

**SINAES**

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

**ENADE** 2008

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

# **Relatório Síntese**

## **Tecnologia em Processos Químicos**





# SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	5
<b>1 Diretrizes para o ENADE/2008</b> .....	8
1.1 Objetivos .....	8
1.2 Matriz de avaliação.....	10
1.3 Formato da prova .....	14
1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises.....	15
1.5 Descrição da amostra do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes 2008 .....	20
<b>2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil</b> .....	24
<b>3 Análise Técnica da Prova</b> .....	32
3.1 Estatísticas Básicas da Prova.....	31
3.2 Análise das Questões Objetivas .....	41
3.3 Análise das Questões Discursivas.....	52
<b>4 Percepção sobre a Prova</b> .....	65
4.1 Grau de dificuldade da prova.....	65
4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total .....	67
4.3 Compreensão dos Enunciados das Questões .....	68
4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas .....	70
4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova.....	71
4.6 Influências no desempenho na prova .....	72
4.7 Tempo gasto para concluir a prova.....	73
<b>5 Distribuição dos Conceitos</b> .....	75
5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos .....	75
5.2 Conceitos por categoria administrativa e por região .....	75
5.3 Conceitos por organização acadêmica e por região .....	77
<b>6 Características dos Estudantes</b> .....	81
6.1 Perfil do aluno.....	81
6.2 Análise multivariada: a busca da relação entre o questionário socioeconômico e o desempenho dos estudantes.....	88
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo I - Análise Gráfica dos Itens</b> .....	97
<b>Anexo II - Tabulação do Questionário Socioeconômico - Geral e por Grupos Extremos de Desempenho</b> .....	117





# Apresentação

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

## **Estrutura do Relatório**

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

**Capítulo 1:** Diretrizes para o ENADE/2008

**Capítulo 2:** Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

**Capítulo 3:** Análise Técnica da Prova

**Capítulo 4:** Percepção sobre a Prova

**Capítulo 5:** Distribuição dos Conceitos

**Capítulo 6:** Características dos Estudantes

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

O **Capítulo 2** delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes, apresentando em tabelas e gráficos a sua distribuição segundo categoria administrativa e 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 Tecnologia em Processos Químicos 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 Tecnologia em Processos Químicos é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria nº 137, de 12 de agosto de 2008:

- Carlos Alberto Fernandes de Oliveira, Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba;
- Jorge Regis Fleming, Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis;
- Luciana Borin de Oliveira, Faculdade de Tecnologia Termomecânica;

- Miriam Stassun Santos, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais;
- Rogério Gomes Araújo, Instituto Superior Tupy; e
- Sílvia Helena Carabolante, Faculdade de Tecnologia Senai;

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.

Fazem parte da Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral 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 em 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 Tecnologia em Processos Químicos 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 Tecnologia em Processos Químicos.

No componente de avaliação da Formação Geral, dentro dos limites possíveis, é investigada a formação de um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive.

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

No componente de Formação Geral foram verificadas as capacidades dos graduandos de ler e interpretar textos; analisar e criticar informações; extrair conclusões por indução e/ou dedução; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; detectar contradições; fazer escolhas valorativas avaliando consequências;

questionar a realidade; argumentar coerentemente. Foram ainda verificadas as seguintes competências: projetar ações de intervenção; propor soluções para situações-problema; construir perspectivas integradoras; elaborar sínteses; administrar conflitos.

O componente de avaliação da Formação Geral do ENADE/2008 foi composto por 10 questões, sendo 2 discursivas e 8 de múltipla escolha, utilizando situações-problema, estudos de caso, simulações e interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas. As questões discursivas buscavam investigar, além do conteúdo específico, aspectos como a clareza, a coerência, a coesão, as estratégias argumentativas, a utilização de vocabulário adequado e a correção gramatical do texto.

A prova do ENADE/2008, no componente específico da Área de Tecnologia em Processos Químicos, teve por objetivos:

- I) avaliar através de prova escrita, se o estudante, após o período cursado, demonstra ter adquirido competências e habilidades satisfatórias para o perfil de um Tecnólogo em Processos Químicos;
- II) disseminar as discussões no âmbito do curso de graduação envolvendo habilidades e competências de compreensão e análise crítica sobre temas e questões socioeconômicas, ambientais e culturais, ao longo do processo formativo do aluno;
- III) diagnosticar o ensino de Tecnologia em Processos Químicos para analisar e identificar as necessidades, demandas e problemas do processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos, ambientais e culturais;
- IV) contribuir para a expansão da cultura da avaliação institucional no âmbito dos cursos de graduação em Tecnologia;
- V) estimular as instituições de educação superior a promoverem a utilização de dados e informações do ENADE para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando a melhoria da qualidade da formação do profissional de Tecnologia em Processos Químicos.

A prova do ENADE/2008, no componente específico da Área de Tecnologia em Processos Químicos, foi elaborada a partir das diretrizes estabelecidas pela Comissão Assessora de Especialistas do INEP que, por sua vez, elaborou as diretrizes da prova a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos, aprovadas e instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC). As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Tecnologia em Processos Químicos estão definidas na Portaria INEP nº 150 de 5 de setembro de 2008.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) adotou como referência que o estudante de Tecnologia em Processos Industriais deve apresentar o perfil do profissional assim definido: o Tecnólogo em Processos Químicos deve estar apto para

atuar nas indústrias de processos químicos. Com vistas a otimizar e adequar os métodos analíticos envolvidos no controle de qualidade de matérias-primas, reagentes e produtos dos processos químicos industriais, esse profissional planeja, gerencia e realiza ensaios e análises laboratoriais, técnicas mais adequadas à condução de processos de uma unidade industrial, considerando em sua atuação a busca da qualidade, viabilidade e sustentabilidade.

A prova do ENADE/2008, no componente específico da Área de Tecnologia em Processos Químicos, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

- I. planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais;
- II. controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais;
- III. acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente;
- IV. supervisionar e controlar as operações unitárias envolvidas nos processos químicos, intervindo para a melhoria de processos e produtos;
- V. analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão;
- VI. simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas piloto;
- VII. desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental;
- VIII. zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações;
- IX. aplicar conhecimentos e procedimentos de administração, organização e segurança industrial;
- X. desenvolver, aplicar e gerenciar programas de qualidade (Normas locais, nacionais e internacionais) nos processos químicos.

A prova do ENADE/2008, no componente específico da Área de Tecnologia em Processos Químicos, adotou como referencial os seguintes conteúdos:

I – Ciência:

- a) química geral e experimental;
- b) química Inorgânica;
- c) química Orgânica;
- d) análise Instrumental;
- e) físico-química;

- f) química Analítica;
- g) microbiologia;
- h) física;
- i) cálculo;
- j) estatística;
- k) bioquímica;
- l) ética.

II – Processos:

- a) matéria-prima dos processos químicos;
- b) máquinas e Equipamentos;
- c) operações Unitárias nos processos químicos;
- d) instalações;
- e) plantas Químicas;
- f) manutenção;
- g) processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos),

III - Higiene e Segurança:

- a) Higiene e sanitização dos processos químicos;
- b) boas Práticas de Fabricação;
- c) análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle;
- d) riscos Químicos;
- e) normas de Segurança;
- f) fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ);
- g) equipamentos de Proteção Individual e Coletivos (EPI e EPC).

#### IV – Gestão:

- a) gestão de Pessoas;
- b) gestão da Produção;
- c) gestão de Qualidade;
- d) custos;
- e) controle Estatístico de Processos.

#### V - Meio Ambiente e Sustentabilidade:

- a) tratamentos dos resíduos dos processos químicos;
- b) aproveitamento de sub-produtos dos processos químicos;
- c) utilização racional dos recursos naturais;
- d) uso e reuso de água nos processos químicos;
- e) desenvolvimento e sustentabilidade ambiental.

A parte relativa ao componente específico da Área de Tecnologia em Processos Químicos do ENADE/2008 foi elaborada atendendo a seguinte distribuição: 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) 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 Tecnologia em Processos Químicos 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 Tecnologia em Processos Químicos, 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.

## 1.4 Fórmulas estatísticas utilizadas nas análises

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

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

### 1.4.1 A média

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

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

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

### 1.4.2 O desvio-padrão

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

---

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

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

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

### 1.4.3 O cálculo da nota do curso

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

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

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

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

em que  $AP_{CE}^C$  é o afastamento padronizado dos concluintes de um curso  $i$  no componente específico;  $C_{CE}$ , a média dos concluintes do curso  $i$  no componente específico;  $\overline{C_{CE}}$ , a média para cada área  $j$  da nota de concluinte avaliada no componente específico; e  $DP_{CE}^C$ , o desvio padrão para cada área  $j$  da nota de concluinte avaliada no componente específico<sup>2</sup>.

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

<sup>2</sup> 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.

3,0 não foram utilizados como ponto inferior ou superior da fórmula, pelo fato de esses cursos terem desempenhos muito discrepantes dos demais da sua área (conhecidos como *outliers*).

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

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

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  $j$ <sup>3</sup>.

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

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

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

---

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

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

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

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

#### 1.4.4 Nota Final

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

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

#### **Observações:**

1. As médias e os desvios-padrão das notas de interesse para cada curso são calculados considerando-se os pesos amostrais dos estudantes participantes.
2. Para os cálculos das médias e desvios-padrão de cada uma das notas de interesse (isto é, de componente específico de concluintes e de formação geral de concluintes) para uma determinada área – que são os elementos necessários para a padronização – não foram incluídos os cursos que tiveram:

- nota média (de conteúdo específico e/ou de formação geral) igual a zero. Este é o caso em que todos os alunos do curso  $i$  obtêm nota zero nas provas. É importante destacar que o cálculo dos afastamentos padronizados de cada nota de cada curso são independentes. Dessa forma, um curso com média zero em uma determinada nota, por exemplo, em formação geral, é excluído do cálculo da média e do desvio-padrão no cômputo do afastamento padronizado da formação geral, e não necessariamente é excluído do cálculo da média e desvio-padrão em conhecimento específico, salvo o caso em que média desse curso na IES em conhecimento específico também seja zero; e
- apenas um participante concluinte fazendo as provas do ENADE. Como para estes cursos não se calcula o Conceito Enade, optou-se por excluí-los do cálculo.

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

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

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

Os conceitos são assim distribuídos:

**Quadro 1: Distribuição dos conceitos**

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

### 1.4.5 Correlação Ponto Bisserial

As questões aplicadas na prova do ENADE devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os estudantes dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por estudantes que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões, e que foi escolhido para ser utilizado no ENADE, é o denominado correlação ponto-bisserial, usualmente representado por  $r_{pb}$ . Para ilustrar a utilização desse índice, serão considerados os estudantes concluintes de uma determinada área. Nesse caso, a correlação ponto-bisserial para uma das questões da prova dessa área será calculada pela fórmula a seguir:

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

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

## 1.5 Descrição da amostra

### 1.5.1 Objeto

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

### 1.5.2 Metodologia

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

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

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

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

### 1.5.3 Estimadores

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

$H$  – é o número de cursos avaliados

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.5.4 Cursos

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

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

A estimativa da variância de (1) é calculada por

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

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

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

Finalmente, o erro-padrão da média é definido por

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

#### 1.5.5 Carreiras

As notas médias das carreiras são estimadas por

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

em que  $\omega_h$  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 Tecnologia em Processos Químicos contou com a participação de estudantes (ingressantes e concluintes) de 21 cursos.

Como mostra a Tabela 2.1, a Região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 52,4% do total nacional.

**Tabela 2.1 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo as Grandes Regiões ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Região	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	21	6	0	0	15
Norte	1	1	0	0	0
Nordeste	1	1	0	0	0
Sudeste	11	1	0	0	10
Sul	6	2	0	0	4
Centro-Oeste	2	1	0	0	1

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

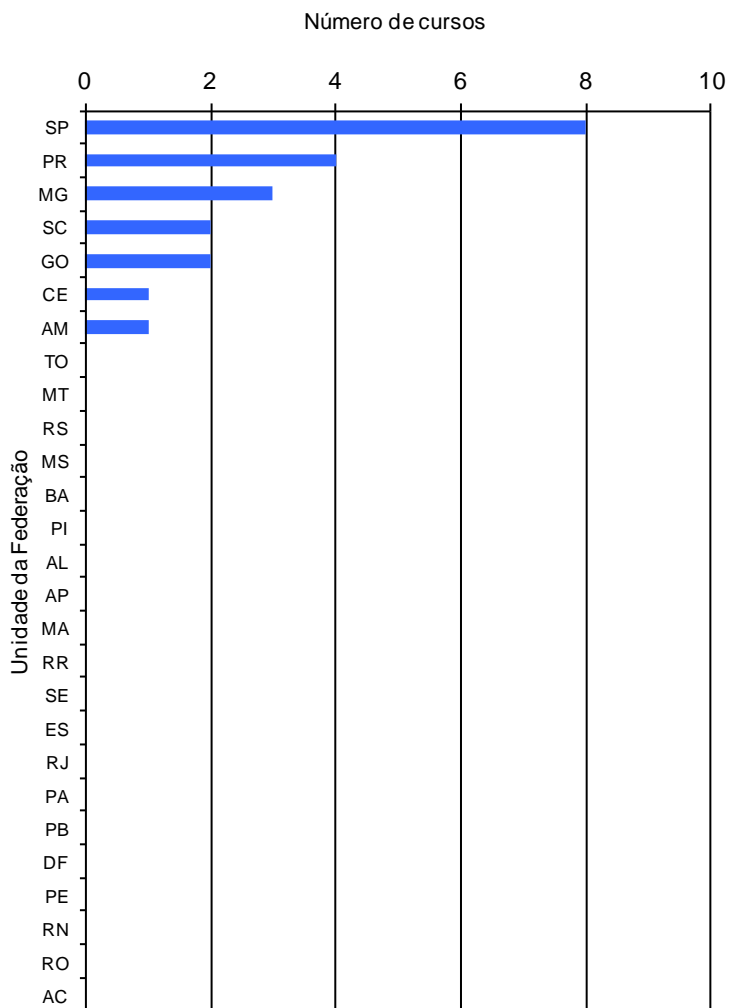
Na tabela 2.2 são apresentadas as quantidades de cursos participantes por organização acadêmica e regiões. Ao se observar a distribuição dos cursos por organização acadêmica, tem-se que a maioria é de Centros de Educação Tecnológica (47,6%). As Universidades representam 19,0% do total de cursos do Brasil.

**Tabela 2.2 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Região	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Uni- versitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
Brasil	21	4	4	0	3	10
Norte	1	0	0	0	0	1
Nordeste	1	0	0	0	0	1
Sudeste	11	1	4	0	2	4
Sul	6	3	0	0	1	2
Centro-Oeste	2	0	0	0	0	2

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, Paraná e Minas Gerais possuem a maior quantidade de cursos.



**Gráfico 2.1 - Número de Cursos Participantes por Unidade da Federação – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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. Na maioria das categorias administrativas há mais ingressantes que concluintes. A maioria dos estudantes é oriunda de instituições privadas (77,5%).

