%
Contribui / contribuiu muito pouco	18,0%	9,2%	12,1%	18,0%	7,3%	12,1%	17,4%	8,5%	12,1%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	3,3%	1,8%	2,0%	3,2%	0,5%	1,9%	3,3%	1,2%	2,0%
Não considero que desenvolva tais competências	5,5%	1,0%	2,3%	3,5%	0,8%	2,0%	4,9%	1,1%	2,2%
SI	1,2%	0,7%	1,3%	2,0%	1,6%	1,4%	1,5%	1,3%	1,3%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão? (questão 106)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	38,8%	49,4%	44,5%	29,0%	45,2%	38,7%	37,3%	46,0%	42,5%
Contribui / contribuiu parcialmente	34,6%	33,4%	35,4%	38,3%	36,9%	37,9%	34,7%	36,0%	36,2%
Contribui / contribuiu muito pouco	17,0%	13,0%	13,8%	19,9%	13,4%	16,1%	17,4%	13,3%	14,5%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	4,0%	2,2%	2,7%	6,5%	1,9%	3,4%	4,4%	1,9%	3,0%
Não considero que desenvolva tais competências	4,3%	1,2%	2,3%	4,7%	1,1%	2,4%	4,5%	1,3%	2,3%
SI	1,4%	0,8%	1,4%	1,6%	1,6%	1,5%	1,6%	1,4%	1,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a utilização de recursos de informática necessários para o exercício profissional? (questão 107)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	28,9%	32,1%	32,2%	22,5%	31,2%	27,1%	28,0%	31,3%	30,5%
Contribui / contribuiu parcialmente	32,1%	41,9%	37,3%	36,1%	37,6%	37,1%	32,4%	39,9%	37,2%
Contribui / contribuiu muito pouco	25,5%	18,6%	20,7%	26,3%	22,9%	25,2%	25,4%	20,9%	22,2%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	7,7%	4,3%	5,6%	7,7%	5,1%	5,9%	8,0%	4,5%	5,7%
Não considero que desenvolva tal competência	4,3%	2,3%	2,8%	5,8%	1,4%	3,4%	4,6%	1,9%	3,0%
SI	1,5%	0,8%	1,3%	1,6%	1,8%	1,4%	1,6%	1,5%	1,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Em que medida o conjunto de disciplinas do curso contribui / contribuiu para você desenvolver a assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias? (questão 108)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Contribui / contribuiu amplamente	34,6%	45,1%	40,3%	28,3%	45,0%	36,7%	33,8%	43,4%	39,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	30,6%	37,1%	35,2%	40,4%	35,2%	38,7%	32,8%	37,3%	36,4%
Contribui / contribuiu muito pouco	21,9%	11,3%	16,3%	18,9%	13,3%	16,7%	20,9%	12,8%	16,4%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	5,8%	3,9%	4,1%	6,2%	3,7%	4,3%	6,0%	3,7%	4,1%
Não considero que desenvolva tal competência	4,7%	1,6%	2,5%	4,1%	1,2%	2,0%	4,3%	1,2%	2,3%
SI	2,4%	1,0%	1,6%	2,1%	1,6%	1,6%	2,3%	1,6%	1,6%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual o período em que você está matriculado? (questão 109)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Diurno Integral	23,6%	30,3%	23,4%	27,7%	32,6%	26,7%	25,0%	31,3%	24,5%
Diurno (Matutino)	12,5%	11,5%	13,2%	8,8%	11,4%	9,6%	11,2%	10,0%	12,0%
Diurno (Vespertino)	16,8%	11,9%	14,0%	9,2%	8,8%	11,6%	14,5%	10,8%	13,2%
Noturno	36,5%	37,1%	39,2%	44,1%	36,2%	42,2%	38,9%	37,8%	40,2%
Diurno e Noturno	7,2%	6,8%	7,9%	8,0%	8,6%	7,8%	7,4%	7,8%	7,8%
SI	3,4%	2,2%	2,2%	2,3%	2,4%	2,2%	3,0%	2,4%	2,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Entre as alternativas a seguir, assinale a que melhor expressa sua perspectiva profissional futura. (questão 110)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Já tenho trabalho na área e pretendo continuar nele	9,5%	11,8%	10,1%	23,8%	19,8%	20,0%	12,5%	16,1%	13,4%
Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área de graduação	17,3%	16,3%	18,4%	16,0%	12,7%	15,9%	17,7%	14,2%	17,6%
Vou me dedicar à atividade acadêmica e buscar um curso de pós-graduação	30,7%	39,8%	34,2%	25,1%	42,9%	34,0%	28,7%	41,8%	34,1%
Vou prestar concurso para atividade em empresa pública	16,6%	10,6%	13,4%	15,0%	9,9%	13,7%	16,1%	10,8%	13,5%
Pretendo trabalhar em empresa privada	3,3%	3,8%	3,6%	2,9%	3,0%	2,8%	3,6%	3,1%	3,4%
Ainda não me decidi	19,9%	16,8%	18,5%	15,0%	9,5%	11,8%	19,0%	12,3%	16,2%
SI	2,6%	0,8%	1,8%	2,2%	2,2%	1,8%	2,5%	1,6%	1,8%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Questões para Licenciatura

OBS: As questões a seguir deverão ser respondidas apenas pelos estudantes de Licenciatura e de Formação de Professores da Educação Básica.