**Tabela 2.3 - Número de Estudantes Inscritos e presentes por Categoria Administrativa segundo as Grandes Regiões e Grupos de estudantes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Região / Grupos	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
<b>Brasil</b>	<b>772</b>	<b>174</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>598</b>
Ingressantes	441	85	0	0	356
Concluintes	331	89	0	0	242
<b>Norte</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ingressantes	21	21	0	0	0
Concluintes	19	19	0	0	0
<b>Nordeste</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ingressantes	13	13	0	0	0
Concluintes	14	14	0	0	0
<b>Sudeste</b>	<b>473</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>466</b>
Ingressantes	303	7	0	0	296
Concluintes	170	0	0	0	170
<b>Sul</b>	<b>132</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>84</b>
Ingressantes	63	27	0	0	36
Concluintes	69	21	0	0	48
<b>Centro-Oeste</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>
Ingressantes	41	17	0	0	24
Concluintes	59	35	0	0	24

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

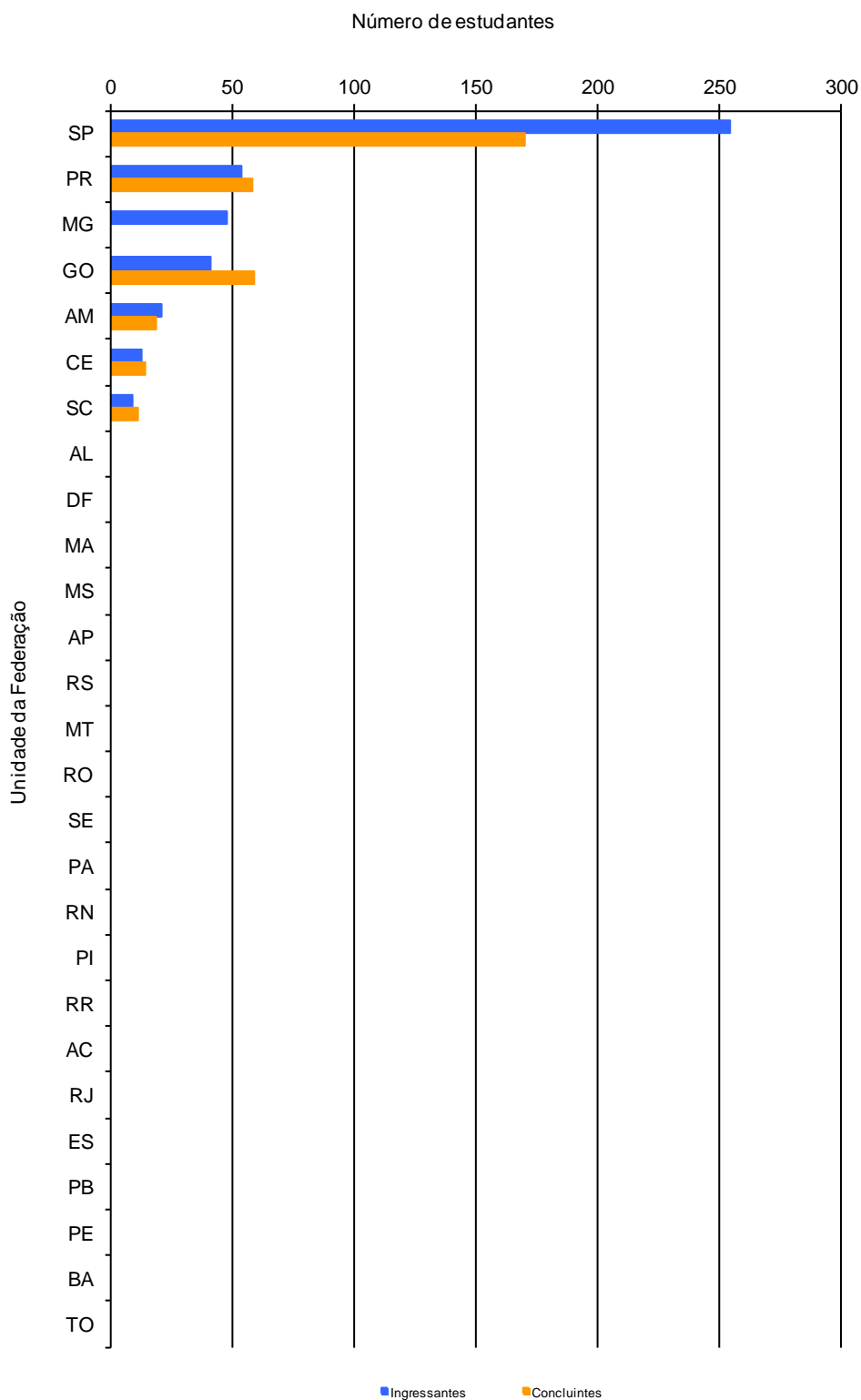
Na Tabela 2.4 é apresentada a distribuição dos estudantes por organização acadêmica, em relação às grandes regiões e aos grupos de estudantes. Nota-se que a maioria dos estudantes é de Universidades e em todas as organizações acadêmicas há mais ingressantes que concluintes.

**Tabela 2.4 - Número de Estudantes Inscritos e presentes por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões e Grupos de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Região / Grupos	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdades, Esc. e Inst. Superiores	Centro de Educação Tecnológica
<b>Brasil</b>	<b>772</b>	<b>114</b>	<b>232</b>	<b>0</b>	<b>141</b>	<b>285</b>
Ingressantes	441	64	140	0	83	154
Concluintes	331	50	92	0	58	131
<b>Norte</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
Ingressantes	21	0	0	0	0	21
Concluintes	19	0	0	0	0	19
<b>Nordeste</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
Ingressantes	13	0	0	0	0	13
Concluintes	14	0	0	0	0	14
<b>Sudeste</b>	<b>473</b>	<b>55</b>	<b>232</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	<b>103</b>
Ingressantes	303	37	140	0	62	64
Concluintes	170	18	92	0	21	39
<b>Sul</b>	<b>132</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>15</b>
Ingressantes	63	27	0	0	21	15
Concluintes	69	32	0	0	37	0
<b>Centro-Oeste</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
Ingressantes	41	0	0	0	0	41
Concluintes	59	0	0	0	0	59

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 São Paulo, Paraná e Minas Gerais.



**Gráfico 2.2 - Número de Estudantes Inscritos e presentes por Unidade da Federação ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



# Capítulo 3

## Análise Técnica da Prova

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes de Tecnologia em Processos Químicos 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: total da população, da amostra e de presentes, média, erro-padrão da média, desvio padrão, mediana, nota máxima e 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

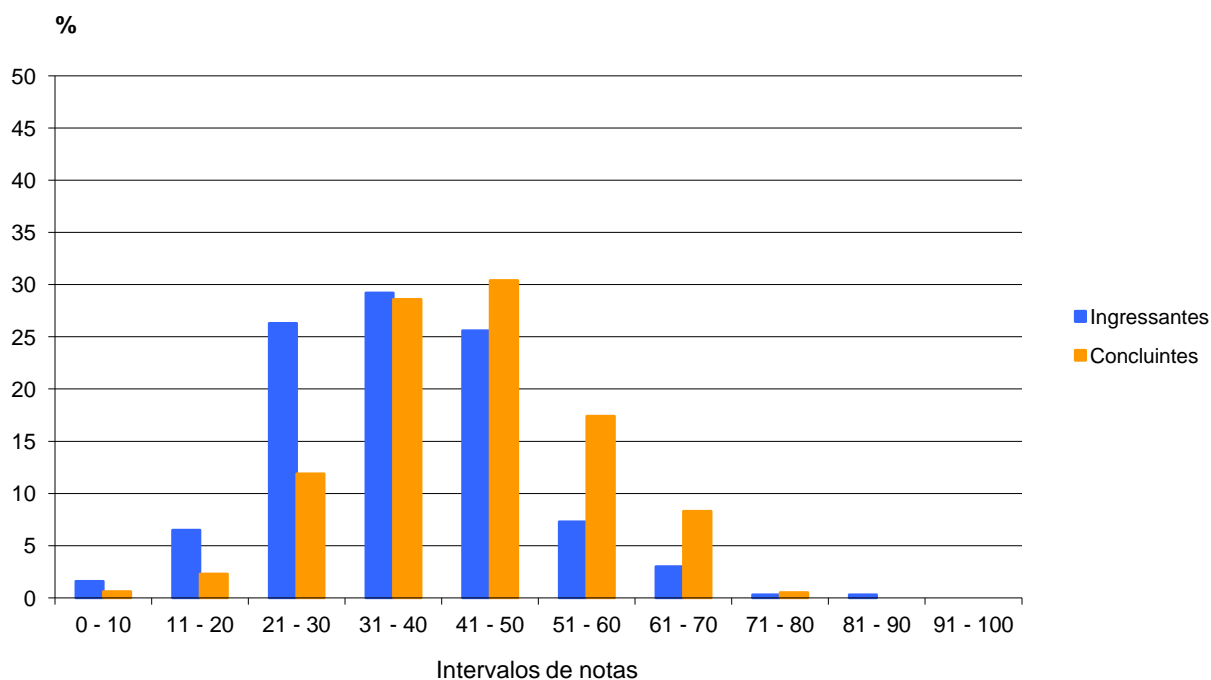
A Tabela 3.1 apresenta as estatísticas básicas da prova por grupo de estudantes. A amostra total de estudantes que foram convocados para a prova foi de 902. Destes, 14,4% do total não compareceram, sendo que a abstenção foi consideravelmente maior entre ingressantes (20,68%) do que entre concluintes (4,33%). A média geral da prova foi de 38,2, sendo que os ingressantes obtiveram média mais baixa (35,8), que os concluintes, cuja média foi 42,2. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos ingressantes foi 12,5, e o das notas dos concluintes, 12,4, e os coeficientes de variação – de 34,9% no grupo dos ingressantes e 29,4% no grupo dos concluintes – indicaram menor dispersão relativa nas notas desses últimos. A nota máxima foi 82,1, obtida por um ingressante, ao passo que a maior nota obtida por um concluinte foi 72,8. A nota mediana dos concluintes atingiu 41,9, superior àquela observada no grupo dos ingressantes (35,1) e o coeficiente de assimetria de Pearson indica assimetria moderada positiva na distribuição das notas desse último grupo (+0,17). No grupo dos concluintes esse coeficiente foi de +0,07.

A comparação entre o desempenho de ingressantes e concluintes pode também ser verificada a partir dos dados apresentados no Gráfico 3.1 no qual fica evidenciado que as notas dos concluintes, de um modo geral, foram mais elevadas do que as dos ingressantes, cuja distribuição está à esquerda dos primeiros.

**Tabela 3.1 – Estatísticas Básicas da Prova por grupo de estudantes  
ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	38,2	35,8	42,2
Erro-padrão da média	0,4	0,5	0,6
Desvio-padrão	12,8	12,5	12,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	38,1	35,1	41,9
Nota máxima	82,1	82,1	72,8

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova por grupos de estudantes  
ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

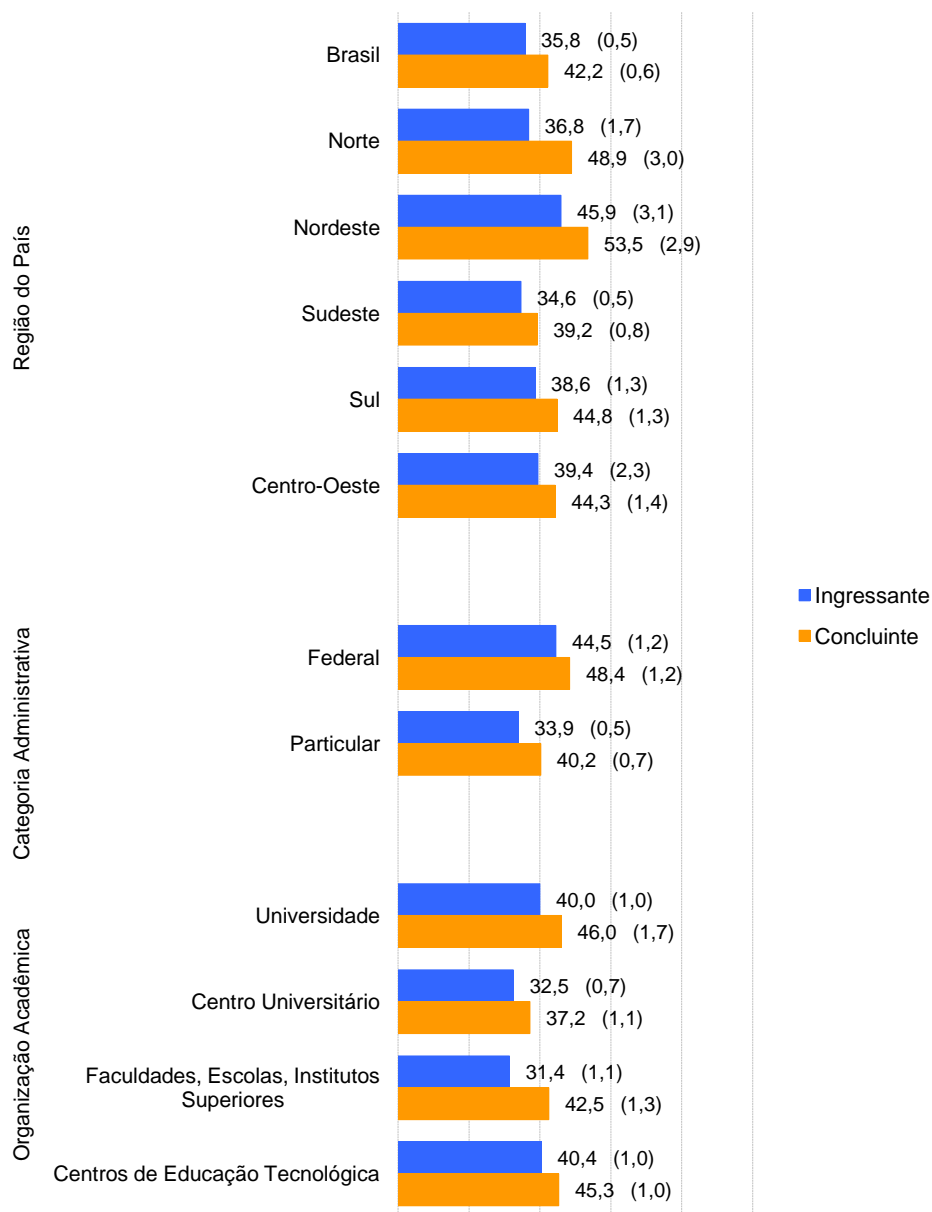
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.2 apresenta informações referentes ao desempenho geral de ingressantes e concluintes, 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, nos dois grupos, certa variação entre as regiões. As notas médias mais elevadas ocorreram na Região Nordeste na qual a média dos concluintes foi de 53,5, e a dos ingressantes, 45,9, ambas acima das respectivas médias nacionais, que também foram superadas, nos dois grupos, nas Regiões Norte, Sul e Centro-Oeste. Na Região Sudeste foram obtidas as médias de notas mais baixas nos dois grupos, sendo 34,6 no grupo dos ingressantes e 39,2 no grupo dos concluintes.

Já se adianta que esse primeiro critério de desempenho foi o de maior amplitude de notas tanto no grupo dos concluintes (14,3), como no grupo dos ingressantes (11,3), o que sugere maior heterogeneidade entre as regiões do país no desempenho dos dois grupos.

Levando-se em conta os agrupamentos dos estudantes em categorias administrativas, ressalta-se que o curso em questão é oferecido apenas nas instituições federais e particulares. Isto posto, observa-se que a pontuação média mais elevada foi encontrada em instituições de origem federal, nas quais a média dos concluintes foi de 48,4 e a dos ingressantes, 44,5. Nas particulares as médias observadas foram 40,2 entre os concluintes e 33,9 entre os ingressantes.

Tendo como foco as notas médias dos estudantes agrupados por organização acadêmica, os melhores desempenhos dos concluintes ocorreram nas universidades, nas quais a média foi 46,0, seguidas dos centros de educação tecnológica (45,3) e das faculdades, escolas, institutos superiores (42,5), todas acima da média nacional. Quanto aos ingressantes, as médias mais elevadas, acima da média nacional, ocorreram, novamente, nos centros de educação tecnológica e nas universidades cujas médias foram, respectivamente 40,4 e 40,0. Nos centros universitários observou-se a média mais baixa no grupo dos concluintes (37,2) e dentre os ingressantes a média mais baixa ocorreu nas faculdades, escolas, institutos superiores (31,4), o pior desempenho de todos os agrupamentos analisados. Cabe observar que entre as organizações acadêmicas consideradas não constam as faculdades integradas, nas quais o curso de Tecnologia em Processos Químicos não é oferecido.



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

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 (48,1) foi superior ao desempenho da prova de Tecnologia em Processos Químicos como um todo (38,2), apresentado na Tabela 3.1. Os estudantes concluintes obtiveram um desempenho médio de 50,1, que foi superior ao dos ingressantes, de 46,9. As notas máximas de concluintes e ingressantes foram 91,0 e 86,5, respectivamente, destacando-se que a nota máxima de 100,0 não foi alcançada em nenhum dos dois grupos. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos ingressantes foi 17,3, e dos concluintes, 16,8, resultando em coeficientes de variação de 36,9% e 33,5%, respectivamente, indicando maior

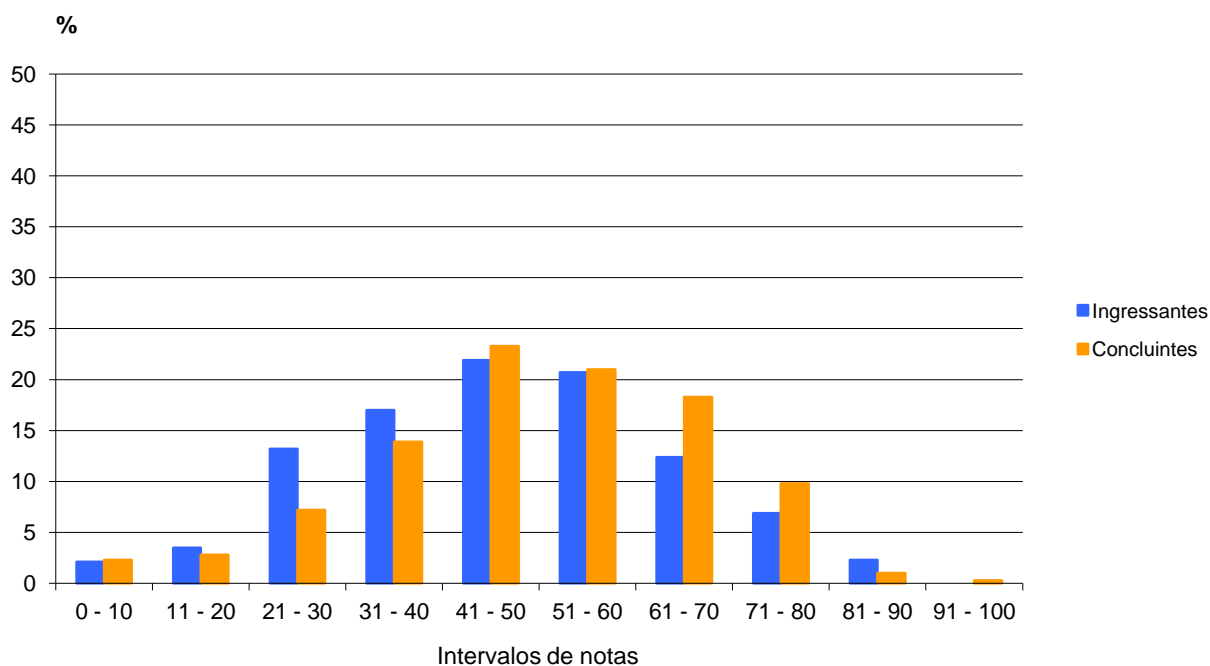
dispersão nas notas dos ingressantes relativamente àquelas dos concluintes. Com relação à mediana, esta foi de 50,5 no grupo dos concluintes e 47,5 no dos ingressantes, constatando a superioridade do desempenho dos primeiros. O coeficiente de assimetria de Pearson – que leva em conta os valores das notas médias e medianas é  $-0,10$  para a distribuição das notas dos ingressantes, indicando assimetria moderada à esquerda, enquanto a dos concluintes apresenta esse coeficiente igual a  $-0,07$ .

**Tabela 3.2 – Estatísticas Básicas de Formação Geral por grupo de estudantes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	48,1	46,9	50,1
Erro-padrão da média	0,5	0,7	0,8
Desvio-padrão	17,2	17,3	16,8
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	49,0	47,5	50,5
Nota máxima	91,0	86,5	91,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

O Gráfico 3.3 propicia a visualização dessa comparação entre concluintes e ingressantes relativamente ao desempenho na parte da prova que aborda a Formação Geral. Neste componente, tal como na prova como um todo, também os concluintes apresentaram desempenho superior, embora seja perceptível um maior equilíbrio.



**Gráfico 3.3 - Distribuição das notas em Formação Geral por grupo de estudantes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

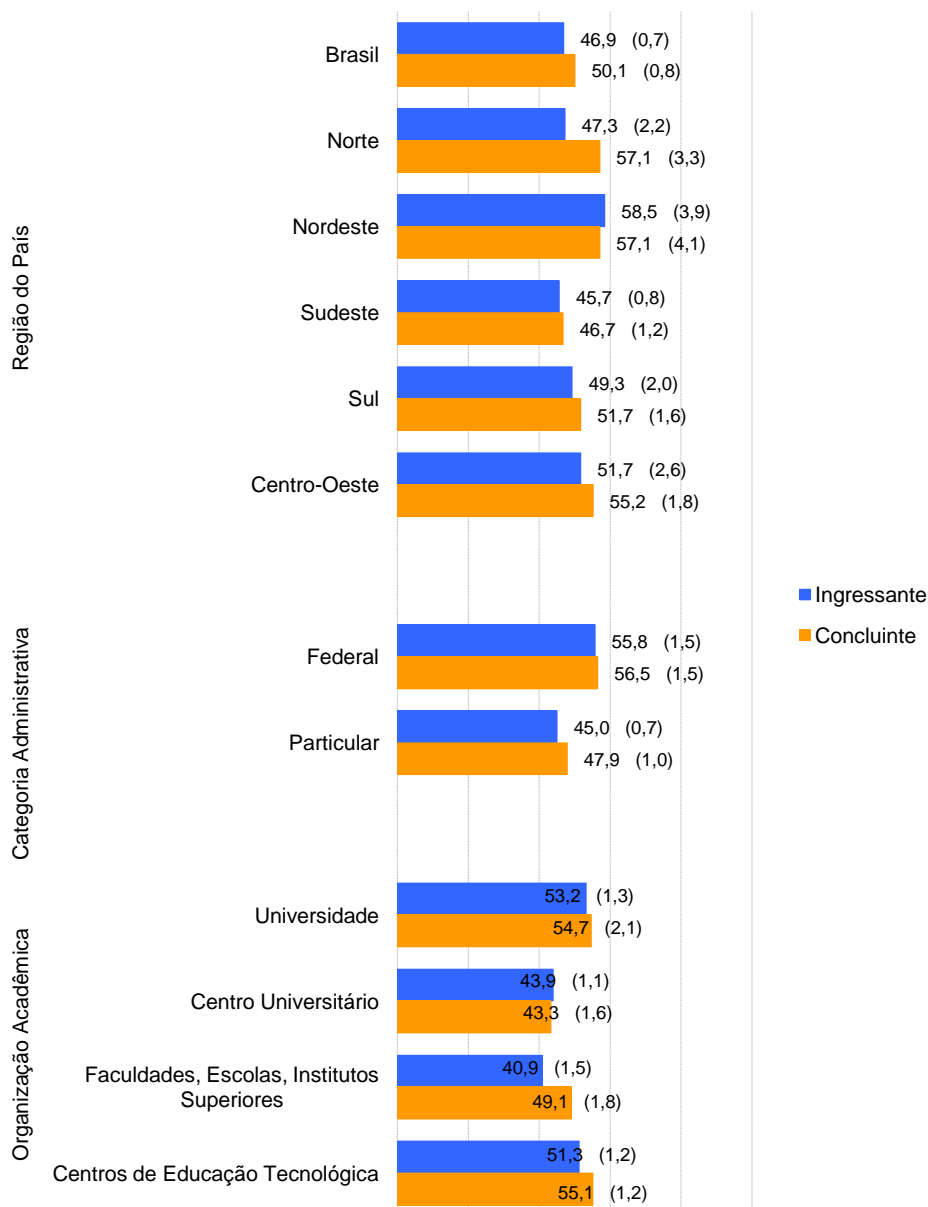
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

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.

Considerando-se as notas médias dos estudantes, segundo cada região do país, observa-se que as maiores notas ocorreram na Região Nordeste, na qual a média dos ingressantes foi 58,5, superando a dos concluintes de 57,1, esta última idêntica à média obtida por esse grupo – concluintes – na Região Norte. Os piores desempenhos foram verificados na Região Sudeste, na qual os concluintes obtiveram média 46,7, abaixo da média nacional desse grupo que foi de 50,1, e a média dos ingressantes foi 45,7 também inferior à média nacional de 46,9.

Tendo como foco as categorias administrativas, ressalta-se, novamente, que o curso em questão é oferecido apenas nas instituições particulares e federais sendo que nessas últimas ocorreram os melhores desempenhos, com média de 55,8 entre os ingressantes, e de 56,5 entre os concluintes. Observa-se que a diferença entre as médias dos dois grupos foi de apenas sete décimos.

Considerando-se o tipo de organização acadêmica, diferentemente do que ocorreu na prova como um todo, o melhor desempenho dos concluintes foi observado nos centros de educação tecnológica (55,1) que superou a média nacional desse grupo (50,1). Quanto aos ingressantes, a maior média ocorreu nas universidades (53,2) a qual ficou acima da média nacional (46,9); também nas universidades a média dos concluintes (54,7) superou a média nacional. As menores notas, por sua vez, advieram das faculdades, escolas, institutos superiores, no grupo dos ingressantes (40,9) e dos centros universitários para o grupo dos concluintes (43,3), destacando-se, nessas últimas instituições, o melhor desempenho dos ingressantes, que tiveram média de 43,9. Cabe observar que dentre as organizações acadêmicas consideradas não constam as faculdades integradas, nas quais o curso de Tecnologia em Processos Químicos não é oferecido.



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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

### 3.1.3 Estatísticas Básicas em Componente Específico

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas referentes à parte de Componente Específico da prova, tendo sua média geral, de 34,8, inferior ao desempenho da prova de Tecnologia em Processos Químicos como um todo, cuja média foi 38,2, como apresentado na Tabela 3.1, e ainda inferior ao desempenho na parte que avalia a Formação Geral, que teve média igual a 48,1, conforme mostrado na Tabela 3.2. Os concluintes apresentaram um desempenho médio (39,6) superior ao dos ingressantes (32,0), superioridade também evidenciada pela nota mediana dos ingressantes (30,3) inferior à mediana das

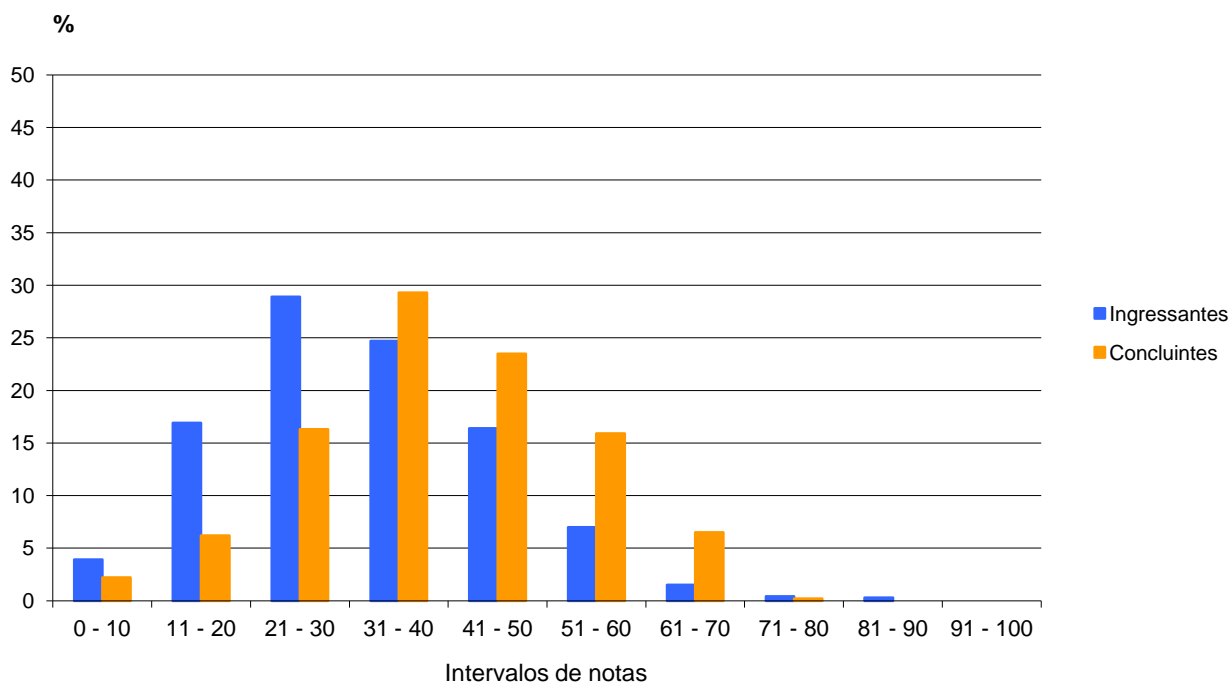
notas dos concluintes, que foi 39,0. Quanto à variabilidade, os desvios-padrão das notas dos ingressantes e o das notas dos concluintes foram, respectivamente, 13,5 e 13,6. O coeficiente de variação das notas dos ingressantes é 42,2%, enquanto que para o grupo dos concluintes esse coeficiente é 34,3%, indicando menor dispersão relativa nas notas desses últimos. As notas máximas obtidas por concluintes e ingressantes foram iguais a 76,0 e 81,0 respectivamente, denunciando que a maior nota, nesse conjunto de questões, foi alcançada por um aluno ingressante.

Assim como os Gráficos 3.1 e 3.3, o Gráfico 3.5 apresentado proporciona uma visualização da comparação do desempenho entre concluintes e ingressantes, mas, desta vez, em relação ao Componente Específico. Dentre as três comparações feitas observa-se que, neste componente, a diferença de desempenho entre concluintes e ingressantes é mais acentuada do que aquela observada na prova como um todo, verificando-se também o desempenho mais elevado dos primeiros. 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. O coeficiente de assimetria de Pearson – calculado a partir da nota média e da nota mediana da distribuição, de +0,38, indica moderada assimetria à direita, mais acentuada na distribuição das notas dos ingressantes quando comparada com a distribuição das notas dos concluintes, cujo coeficiente é de +0,13.

**Tabela 3.3 – Estatísticas Básicas de Componente Específico por grupo de estudantes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	34,8	32,0	39,6
Erro-padrão da média	0,4	0,5	0,7
Desvio-padrão	14,0	13,5	13,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	34,5	30,3	39,0
Nota máxima	81,0	81,0	76,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.5 - Distribuição das notas em Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

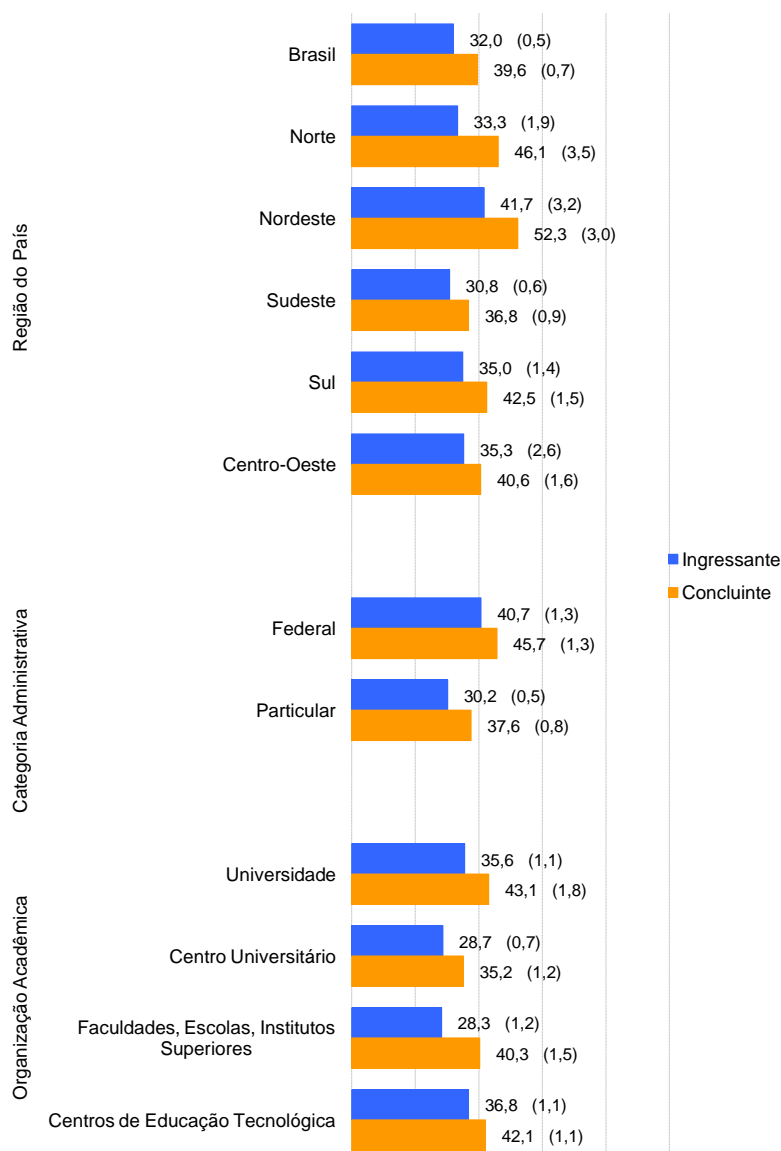
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Assim como os Gráficos 3.2 e 3.4, 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. Tendo como foco as notas médias dos estudantes, em determinadas regiões do país, observa-se que, em ambos os grupos, as notas mais elevadas ocorreram na Região Nordeste, na qual se constata a maior diferença entre os desempenhos desses grupos (10,6 pontos); as notas mais baixas foram provenientes da Região Sudeste, a única em que as médias dos grupos ficaram abaixo das respectivas médias nacionais. Entre os concluintes as notas variaram de 36,8 a 52,3 e, entre os ingressantes, a variação foi de 30,8 a 41,7.

Tendo como foco as categorias administrativas, mais uma vez ressalta-se que o curso em questão só é oferecido nas instituições federais e particulares. Levando-se em conta as notas médias dos estudantes nessas categorias administrativas, observa-se, tal como nas comparações anteriores, que as médias mais elevadas foram encontradas nas instituições federais, tanto entre os concluintes, cuja média foi 45,7, como entre os ingressantes, que obtiveram média 40,7.

Quanto à organização acadêmica, seguindo a tendência demonstrada nas análises da prova como um todo, os melhores desempenhos dos concluintes ocorreram nas universidades, nas quais a média foi de 43,1, seguidas dos centros de educação tecnológica (42,1) e das faculdades, escolas, institutos superiores (40,3) todas acima da média nacional (39,6). Quanto aos ingressantes, as médias mais elevadas, acima da média nacio-

nal, ocorreram nos centros de educação tecnológica e nas universidades, respectivamente, 36,8 e 35,6. Nos centros universitários observou-se a média mais baixa no grupo dos concluintes (35,2), e, dentre os ingressantes, a média mais baixa ocorreu nas faculdades, escolas, institutos superiores (28,3), o pior desempenho de todos os agrupamentos analisados. Cabe observar, novamente, que dentre as organizações acadêmicas consideradas não constam as faculdades integradas, nas quais o curso de Tecnologia em Processos Químicos não é oferecido.



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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

## 3.2 Análise das Questões Objetivas

### 3.2.1 Formação Geral

A Tabela 3.4 apresenta as estatísticas básicas relativas às oito questões objetivas da parte da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. Como pode ser observado, os estudantes concluintes obtiveram desempenho superior, com nota média de 53,0, em relação aos alunos ingressantes cuja nota média foi 50,7. A variabilidade entre os dois grupos de alunos foi similar como indicam os desvios-padrão (20,1, para o grupo de ingressantes e 20,3 para o grupo dos concluintes) e a amplitude total das notas (100,0 para os dois grupos de alunos avaliados). Os coeficientes de variação – 39,6% no grupo dos ingressantes e de 38,3% no grupo dos concluintes – indicam dispersão relativa pouco menor nas notas desses últimos. A mediana foi igual a 50,0 nos dois grupos – indicando assimetria moderada à direita nas distribuições das notas dos concluintes e dos ingressantes conforme valores do coeficiente de assimetria de Pearson que foram, respectivamente, +0,44 e +0,1.