Você quer ser professor? (questão 111)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	51,2%	50,2%	52,0%	58,2%	50,9%	55,9%	51,9%	51,0%	53,3%
Não	10,3%	9,0%	9,7%	13,6%	8,7%	9,8%	11,1%	7,8%	9,8%
Ainda não me decidi	19,6%	16,0%	18,1%	13,2%	14,2%	14,8%	18,1%	15,9%	17,0%
SI	18,9%	24,8%	20,2%	15,0%	26,2%	19,5%	18,9%	25,4%	20,0%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Você já teve experiência no magistério? (questão 112)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	31,0%	31,6%	30,4%	62,3%	53,7%	57,0%	37,0%	45,3%	39,3%
Não	50,3%	43,5%	49,4%	22,0%	19,8%	22,8%	44,1%	29,0%	40,5%
SI	18,7%	24,9%	20,2%	15,7%	26,6%	20,2%	18,9%	25,6%	20,2%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Se a sua resposta na questão 112 foi afirmativa, onde você atua / atuou como professor? (questão 113)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Ensino regular em escola pública	27,2%	20,8%	26,0%	41,4%	24,8%	37,8%	30,8%	25,2%	31,1%
Ensino regular em escola privada	7,0%	10,2%	7,7%	17,1%	22,1%	16,7%	10,2%	16,6%	11,6%
Ensino supletivo	4,6%	0,5%	2,0%	2,6%	1,3%	1,8%	3,6%	1,3%	1,9%
Ensino técnico	1,6%	1,3%	1,9%	1,5%	1,7%	1,6%	2,0%	1,8%	1,7%
Cursinho	6,5%	6,9%	7,1%	9,8%	9,3%	8,5%	8,0%	8,2%	7,7%
Outra modalidade	14,0%	16,1%	14,7%	6,3%	6,8%	6,5%	10,5%	9,9%	11,2%
SI	38,9%	44,3%	40,5%	21,3%	33,9%	27,1%	35,0%	37,0%	34,7%
População	568	686	2.412	445	477	1.857	963	1.277	4.269
Tamanho da amostra	293	335	1.227	338	377	1.459	569	860	2.686

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

Qual foi a principal razão que levou você a escolher a licenciatura? Escolha apenas a razão principal. (questão 114)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Porque quero ser professor	35,3%	35,5%	34,0%	40,8%	35,5%	38,1%	36,2%	36,0%	35,4%
Para ter outra opção se não conseguir exercer outro tipo de atividade	17,7%	14,1%	17,8%	17,6%	17,0%	17,2%	17,7%	15,3%	17,6%
Por influência da família	2,6%	0,9%	2,0%	3,8%	0,6%	2,9%	2,6%	1,5%	2,3%
Porque tive um bom professor que me serviu de modelo	14,5%	14,0%	15,9%	13,4%	11,8%	13,8%	14,2%	13,4%	15,2%
Eu não quero ser professor	6,6%	6,1%	5,9%	6,4%	3,4%	4,3%	6,2%	4,2%	5,4%
É o único curso próximo da minha residência	2,4%	3,7%	2,9%	1,8%	4,5%	2,9%	2,4%	3,1%	2,9%
SI	20,9%	25,8%	21,7%	16,1%	27,3%	20,8%	20,7%	26,5%	21,4%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008

O seu curso oferece / ofereceu um conjunto de competências que vão facilitar sua tarefa de professor? (questão 115)

ENADE/2008 - Física

Categoria de Respostas	Grupo de Ingressantes			Grupo de Concluintes			Total		
	Desempenho		Total	Desempenho		Total	Desempenho		Total
	Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 75	
Sim	50,0%	54,6%	55,0%	57,4%	55,7%	56,9%	51,3%	54,9%	55,6%
Não	12,8%	5,9%	8,5%	18,6%	12,7%	15,8%	13,7%	10,7%	11,0%
Não sei responder	18,0%	14,1%	15,6%	8,7%	4,4%	7,0%	15,5%	8,5%	12,7%
SI	19,3%	25,5%	20,9%	15,4%	27,3%	20,2%	19,5%	26,0%	20,7%
População	1.142	1.215	4.770	571	594	2.405	1.723	1.800	7.175
Tamanho da amostra	605	616	2.533	442	471	1.903	1.010	1.197	4.436

Fonte: MEC/INEP/DEAES-ENADE/2008