**Tabela 3.4 – Estatísticas Básicas das Questões Objetivas de Formação Geral por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	51,5	50,7	53,0
Erro-padrão da média	0,6	0,8	1,0
Desvio-padrão	20,2	20,1	20,3
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	50,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.5 apresenta a classificação 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, duas tiveram entre 61% e 85% de acertos e foram classificadas como fáceis; quatro foram consideradas de dificuldade média, alcançando entre 41% e 60% de acertos; por fim, duas foram classificadas como difíceis, ambas com percentuais de acertos inferiores a 16%. Nenhuma questão desse conjunto foi classificada como muito fácil ou muito difícil.

**Tabela 3.5 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo índice de facilidade – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.6 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. Cinco das oito questões apresentaram índices acima de 0,40, sendo, portanto, classificadas como muito boas nesta característica, para este grupo de estudantes, e as outras três foram classificadas como boas, com índices entre 0,30 e 0,39. O índice de discriminação médio alcançado foi 0,42.

**Tabela 3.6 - Classificação das questões objetivas de Formação Geral segundo índice de discriminação – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na sequência, no quadro 3.1, estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões do componente relativo à Formação Geral da prova da Tecnologia em Processos Químicos, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão.

O índice de facilidade teve uma variação de 0,31 a 0,77, e o de discriminação, de 0,36 e 0,51. Dentre as questões que apresentaram maior poder discriminatório, as questões 2 e 5 foram as mais fáceis da prova, alcançando 77% e 63% de acertos, respectivamente; essas questões tiveram em comum aferir as habilidades de “*Ler e interpretar textos*”, “*Analisar informações*” e “*Questionar a realidade*”. De outra parte, a questão com menor índice de facilidade e de discriminação deste conjunto foi a questão 1, que aferiu as habilidades de “*Ler e interpretar textos*”; “*Analisar e criticar informações*”; “*Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações*” e “*Elaborar sínteses*”.

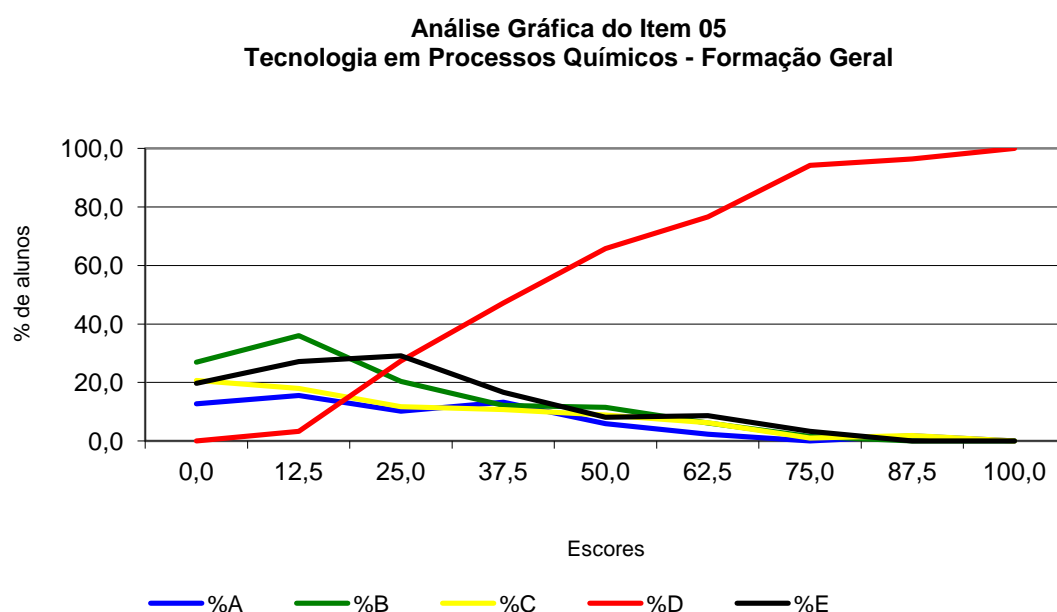
**Quadro 3.1**  
**Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Formação Geral**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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	0,36
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	0,43
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.	0,35	0,40
4	Sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância e inclusão; Exclusão e minorias; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); Democracia e cidadania; Relações de trabalho.	Exclusão e minorias; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Democracia e cidadania; Relações de trabalho. Questionar a realidade; Projetar ações de intervenção.	0,55	0,38
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.	0,63	0,51
6	Ecologia; Mapas sócio e geopolítico; Globalização; Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável.	Ler e interpretar textos; Extrair conclusões por indução e/ou dedução; Construir perspectivas integradoras.	0,53	0,46
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.	0,41	0,37
8	Arte, cultura e filosofia	Ler e interpretar textos; Analisar e criticar informações; Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; Elaborar sínteses.	0,57	0,48

A Fig. 3.1 analisa graficamente o comportamento do item 5 de Formação Geral. Trata-se de uma questão fácil e poder de discriminação muito bom com índice de 0,51. 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. A proporção de alunos que selecionaram a resposta correta **D** aumenta gradativamente com os escores deste grupo de alunos. Nota-se, portanto, que o percentual de acertos de 63% dessa questão foi alcançado em grande parte pelos alunos de melhor desempenho na prova.

Esta análise permite verificar como o item discriminou entre os dois grupos de desempenho de acordo com o índice obtido.

Os gráficos relativos às demais questões de Formação Geral constam do Anexo I.



**Figura 3.1 – Análise gráfica do item 5 – Formação Geral**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

### 3.2.2 Componente Específico

A Tabela 3.7 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas do Componente Específico da prova. Nesse conjunto de questões, seguindo a tendência geral da prova, os estudantes concluintes obtiveram desempenho superior, com nota média 42,6, em relação aos alunos ingressantes que obtiveram nota média 34,9. A variabilidade de notas foi pouco maior entre os ingressantes, consoante se pode constatar a partir da análise dos desvios-padrão (14,7 no grupo dos concluintes e 14,9 na dos ingressantes). Os coeficientes de variação – de 42,7% no grupo dos ingressantes e de 34,5%

no grupo dos concluintes – indicam menor dispersão relativa nas notas desses últimos. A amplitude das notas também foi maior entre os ingressantes, para os quais a nota máxima foi 88,2, superior à nota máxima atingida por um concluinte nesse componente da prova, que foi 82,4. Com relação à mediana, no grupo dos concluintes, esta foi igual a 41,2, superando aquela observada no grupo dos ingressantes, cuja mediana foi igual a 35,3. O coeficiente de assimetria de Pearson, calculado a partir da nota média e da nota mediana da distribuição, de +0,28, indica moderada assimetria à direita na distribuição das notas dos concluintes enquanto que para distribuição das notas dos ingressantes esse coeficiente é -0,08.

**Tabela 3.7 – Estatísticas Básicas das Questões Objetivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	37,8	34,9	42,6
Erro-padrão da média	0,5	0,6	0,7
Desvio-padrão	15,3	14,9	14,7
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	35,3	35,3	41,2
Nota máxima	88,2	88,2	82,4

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

A Tabela 3.8 apresenta as classificações das vinte e sete questões objetivas da parte da prova relativa ao Componente Específico, segundo o índice de facilidade. A partir dos índices obtidos, pode-se concluir que as questões objetivas da prova foram consideradas, no seu todo, difíceis. Das 27 questões, três foram classificadas como fáceis, quatro tiveram dificuldade média, dezessete foram classificadas como difíceis e, por fim, três como muito difíceis. Ou seja, 74,1% das questões deste componente apresentaram índices que as classificaram como difíceis ou muito difíceis, e 25,9% delas, como fáceis ou médias. Nenhuma questão foi classificada como muito fácil.

**Tabela 3.8 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de facilidade – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Índice de Facilidade	Classificação	Questões
$\geq 0,86$	Muito fácil	
0,61 a 0,85	Fácil	25, 29, 35
0,41 a 0,60	Médio	11, 31, 32, 37
0,16 a 0,40	Difícil	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 30, 33, 34, 36
$\leq 0,15$	Muito difícil	24, 27, 28

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Na Tabela 3.9 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 objetivas da prova é considerada, para a grande maioria das questões – 20 das 27 –, como média ou fraca, enquanto que cinco foram classificadas como boas e duas, muito boas. O índice de discriminação médio destas questões é 0,24. Pode-se afirmar, assim, que a prova – no que se refere ao Componente Específico – possui capacidade média de discriminar aqueles que dominam ou não o conteúdo, segundo o desempenho geral na prova.

Conforme explicitado no primeiro Capítulo deste relatório, as dez questões que apresentaram índice fraco de discriminação nesta prova serão excluídas do cálculo das notas dos estudantes e, conseqüentemente, dos cursos avaliados.

**Tabela 3.9 - Classificação das questões objetivas de Componente Específico segundo índice de discriminação – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Índice de Discriminação	Classificação	Questões
$\geq 0,40$	Muito Bom	35, 36
0,30 a 0,39	Bom	11, 25, 29, 31, 32
0,20 a 0,29	Médio	16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 37
$\leq 0,19$	Fraco	12, 13, 14, 15, 18, 20, 27, 28, 33, 34

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

No Quadro 3.2 estão especificadas, por questão, as habilidades aferidas pelas questões do Componente Específico da prova da Tecnologia em Processos Químicos, bem como os resultados da análise relativa aos índices de facilidade e de discriminação de cada questão. As questões 35 e 36 foram as que alcançaram os maiores índices de discriminação, a saber, de 0,43 e 0,40, respectivamente. A questão 35 foi também uma das mais fáceis da prova com percentual de acertos de 64%. As dez questões que apresentaram os menores índices de discriminação, variando de 0,07 a 0,19, foram as classificadas como difíceis ou muito difíceis com percentuais de acerto entre 11,0% e 33,0%.

As habilidades a serem aferidas pelas questões 35 e 36 foram:

- *“Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais”;*
  - *“Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente”;*
- e
- *“Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental”.*

**Quadro 3.2**  
**Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

(continua)

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
11	Ciência: Química geral e experimental. Processos: Instalações. Manutenção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão.</li> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,44	0,35
12	Ciência: Química Inorgânica. Processos: Matéria-prima dos processos químicos. Processos: Inorgânicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,20	0,14
13	Ciência: Química Orgânica. Processos: Orgânicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,20	0,12
14	Ciência: Química geral e experimental. Química Orgânica. Análise Instrumental. Processos Industriais: Matéria-prima dos processos químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão.</li> </ul>	0,16	0,18
15	Ciência: Físico-química. Processos: Operações Unitárias nos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,22	0,14
16	Ciência: Química Analítica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> </ul>	0,19	0,24

**Quadro 3.2**  
**Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

*(continuação)*

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
17	Ciência: Microbiologia. Processos: Biotecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos,</li> <li>▪ contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,26	0,22
18	Ciência: Análise Instrumental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> </ul>	0,33	0,19
19	Processos: Operações Unitárias nos processos químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisionar e controlar as operações unitárias envolvidas nos processos químicos, intervindo para a melhoria de processos e produtos.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> </ul>	0,22	0,26
20	Processos: Operações Unitárias nos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisionar e controlar as operações unitárias envolvidas nos processos químicos, intervindo para a melhoria de processos e produtos.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> </ul>	0,17	0,07
21	Processos: Operações Unitárias nos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisionar e controlar as operações unitárias envolvidas nos processos químicos, intervindo para a melhoria de processos e produtos.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> </ul>	0,31	0,22
22	Processos: Operações Unitárias nos processos químicos. Instalações. Plantas Químicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Supervisionar e controlar as operações unitárias envolvidas nos processos químicos, intervindo para a melhoria de processos e produtos.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,31	0,28
23	Processos: Operações Unitárias nos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisionar e controlar as operações unitárias envolvidas nos processos químicos, intervindo para a melhoria de processos e produtos.</li> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> </ul>	0,25	0,24
24	Processos: Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,13	0,20

**Quadro 3.2**  
**Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

(continuação)

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
25	Processos: Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,72	0,36
26	Processos: Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> </ul>	0,20	0,26
27	Processos: Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,11	0,10
28	Higiene e Segurança: Higiene e sanitização dos processos químicos. Meio Ambiente e Sustentabilidade: Tratamentos dos resíduos dos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente.</li> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> </ul>	0,14	0,14
29	Processos: Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos). Higiene e Segurança: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Gestão: Gestão de Qualidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> <li>▪ Aplicar conhecimentos e procedimentos de administração, organização e segurança industrial.</li> <li>▪ Desenvolver, aplicar e gerenciar programas de qualidade (Normas locais, nacionais e internacionais) nos processos químicos.</li> </ul>	0,64	0,38
30	Gestão: Gestão de Pessoas. Processos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão.</li> <li>▪ Aplicar conhecimentos e procedimentos de administração, organização e segurança industrial.</li> </ul>	0,35	0,27
31	Processos: Máquinas e Equipamentos. Higiene e Segurança: Normas de Segurança.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> </ul>	0,42	0,34

**Quadro 3.2**  
**Habilidades Aferidas nas questões objetivas de Componente Específico**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

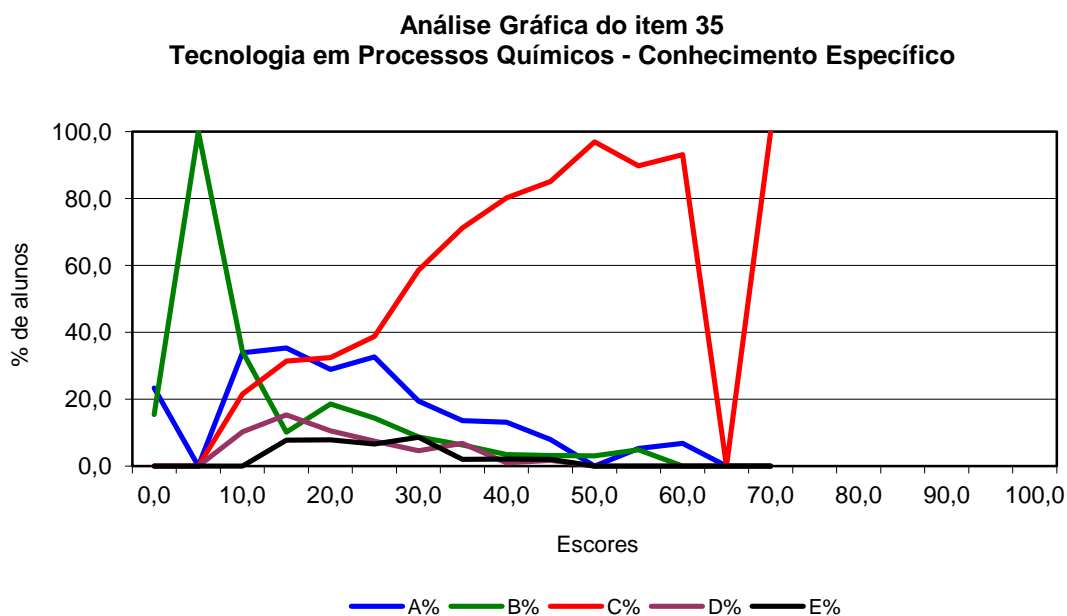
*(continuação)*

Questão	Conteúdos Predominantes	Habilidades Aferidas	Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)
32	Ciência: Estatística. Gestão: Gestão da Produção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão.</li> </ul>	0,43	0,37
33	Processos: Instalações. Plantas Químicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> </ul>	0,30	0,16
34	Gestão: Custos. Processos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Aplicar conhecimentos e procedimentos de administração, organização e segurança industrial.</li> </ul>	0,23	0,14
35	Processos: Matéria-prima dos processos químicos. Meio Ambiente e Sustentabilidade: Aproveitamento de subprodutos dos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,64	0,43
36	Processos: Matéria-prima dos processos químicos. Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos). Meio Ambiente e Sustentabilidade: Desenvolvimento e sustentabilidade ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente.</li> <li>▪ Desenvolver novos produtos e ou adaptar tecnologias visando à produtividade e competitividade com responsabilidade social e ambiental.</li> </ul>	0,32	0,40
37	Processos: Instalações. Meio Ambiente e Sustentabilidade: Utilização racional dos recursos naturais. Uso e reuso de água nos processos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente.</li> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> </ul>	0,60	0,29

A Figura 3.2 analisa graficamente o comportamento do item 35 de Componente Específico. Trata-se de uma questão classificada como de fácil e de poder de discriminação muito bom com índice de 0,43. 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 alternativa correta, **C**, 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 de desempenho geral inferior. Assim, observa-se que, entre os alunos com escores mais baixos, a tendência foi a escolha de uma das alternativas incorretas, enquanto a proporção de alunos que selecionaram a resposta correta **C** aumenta gradativamente com os escores desse grupo de alunos. Nota-se, portanto, que o percentual de acertos de 64% dessa questão foi alcançado em grande parte pelos alunos de melhor desempenho na prova.

Essa análise permite verificar como o item discriminou entre os dois grupos de desempenho de acordo com o índice obtido.

Os gráficos relativos às demais questões do Componente Específico da prova constam do Anexo I.



**Figura 3.2 – Análise gráfica do item 35 - Componente Específico – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

## 3.3 Análise das Questões Discursivas

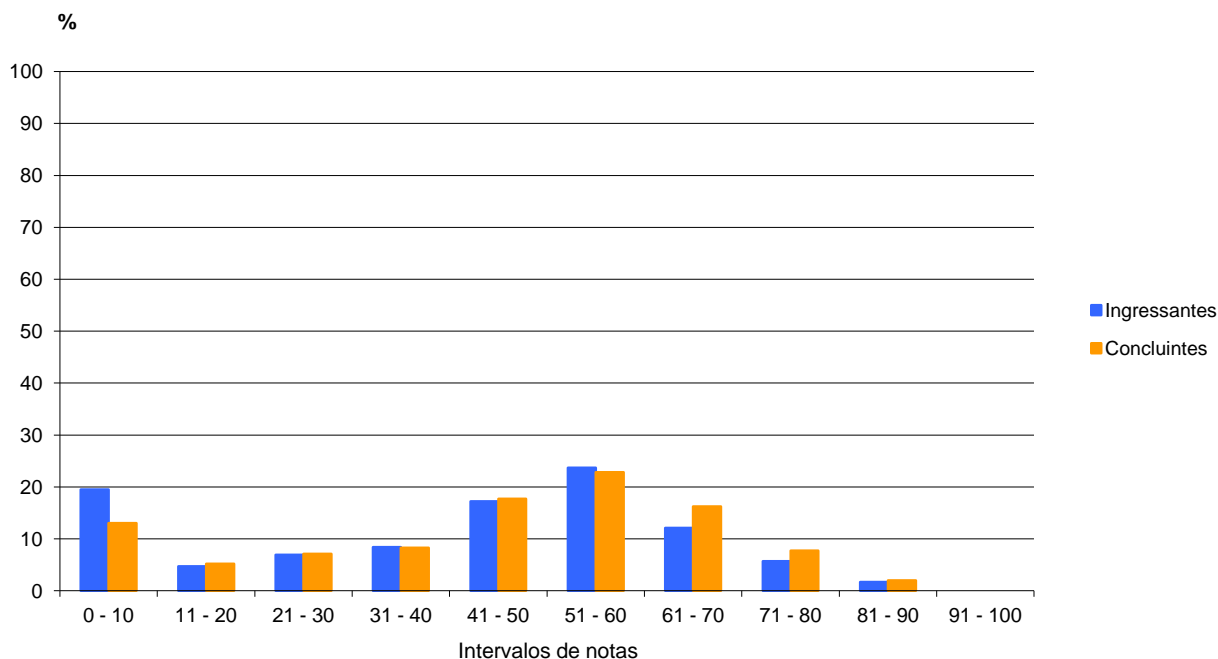
### 3.3.1 Formação Geral

A análise dos resultados de desempenho dos estudantes de Tecnologia em Processos Químicos nas duas questões discursivas, relativas à formação geral, encontra-se na Tabela 3.10 e no Gráfico 3.7. 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 de acertos esperado ao acaso, inerente ao próprio instrumento constituído de questões objetivas. A média geral dos ingressantes nas questões objetivas de Formação Geral foi 50,7 (vide Tabela 3.4), e nas questões discursivas desse componente a média foi 42,9. O mesmo ocorreu entre os concluintes, que tiveram média 53,0 em Formação Geral, nas questões objetivas, e média 45,7 nas questões discursivas, nas quais o desempenho dos concluintes foi superior ao dos ingressantes, embora as distribuições das notas sejam semelhantes para estes grupos, como pode ser observado no Gráfico 3.7, apresentado a seguir. Quanto à variabilidade, esta foi pouco maior no grupo dos ingressantes, consoante se pode constatar pela análise dos desvios-padrão (23,0 no grupo dos concluintes e 24,3 no dos ingressantes). Os coeficientes de variação – 58,8% no grupo dos ingressantes e de 50,3% no grupo dos concluintes – indicam menor dispersão relativa nas notas desses últimos. A amplitude das notas foi maior no grupo dos concluintes, já que a nota máxima nesse grupo foi 90,0, enquanto que, entre os ingressantes, a maior nota foi 85,0. A mediana das notas dos concluintes (50,0) também foi superior àquela observada no grupo dos ingressantes (47,5). O coeficiente de assimetria de Pearson – calculado a partir da nota média e da mediana da distribuição – indica moderada assimetria negativa nos dois grupos (-0,77 no grupo dos ingressantes e -0,56 no dos concluintes).

**Tabela 3.10 – Estatísticas Básicas das questões discursivas de Formação Geral por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	42,9	41,3	45,7
Erro-padrão da média	0,7	0,9	1,2
Desvio-padrão	24,0	24,3	23,0
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	47,5	50,0
Nota máxima	90,0	85,0	90,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.7 - Distribuição das Notas nas questões discursivas de Formação Geral por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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 do observado nas respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões.

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

A seguir, serão analisados os desempenhos de ingressantes e concluintes da Área de Tecnologia em Processos Químicos nas duas questões discursivas de Formação Geral do ENADE/2008, comparando os resultados obtidos com a habilidade exigida em cada questão.

### 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 supra citadas.

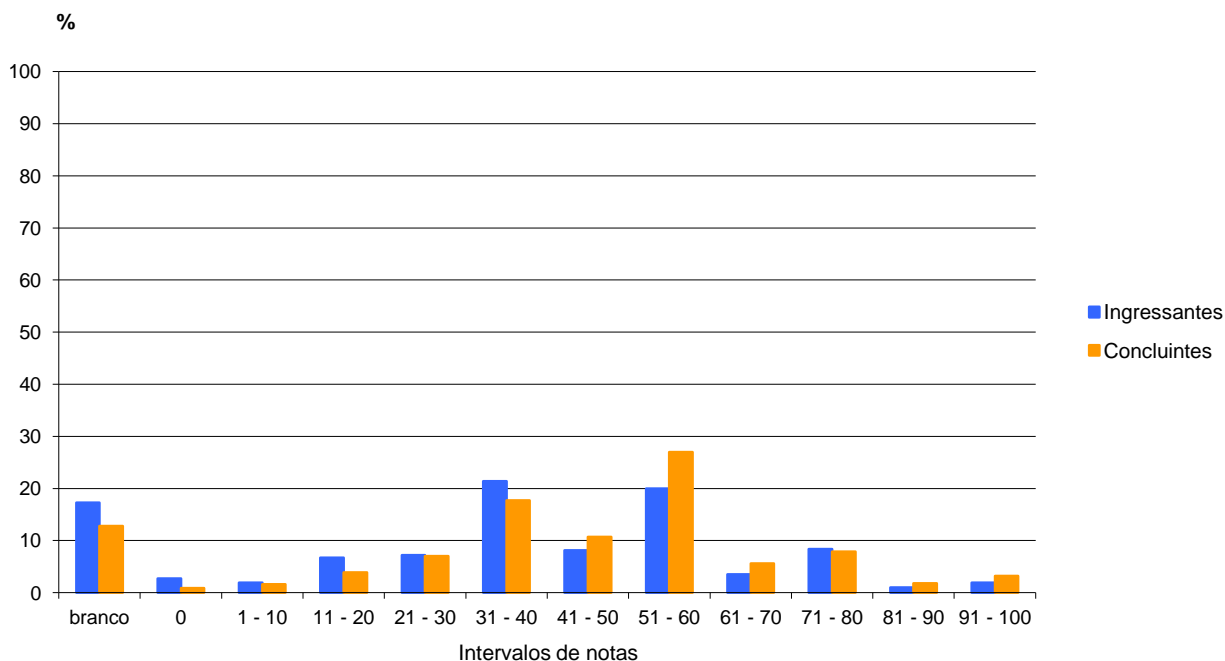
Os dados sobre a questão 9 encontram-se no Quadro 3.3 e no Gráfico 3.8. Nesta questão os concluintes obtiveram média igual a 46,6, acima da média dos ingressantes, que foi igual a 40,3. A distribuição de notas dos dois grupos foi semelhante, cabendo ressaltar que, dentre os ingressantes, 18% deixaram a questão em branco, percentual este que foi de 12% no grupo dos concluintes. Aproximadamente 1,0% dos alunos concluintes e 2,0% dos ingressantes obtiveram nota zero.

A nota mediana dos concluintes (50,0) foi superior à nota mediana dos ingressantes de 40,0. 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 foi de aproximadamente 28%, enquanto que entre os ingressantes o percentual foi de 20,0%. Finalmente, consigna-se que, também, nos dois grupos, a nota máxima de 100,0 pontos foi alcançada.

**Quadro 3.3 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 9 de Formação Geral – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ler e interpretar textos;</li> <li>▪ Analisar e criticar informações;</li> <li>▪ Fazer escolhas valorativas avaliando consequências;</li> <li>▪ Questionar a realidade;</li> <li>▪ Argumentar coerentemente;</li> <li>▪ Propor soluções para situações-problema;</li> <li>▪ Construir perspectivas integradoras.</li> </ul>		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	681	401	1.082
Tamanho da amostra	556	346	902
Presentes	441	331	772
Média	40,3	46,6	42,6
Erro-padrão da média	1,0	1,3	0,8
Desvio-padrão	26,8	25,8	26,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	50,0	40,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.8 - Distribuição das notas na questão 9 de Formação Geral ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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 questão. O grupo de estudantes avaliados 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 idéias, muitas vezes, latentes, mas sem força expressiva que lhes permita visibilidade no texto. Vincula-se a essa dificuldade uma 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 num 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 libertarem-se de concepções muito convencionais dos direitos humanos. O tema dos direitos humanos mostra, então, sua principalidade e sua imperiosidade ao debate público.

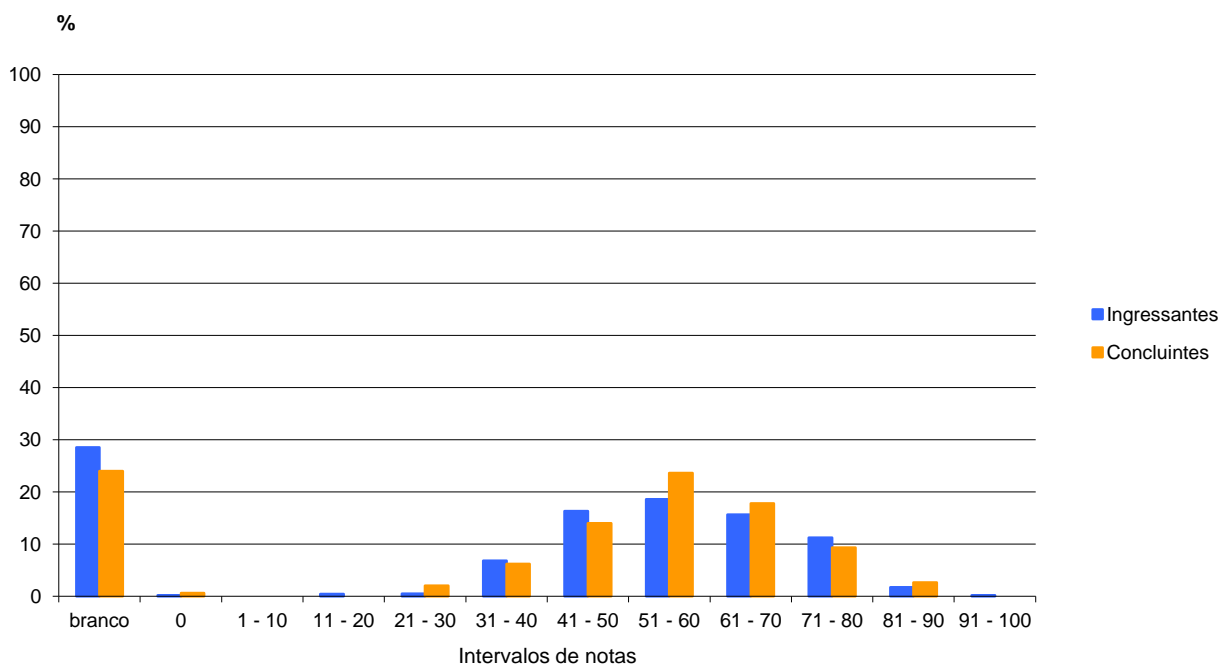
### 3.3.1.3 Análise da Questão Discursiva 10 de Formação Geral

No tocante à segunda questão discursiva, questão 10, o desempenho geral dos alunos foi semelhante ao observado na questão anterior. Ressalta-se, entretanto, que os ingressantes tiveram desempenho melhor nesta questão; em contrapartida, os concluintes apresentaram média menor do que a observada na questão anterior. As médias obtidas pelos ingressantes e concluintes foram 42,3 e 44,7, respectivamente, denotando, novamente, melhor desempenho 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 30% no grupo dos ingressantes, e de 22,0% no dos concluintes; a proporção de notas zero foi inferior a 1% nos dois 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 60 pontos, no qual observa-se as maiores proporções de notas dos dois grupos de alunos. Estas informações estão ilustradas no Quadro 3.4 e Gráfico 3.9, seguintes:

**Quadro 3.4 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 10 de Formação Geral – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Questão 10			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Políticas públicas: educação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável; Democracia e cidadania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ler e interpretar textos;</li> <li>▪ Analisar e criticar informações;</li> <li>▪ Extrair conclusões por indução e/ou dedução;</li> <li>▪ Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações;</li> <li>▪ Detectar contradições;</li> <li>▪ Fazer escolhas valorativas avaliando consequências;</li> <li>▪ Questionar a realidade;</li> <li>▪ Argumentar coerentemente;</li> <li>▪ Construir perspectivas integradoras;</li> <li>▪ Elaborar sínteses;</li> <li>▪ Administrar conflitos.</li> </ul>		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	681	401	1.082
Tamanho da amostra	556	346	902
Presentes	441	331	772
Média	42,3	44,7	43,2
Erro-padrão da média	1,1	1,4	0,9
Desvio-padrão	29,0	27,9	28,6
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	55,0	50,0
Nota máxima	95,0	90,0	95,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.9- Distribuição das notas na questão 10 de Formação Geral ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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 contra-

dição. 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, apresentar dificuldades anafóricas e catafóricas.

### 3.3.2 Componente Específico

Na parte da prova relativa ao Componente Específico – questões de números 38, 39 e 40 –, a diferença de desempenho foi muito mais acentuada, principalmente na comparação feita com os outros tipos de questões, inclusive as questões discursivas de Formação Geral. A Tabela 3.11, abaixo, contém as estatísticas destas questões. Observa-se que no grupo dos concluintes, a nota média alcançada foi 22,7, enquanto no grupo dos ingressantes ficou em 15,6, ambas significativamente menores do que as obtidas no componente de Formação Geral, que foram de 41,3 para os ingressantes e 45,7 para os concluintes (Tabela 3.10); essas diferenças são pouco menores se comparadas com as questões objetivas desse componente (Tabela 3.7).

Essa diferença 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 Tecnologia em Processos Químicos, de discorrer sobre temas específicos da área. A análise de cada uma destas questões será feita a seguir.

**Tabela 3.11 – Estatísticas Básicas das questões discursivas de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Estatísticas	Total	Grupo	
		Ingressantes	Concluintes
População	1.082	681	401
Tamanho da amostra	902	556	346
Presentes	772	441	331
Média	18,2	15,6	22,7
Erro-padrão da média	0,5	0,5	0,8
Desvio-padrão	14,9	13,9	15,5
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	16,7	13,3	20,0
Nota máxima	78,3	68,3	78,3

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

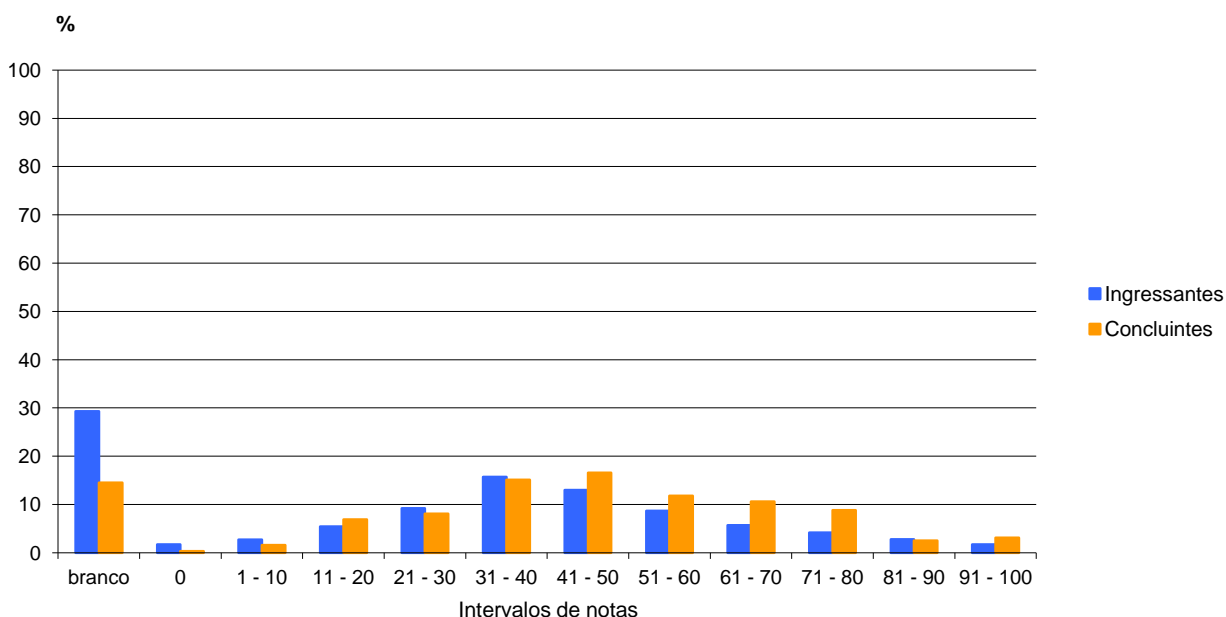
### 3.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 38 de Componente Específico

A questão 38, cujas habilidades a serem aferidas, assim como outras informações, encontram-se descritas no Quadro 3.5, seguido do Gráfico 3.10, foi aquela em que, notadamente, os grupos de alunos estudados obtiveram o melhor desempenho, superior àqueles obtidos nas demais questões discursivas deste componente. A nota média do grupo dos ingressantes foi de 33,3, e a dos concluintes, 44,8. Aproximadamente 30,0% dos ingressantes deixaram a questão em branco, enquanto que dentre os concluintes essa proporção ficou em torno de 12,0%. O percentual de notas zero obtidas nos dois grupos foi inferior a 2%. Com relação à nota mediana, esta foi 40,0 entre os ingressantes e 50,0 entre os concluintes, indicando também o melhor desempenho desses últimos. A nota máxima de 100,0 pontos foi alcançada nos dois grupos.

**Quadro 3.5 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 38 de Componente Específico – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Questão 38			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Processos: Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos). Higiene e Segurança: Riscos Químicos. Normas de Segurança. Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Zelar pela higiene e segurança do trabalhador, pela integridade do meio ambiente, dos equipamentos e das instalações.</li> <li>▪ Aplicar conhecimentos e procedimentos de administração, organização e segurança industrial.</li> </ul>		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	681	401	1.082
Tamanho da amostra	556	346	902
Presentes	441	331	772
Média	33,3	44,8	37,5
Erro-padrão da média	1,1	1,4	0,9
Desvio-padrão	28,4	27,1	28,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	50,0	40,0
Nota máxima	100,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.10 - Distribuição das notas na questão 38 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

### 3.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 38

No item (a), um grande número de alunos foi capaz de indicar problemas que poderiam ser enfrentados caso houvesse acidentes devido a falhas de segurança. Já o percentual de alunos capazes de indicar os problemas que afetariam diretamente a empresa foi bastante reduzido. Seguindo a orientação da coordenação da correção, também foram aceitas respostas não relacionadas diretamente à empresa, mas que fossem coerentes com o assunto tratado.

No item (b), foi possível perceber que vários alunos confundiram o potencial de inflamabilidade de um material (que se relaciona ao seu ponto de fulgor) com seu ponto de ebulição. Foram muito comuns respostas do tipo: “o óxido de etileno é inflamável porque é um gás”. Através da análise das informações contidas na FISPQ, os alunos foram capazes de detectar o perigo de incêndio na manipulação do óxido de etileno (reagente), porém foi bastante reduzido o percentual de alunos que enxergaram os riscos envolvidos na manipulação do produto (etilenoglicol). Para tal, seria importante que eles tivessem observado que a temperatura de operação do processo era superior ao ponto de fulgor do produto.

No item (c), a maioria dos alunos conseguiu visualizar a possibilidade de danos à saúde dos funcionários, caso houvesse vazamento do óxido de etileno, o que demonstra que os alunos foram capazes de analisar informações contidas na Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos.

Foi observado excesso de erros de ortografia.

As competências e habilidades relacionadas à segurança do trabalhador, à integridade do meio ambiente, dos equipamentos e instalações, avaliadas nos itens (a) e (c), foram satisfatoriamente contempladas pelos alunos que responderam à questão. Por outro lado, as respostas dadas ao item (b) indicam que há uma grande deficiência dos alunos na interpretação de informações relacionadas a conceitos químicos extremamente simples, como pontos de fulgor e ponto de ebulição e densidade relativa.

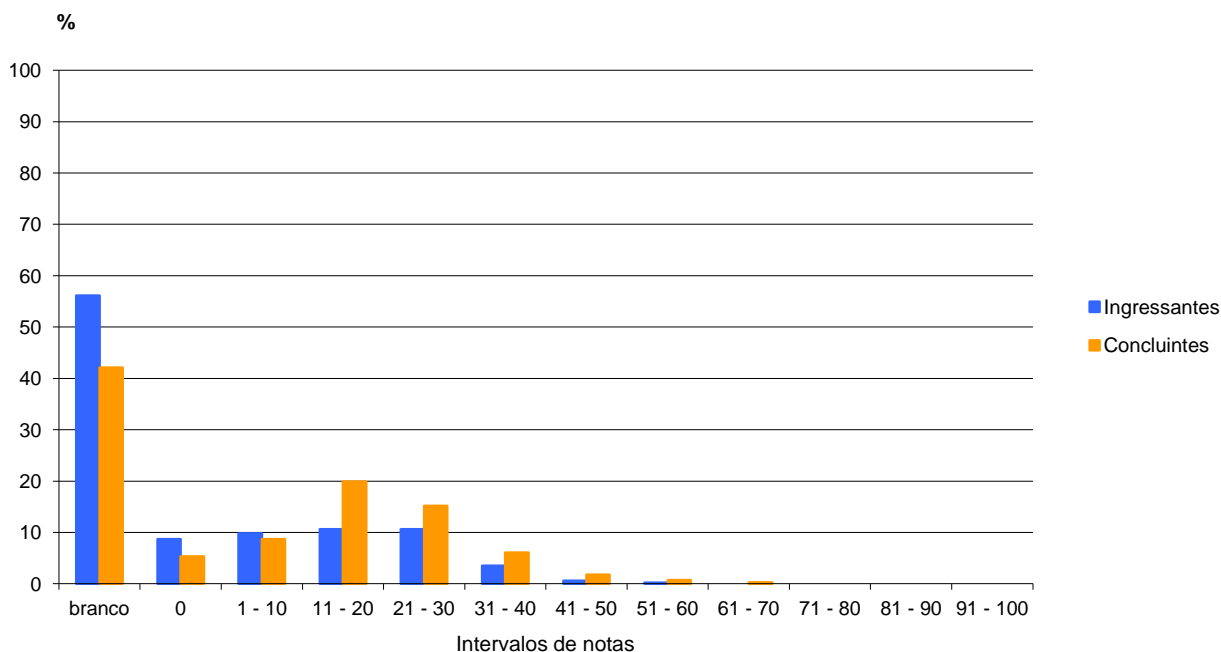
### 3.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 39 de Componente Específico

O Quadro 3.6 e o Gráfico 3.11 contêm as informações relativas à questão 39 do conjunto de questões de Componente Específico. O desempenho nesta questão foi muito inferior em relação àquele obtido na questão anterior, de número 38, tanto no grupo dos concluintes (12,8) quanto no dos ingressantes (7,7) e, novamente, o desempenho desse último conjunto de alunos foi inferior ao dos concluintes, o que também é demonstrado pelas notas medianas dos dois grupos: 10,0 dentre os concluintes e 0,0 dentre os ingressantes. Nesta questão a nota máxima não foi alcançada por qualquer dos grupos, sendo que a maior nota no grupo dos ingressantes foi 55,0 e entre os concluintes foi 70,0. Em relação à questão 38, verificou-se também maior percentual de estudantes que deixaram a questão em branco (56% dos ingressantes e 41% dos concluintes), bem como de estudantes que obtiveram nota zero na avaliação (8% dos ingressantes e 4% dos concluintes).

**Quadro 3.6 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 39 de Componente Específico – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Questão 39			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Ciência: Química Orgânica. Processos: Matéria-prima dos processos químicos. Processos (Orgânicos, Inorgânicos, Bioquímicos e Biotecnológicos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente.</li> <li>▪ Analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão.</li> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> </ul>		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	681	401	1.082
Tamanho da amostra	556	346	902
Presentes	441	331	772
Média	7,7	12,8	9,6
Erro-padrão da média	0,5	0,7	0,4
Desvio-padrão	12,2	14,8	13,4
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	10,0	0,0
Nota máxima	55,0	70,0	70,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.11 - Distribuição das notas na questão 39 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

### 3.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 39

No item (a), os alunos não foram capazes de observar os aspectos relacionados ao fato de o ácido nítrico ser oxidante e corrosivo. Também não conseguiram abordar corretamente os pontos de vista operacionais e ambientais.

No item (b), os alunos não foram capazes de perceber que somente um oxidante forte (o ácido nítrico) seria capaz de propiciar a reação com a cicloexanona. As respostas dadas a este item mostraram ser muito deficiente o conhecimento dos alunos sobre Química Orgânica.

No item (c), somente um estudante foi capaz de desenhar a estrutura do ácido adípico. Ficou evidente que os alunos não tinham conhecimentos sobre os processos químicos da síntese do ácido adípico, pois mesmo sem a memorização da estrutura, seria possível chegar à resposta correta, caso houvesse o domínio das reações químicas envolvidas na preparação desse ácido.

As respostas dadas a esta questão mostraram claramente que os alunos apresentam deficiência muito grande em conceitos relacionados à Química. Os alunos mostraram grande deficiência nas habilidades e competências relacionadas ao planejamento, à execução e à supervisão de processos químicos.

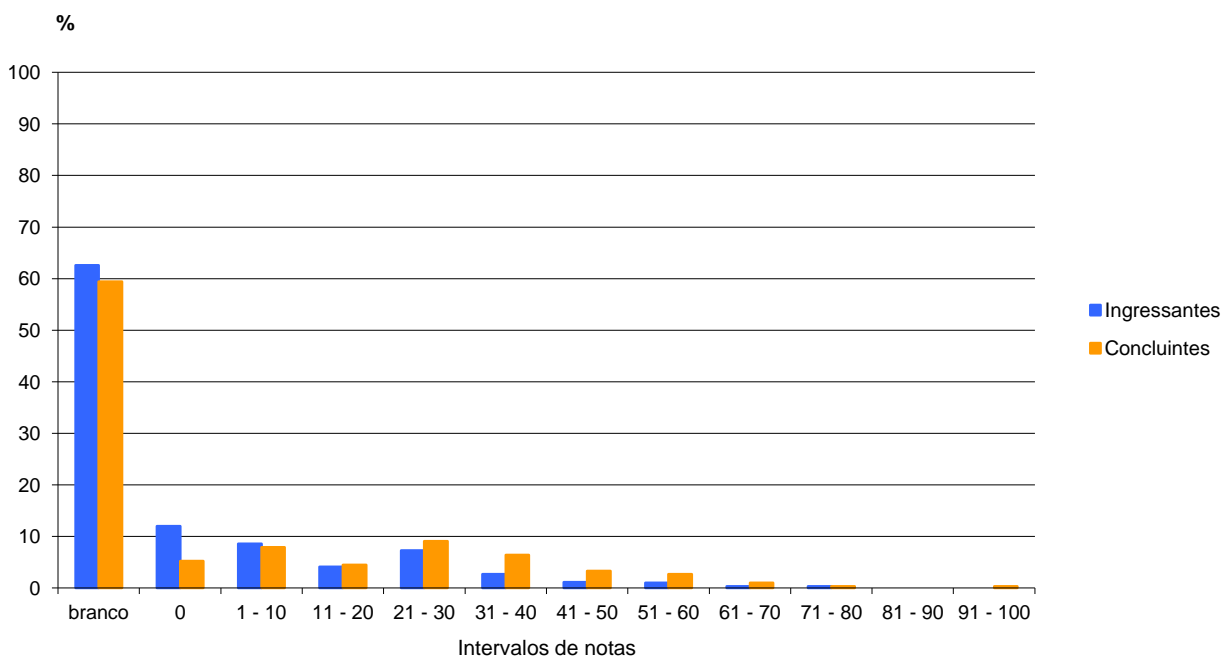
### 3.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 40 de Componente Específico

A questão discursiva número 40 do conjunto de questões de Componente Específico foi aquela em que, notadamente, os estudantes obtiveram o pior desempenho. As notas médias foram 5,7 para o grupo dos ingressantes e 10,4 para o grupo dos concluintes, os quais, mais uma vez mostram desempenho superior ao dos primeiros. O percentual de alunos que deixaram a questão em branco também foi o mais alto das três questões desse conjunto, ficando em torno de 60% nos dois grupos de alunos; o conjunto de estudantes que receberam nota zero nas respostas formuladas não foi alto, atingindo pouco mais de 10,0% de ingressantes e cerca de 5,0% de concluintes. A nota mediana foi igual a zero tanto entre os concluintes como dentre os ingressantes e, apesar do baixo desempenho, a nota máxima de 100,0 pontos foi alcançada no grupo dos concluintes; entre os ingressantes a maior nota foi 75,0.

**Quadro 3.7 – Habilidades/competências, Conteúdos e Estatísticas Básicas da questão 40 de Componente Específico – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Questão 40			
Conteúdos predominantes	Habilidades / Competências		
Ciência: Química Inorgânica. Processos: Matéria-prima dos processos químicos. Processos: Inorgânicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejar, executar e supervisionar as etapas dos processos químicos, contemplando a obtenção e o processamento de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Controlar a qualidade química, física, físico-química e microbiológica de matérias-primas, insumos e produtos finais.</li> <li>▪ Acompanhar, controlar e supervisionar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ambiental e sustentavelmente.</li> <li>▪ Analisar e interpretar informações referentes aos processos químicos e fazer avaliações que sirvam de base técnica para o processo de tomada de decisão.</li> <li>▪ Simular etapas dos processos químicos em escala de laboratório e em plantas Piloto.</li> </ul>		
	Ingressantes	Concluintes	Total
População	681	401	1.082
Tamanho da amostra	556	346	902
Presentes	441	331	772
Média	5,7	10,4	7,5
Erro-padrão da média	0,5	0,9	0,5
Desvio-padrão	12,5	17,9	14,9
Nota mínima	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0
Nota máxima	75,0	100,0	100,0

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008



**Gráfico 3.12 - Distribuição das notas na questão 40 de Componente Específico por grupo de estudantes – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

### 3.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 40

No item (a), ficou evidente a precariedade dos conhecimentos químicos dos alunos, pois até essa questão extremamente básica (exige conhecimentos do Ensino Médio) teve um pequeno percentual de acertos.

No item (b), novamente, a pouca base em conceitos químicos foi detectada. A maioria dos alunos que responderam a este item nem conseguiu diferenciar o ligante, menos ainda reconhecer o número de coordenação ou a carga do complexo.

No item (c), ficou claro que os alunos não conseguiram interpretar as informações contidas no diagrama representativo do processo industrial mostrado no enunciado. Mais raros foram aqueles capazes de propor medidas para o reaproveitamento de calor.

Observou-se, mais uma vez, excesso de erros de ortografia.

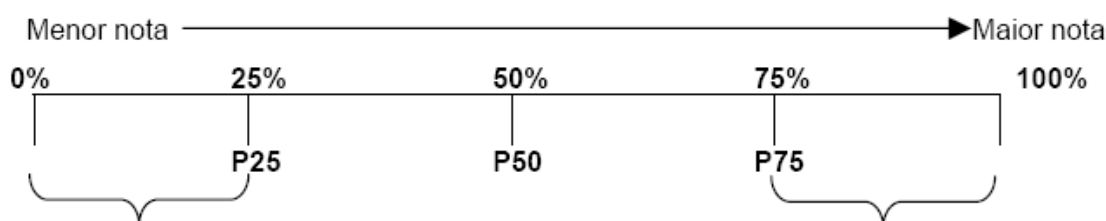
As respostas dadas a esta questão evidenciaram que há um grande despreparo dos alunos tanto em relação à Química, quanto às habilidades e competências relacionadas à supervisão e ao planejamento de processos químicos.

# Capítulo 4

## Percepção sobre a Prova

As percepções dos estudantes sobre a prova aplicada no ENADE/2008 na Área de Tecnologia em Processos Químicos 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.

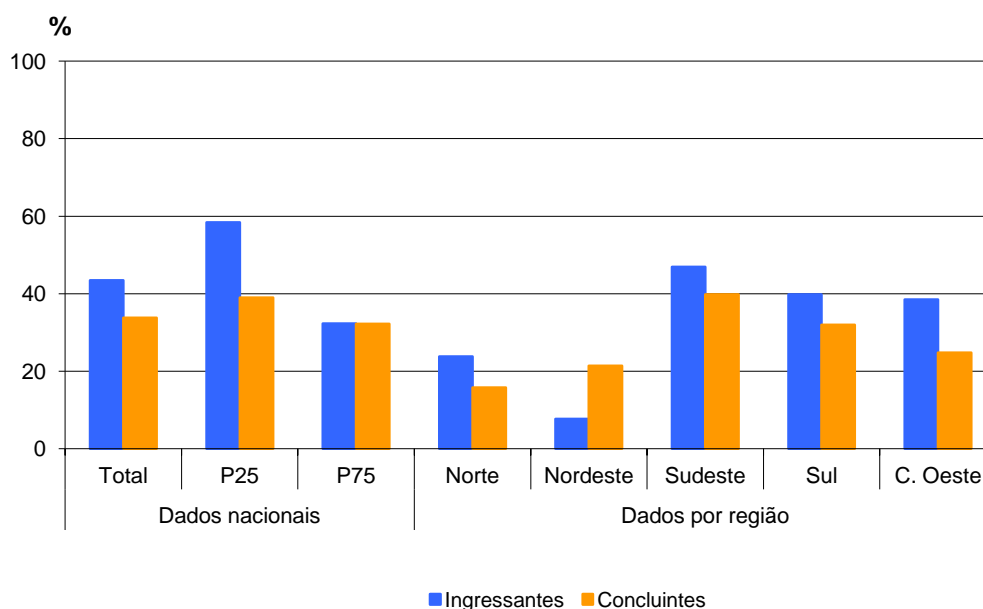
### 4.1 Grau de dificuldade da prova

#### 4.1.1 Formação Geral

Ao avaliarem o grau de dificuldade da prova na parte de Formação Geral, 43,4% dos ingressantes e quase 34% dos concluintes optaram pelo conceito *difícil* ou  *muito difícil*. Entretanto, para cerca de 43% dos ingressantes e de 55% dos concluintes, a parte de Formação Geral da prova foi de dificuldade *média*.

Considerando-se o desempenho dos participantes, 58,6% dos ingressantes e 39% dos concluintes do grupo inferior consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil*. No grupo superior, tal percentual foi o mesmo (32,3%), tanto para ingressantes quanto para concluintes.

A opinião dos estudantes, ingressantes e concluintes, que participaram do ENADE/2008 de Tecnologia em Processos Químicos variou consideravelmente entre as regiões. Entre os ingressantes, o percentual de estudantes que classificaram a parte de Formação Geral da prova como *difícil* ou *muito difícil* variou de 7,7%, na Região Nordeste, a quase 47%, na Sudeste, como mostra o Gráfico 4.1. Para os concluintes, tais percentuais ficaram entre 15,8%, na Região Norte, e 39,8%, na Sudeste. O percentual de participantes que consideraram a parte de Formação Geral da prova de dificuldade *média* chegou a quase 62% para os ingressantes, na Região Norte, e a pouco mais de 71% para os concluintes, na Nordeste.



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

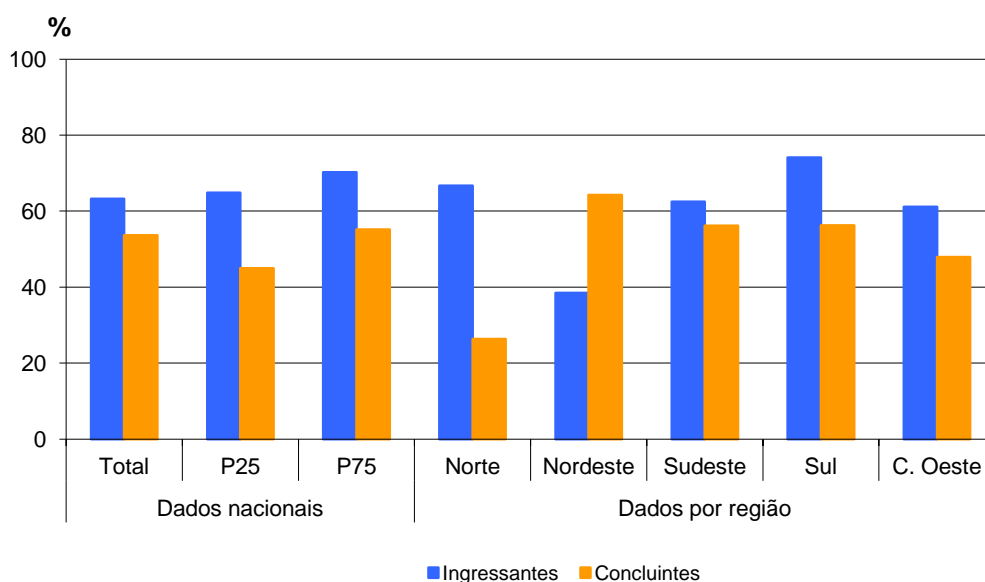
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

#### 4.1.2 Componente Específico

Ao responderem sobre o grau de dificuldade da parte de Componente Específico da prova, ingressantes e concluintes demonstraram impressões um pouco diferentes. Em termos de Brasil, 63,3% dos ingressantes e 53,7% dos concluintes classificaram esta parte da prova como *difícil* ou *muito difícil*. O percentual de estudantes que consideraram de dificuldade *média* a parte de Componente Específico da prova foi maior entre concluintes (40,6%) do que entre ingressantes (27,7%).

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, entre os concluintes, 45% dos estudantes do grupo inferior e cerca de 55,2% dos do superior avaliaram esta parte da prova como *difícil* ou *muito difícil*. Quanto aos ingressantes, quase 65% dos estudantes do grupo inferior e pouco mais de 70% dos do superior expressaram a mesma opinião, como mostra o Gráfico 4.2.

A proporção de ingressantes que classificaram a parte de Componente Específico da prova como *difícil* ou *muito difícil* superou a de concluintes em quase todas as regiões brasileiras. A única exceção ocorreu na Região Nordeste, onde 38,5% dos ingressantes e 64,3% dos concluintes optaram pelos conceitos *difícil* ou *muito difícil* ao avaliarem esta parte da prova. Na Região Sul, o percentual de ingressantes que expressaram tal opinião foi superior a 74%. Para os concluintes, este percentual variou de 26,4%, na Região Norte, a 64,3%, na Nordeste. A proporção de participantes que consideraram *médio* o grau de dificuldade a parte de Componente Específico da prova aproximou-se 54%, para os ingressantes, na Região Nordeste, e de 63%, para os concluintes, na Norte.



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

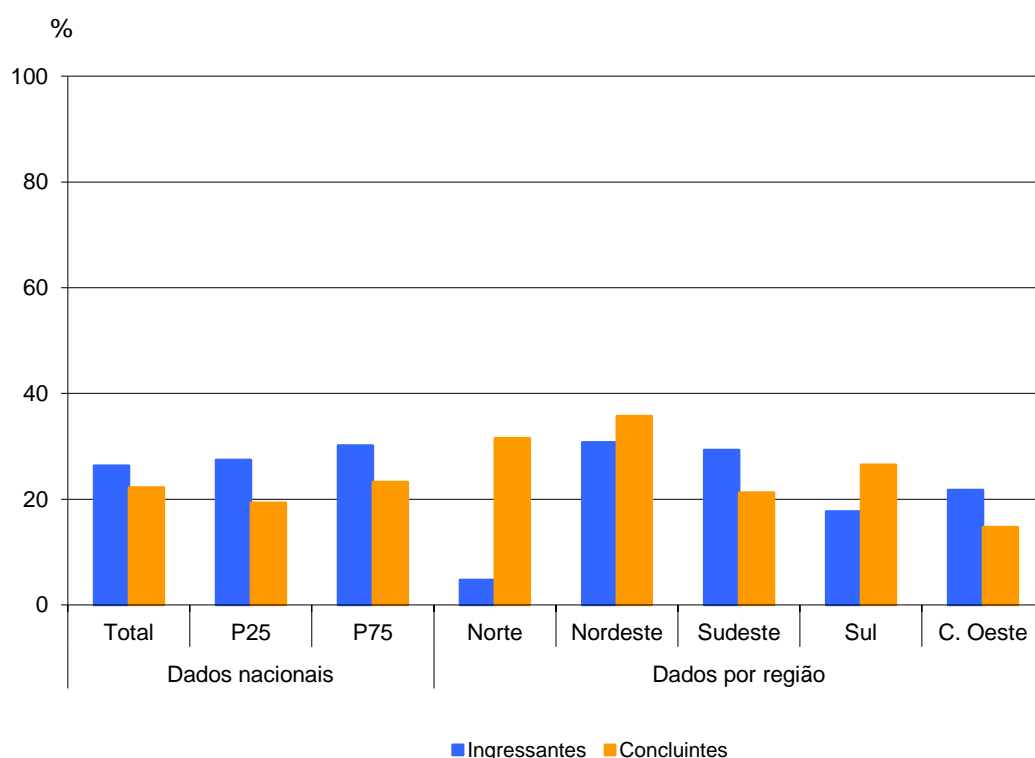
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

## 4.2 Extensão da prova em relação em relação ao tempo total

Na opinião de cerca de dois terços dos participantes, a prova foi *adequada* em relação ao tempo destinado à sua resolução. Para 26,3% dos ingressantes e para pouco mais de 22% dos concluintes, a prova foi *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução.

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, cerca de 27% dos ingressantes do grupo inferior e pouco mais de 30% dos do superior consideraram a prova *longa* ou *muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução. Entre os concluintes, a prova foi avaliada como *longa* ou *muito longa* por 19,3% dos estudantes do grupo inferior e por 23,3% dos do superior, como pode ser observado no Gráfico 4.3.

Em termos regionais, ingressantes e concluintes expressaram opiniões variadas. A prova foi considerada *longa* ou *muito longa* por, no mínimo, 4,8% dos ingressantes, na Região Norte, e, no máximo, 30,8%, na Nordeste. Entre os concluintes, esse percentual variou de 14,7%, na Região Centro-Oeste, a 35,7%, na Nordeste. A proporção de estudantes que consideraram a prova *adequada* em relação ao tempo destinado à sua resolução foi considerável, correspondendo à opinião de mais de 53% dos ingressantes e de mais de 63% dos concluintes em todas as regiões do país.



**Gráfico 4.3 - Percentual que avalia a extensão da prova como *longa* ou *muito longa* ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

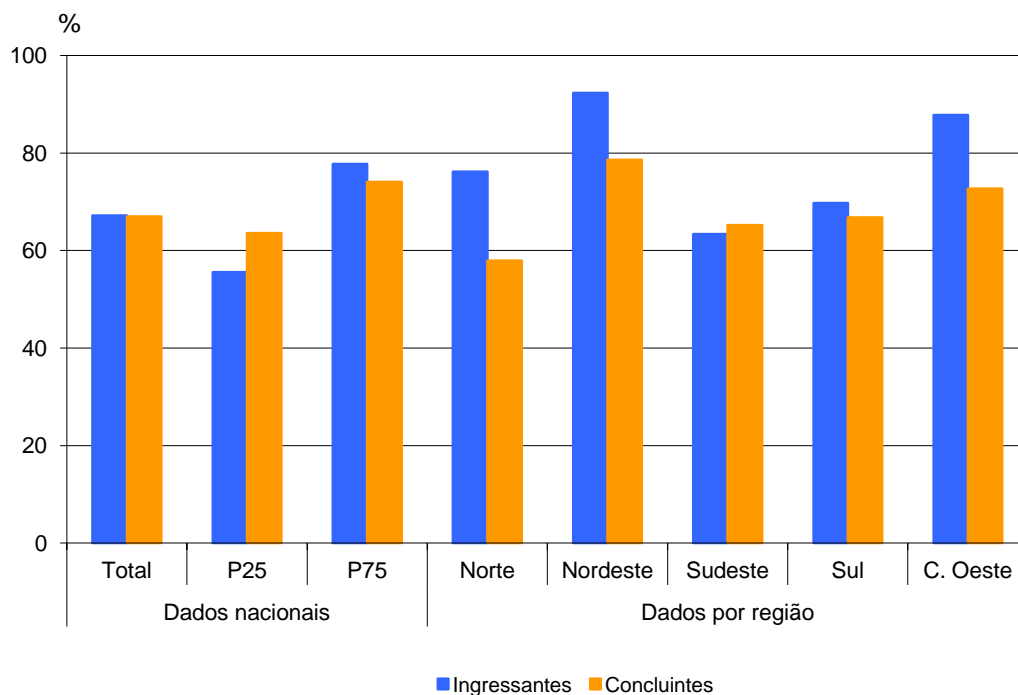
## 4.3 Compreensão dos enunciados das questões

### 4.3.1 Formação Geral

Na análise dos enunciados das questões da parte de Formação Geral, as opiniões foram positivas, com cerca de dois terços dos participantes, ingressantes e concluintes, considerando claros e objetivos os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões da parte de Formação Geral da prova.

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 quase 78% dos ingressantes e por pouco mais de 74% dos concluintes. No grupo inferior, esta foi a opinião de 55,6% dos ingressantes e de 63,6% dos concluintes, como mostra o Gráfico 4.4.

Em termos regionais, a proporção de ingressantes que consideraram claros e objetivos os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões da parte de Formação Geral da prova foi, quase sempre, maior do que a de concluintes, chegando a 92,3%, na Região Nordeste. A única exceção ocorreu na Região Sudeste, onde esta foi a percepção de 63,4% dos ingressantes e de 65,2% dos concluintes. A Região Nordeste apresentou, também, o mais alto percentual de concluintes que consideraram que *todas* ou a *maioria* das questões da parte de Formação Geral da prova tinham enunciados claros e objetivos, 78,6%. Na Região Centro-Oeste, quase 88% dos ingressantes e 73% dos concluintes expressaram a mesma opinião.



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

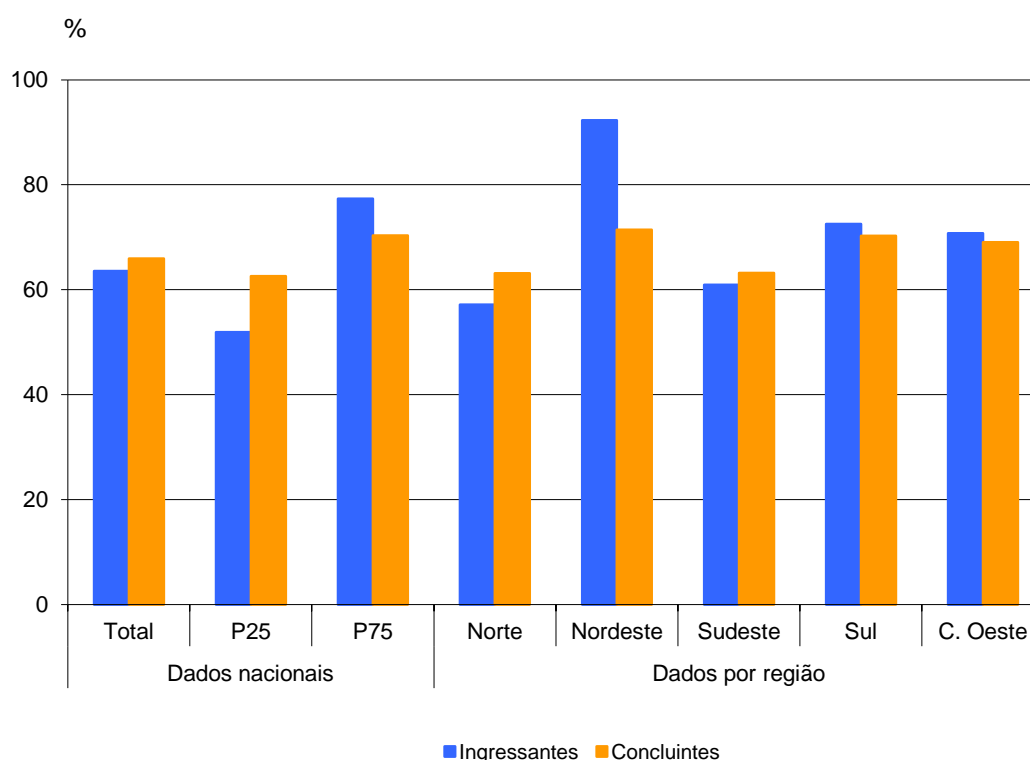
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

### 4.3.2 Componente Específico

A clareza e a objetividade dos enunciados da parte de Componente Específico da prova foram percebidas em *todas* ou na *maioria* das questões por 63,6% dos ingressantes e por 65,9% dos concluintes.

Assim como na parte de Formação Geral, a proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões claros e objetivos foi mais elevada nos grupos superiores, sendo maior entre ingressantes (77,4%) do que entre concluintes (70,3%). Nos grupos inferiores, esta foi a percepção de 51,9% dos ingressantes e de 62,6% dos concluintes.

Nas regiões brasileiras, o percentual de ingressantes que consideraram claros e objetivos os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões da parte de Componente Específico da prova variou significativamente, de pouco mais de 57%, na Região Norte, a 92,3%, na Nordeste. Entre os concluintes, tal variação foi menor, indo de 63,1%, na Região Norte, a 71,4%, na Nordeste, como mostra o Gráfico 4.5.



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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

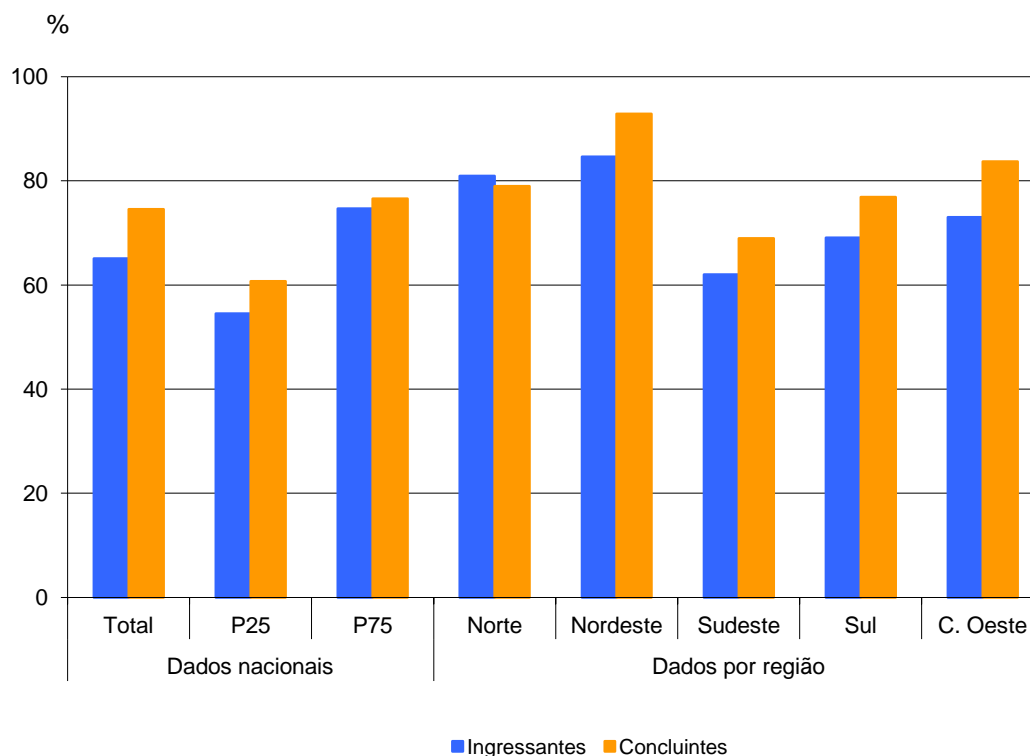
#### 4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas

Quando perguntados sobre as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões, pouco mais de 65% dos ingressantes e quase 75% dos concluintes de todo o Brasil responderam que estas eram suficientes em *todas* ou na *maioria* das questões, demonstrando uma avaliação positiva da prova.

Com relação ao desempenho dos participantes, observa-se que o percentual de estudantes que avaliaram as informações/instruções como suficientes foi mais elevado nos grupos superiores, correspondendo a 74,7% dos ingressantes e a 76,5% dos concluintes, enquanto que, nos grupos inferiores, a suficiência das informações/instruções foi perce-

bida por 54,5% dos ingressantes, e por 60,7% dos concluintes, como mostra o Gráfico 4.6.

Em termos regionais, a suficiência das informações/instruções fornecidas foi percebida em *todas* ou *na maioria* das questões por, pelo menos, 62% dos ingressantes e 69% dos concluintes, na Região Sudeste. Os mais elevados percentuais ocorreram na Região Nordeste, 84,6% para ingressantes e 92,8%, para concluintes.



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

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

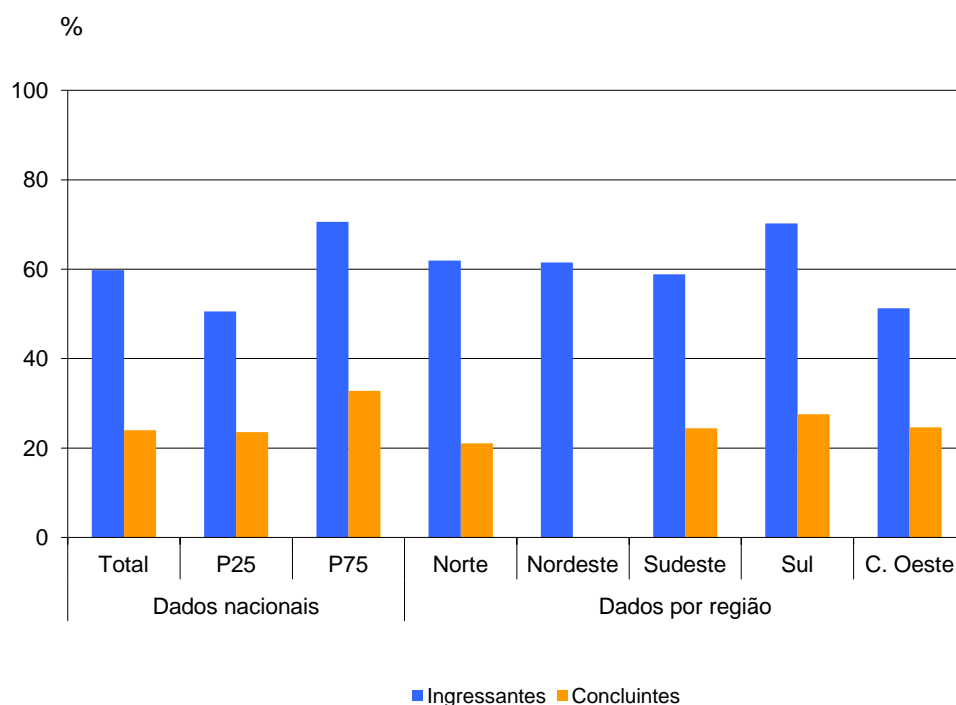
## 4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova

Na avaliação das dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova, quase 60% dos ingressantes e 24% dos concluintes consideraram o *desconhecimento do conteúdo* como principal dificuldade. 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 apontada como principal dificuldade por 48,1% dos concluintes, e por 24,2% dos ingressantes. A *falta de motivação* foi a maior dificuldade para 14,4% dos concluintes e para 6,3% dos ingressantes. Do total Brasil, 6,3% dos concluintes e 2,6% dos ingressantes afirmaram que não tiveram qualquer dificuldade para responder à prova.

Considerando-se o desempenho dos estudantes, o *desconhecimento do conteúdo* foi a principal dificuldade para 70,6% dos ingressantes do grupo superior e para 50,6% dos do inferior. Entre os concluintes, a variação do percentual de estudantes que expres-

saram tal opinião foi menor de um grupo para o outro, ficando próximo de 33% no grupo superior, e de 24%, no inferior.

Em termos regionais, o percentual de ingressantes que apontaram o *desconhecimento do conteúdo* como principal dificuldade ao responder à prova variou de 51,3%, na Região Centro-Oeste, a 70,2%, na Sul. Entre os concluintes, tal percentual variou de 21,1% na Região Norte, a 27,6%, na Sul. Na Região Nordeste, nenhum concluinte apontou o *desconhecimento de conteúdo* como principal dificuldade, como mostra o Gráfico 4.7. A *forma diferente de abordagem de conteúdo* foi citada como maior dificuldade por mais de 38% dos concluintes em todas as regiões, chegando a 64,3% na Região Nordeste.



**Gráfico 4.7 - Percentual que apontou o desconhecimento do conteúdo como a principal dificuldade para responder à prova – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

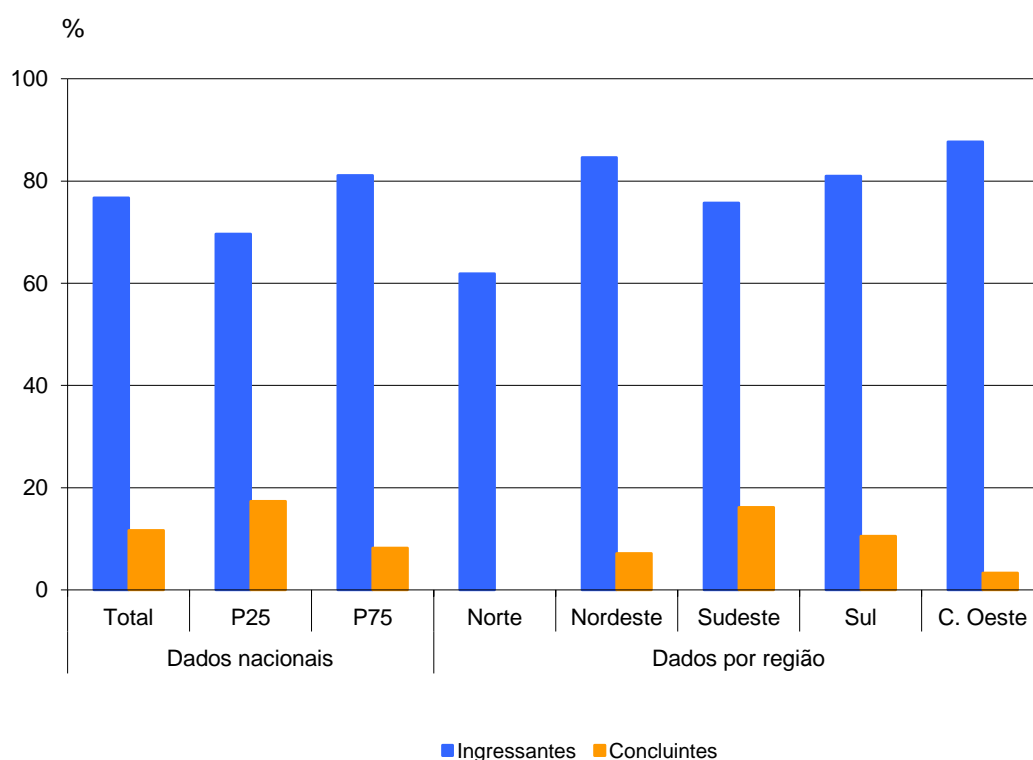
## 4.6 Influências no desempenho na prova

Na análise dos aspectos que influenciaram o desempenho na prova, mais de três quartos dos ingressantes, 76,7% do total nacional, afirmou *não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos*, enquanto que, dentre os concluintes, menos de 12% expressaram a mesma opinião. Pouco mais 38% dos concluintes afirmaram que *estudaram e aprenderam* muitos dos conteúdos. Para os ingressantes, esse percentual foi de 4%.

Considerando-se separadamente as respostas 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 69,7% no primeiro, e de 81,1% no segundo. Esta foi, também, a opinião de 17,3% dos concluintes do grupo inferior, e 8,2% dos do grupo superior. Dentre os concluintes do grupo superior, a proporção

de participantes que afirmaram ter *estudado e aprendido a maioria dos conteúdos* foi de 46,8%.

Na análise regional, a proporção de concluintes que afirmaram *não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos* variou bastante, indo de 0%, na Região Norte, a 16,1%, na Região Sudeste. A proporção de concluintes que responderam ter *estudado e aprendido muitos dos conteúdos* variou de 31%, na Região Sul, a 57,1%, na Nordeste. Para os ingressantes, a menor proporção de estudantes que afirmaram *não ter estudado ainda a maioria dos conteúdos* foi observada na Região Norte (61,9%) e a maior, na Região Centro-Oeste (87,7%), como mostra o Gráfico 4.8.



**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 – Tecnologia em Processos Químicos**

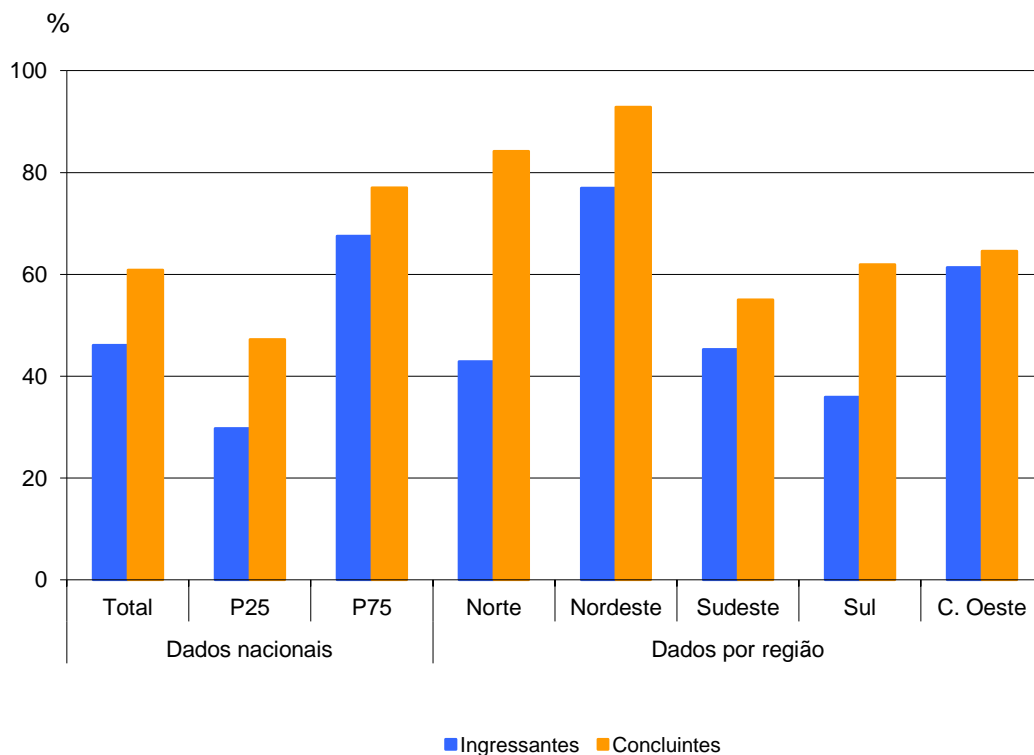
Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

## 4.7 Tempo gasto para concluir a prova

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova, pouco mais de 46% dos ingressantes e quase 61% dos concluintes afirmaram ter gasto entre duas e quatro horas.

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, como mostra o Gráfico 4.9. 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.

Em todas as regiões brasileiras, a proporção de concluintes que gastaram entre duas e quatro horas para concluir a prova foi superior a de ingressantes. Essa diferença foi maior na Região Norte, onde 42,8% dos ingressantes e quase 84,2% dos concluintes levaram de duas a quatro horas para concluir a prova. Na Região Nordeste, observa-se o maior percentual de estudantes que levaram de duas a quatro horas para concluir a prova, tanto ingressantes (76,9%), quanto concluintes (92,9%).



**Gráfico 4.9 - Percentual que gastou de duas a quatro horas para concluir a prova ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

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 21 cursos de Tecnologia em Processos Químicos avaliados no ENADE/2008, 9,5% ficaram com conceito mínimo, 9,5% com conceito máximo, 19,0% obtiveram conceito 3 e 38,1% ficaram sem conceito.

**Tabela 5.1 - Número e Percentual de Cursos Participantes por Grandes Regiões segundo Conceito obtido – ENADE/2008 – de Tecnologia em Processos Químicos**

Conceito	Brasil		Região									
			Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	21	100,0%	1	4,8%	1	4,8%	11	52,4%	6	28,6%	2	9,5%
1	2	9,5%	-	0,0%	-	0,0%	1	9,1%	-	0,0%	1	50,0%
2	3	14,3%	-	0,0%	-	0,0%	3	27,3%	-	0,0%	-	0,0%
3	4	19,0%	-	0,0%	-	0,0%	2	18,2%	2	33,3%	-	0,0%
4	2	9,5%	1	100,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	1	50,0%
5	2	9,5%	-	0,0%	1	100,0%	-	0,0%	1	16,7%	-	0,0%
SC	8	38,1%	-	0,0%	-	0,0%	5	45,5%	3	50,0%	-	0,0%

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 21 cursos de Tecnologia em Processos Químicos participantes do ENADE/2008, 71,4% são de instituições privadas e 28,6% são Federais. Dentre as privadas, a maioria dos cursos obteve conceitos 2 e 3 e 6 ficaram sem conceito.

**Tabela 5.2 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo as Grandes Regiões e Conceitos – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Região / Conceito	Categoria Administrativa				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
<b>Brasil</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15</b>
1	2	-	-	-	2
2	3	-	-	-	3
3	4	1	-	-	3
4	2	2	-	-	-
5	2	1	-	-	1
sc	8	2	-	-	6
<b>Norte</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	1	1	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-
<b>Nordeste</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-
sc	-	-	-	-	-
<b>Sudeste</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
1	1	-	-	-	1
2	3	-	-	-	3
3	2	-	-	-	2
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	5	1	-	-	4
<b>Sul</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	2	1	-	-	1
4	-	-	-	-	-
5	1	-	-	-	1
sc	3	1	-	-	2
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
1	1	-	-	-	1
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	1	1	-	-	-
5	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-

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 Faculdades de Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica, dos quais 4 ficaram sem conceito e 1 curso obteve conceito máximo. Dentre as Universidades, 1 curso ficou sem conceito e 1 obteve conceito máximo.

**Tabela 5.3 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões e Conceitos – ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Região / Conceito	Organização Acadêmica					
	Total	Universidade	Centro Universitário	Faculdades Integradas	Faculdade, Inst. Superior ou Escola Superior	Fac. de Tecnologia, Centro Federal de Ed. Tecnológica
<b>Brasil</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
1	2	-	1	-	-	1
2	3	-	1	-	1	1
3	4	2	-	-	1	1
4	2	-	-	-	-	2
5	2	1	-	-	-	1
sc	8	1	2	-	1	4
<b>Norte</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	1	-	-	-	-	1
5	-	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-	-
<b>Nordeste</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	1	-	-	-	-	1
sc	-	-	-	-	-	-
<b>Sudeste</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
1	1	-	1	-	-	-
2	3	-	1	-	1	1
3	2	1	-	-	-	1
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
sc	5	-	2	-	1	2
<b>Sul</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	2	1	-	-	1	-
4	-	-	-	-	-	-
5	1	1	-	-	-	-
sc	3	1	-	-	-	2
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
1	1	-	-	-	-	1
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	1	-	-	-	-	1
5	-	-	-	-	-	-
sc	-	-	-	-	-	-

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 Tecnologia em Processos Químicos que participaram da avaliação, quanto ao gênero, apresentam certo equilíbrio, pois os percentuais totais são de 53,3% sexo masculino e 46,7% sexo feminino. Entre os ingressantes é perceptível um percentual ligeiramente maior de homens (55,3%) do que de mulheres (44,7%), ao passo que não existe uma diferença acentuada entre os concluintes (49,5% sexo masculino e 50,5% sexo feminino).

Com relação à faixa etária, a maioria dos graduandos tem até 24 anos, com um total de 54,6%. Percentuais de iniciantes e de concluintes variam muito pouco em relação ao total, sendo, portanto, uma graduação cursada predominantemente por jovens.

A faixa seguinte, entre 25 e 29 anos, é a de 22,0% dos alunos participantes. Entre 30 e 34 alunos participam 11,9% e, acima de 35 anos, 11,5%. A média da idade dos ingressantes é de 25,3 anos. Já a dos concluintes é de 26,7%.

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 – Tecnologia em Processos Químicos**

Como você se considera	Ingressantes	Concluintes	Total
Branco(a)	68,2%	77,8%	71,6%
Negro(a)	5,8%	2,0%	4,5%
Pardo(a) / mulato(a)	25,2%	17,7%	22,6%
Amarelo(a) (de origem oriental)	0,5%	1,3%	0,8%
Indígena ou de origem indígena	0,2%	1,2%	0,6%
Sem Informação	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Como se pode verificar, a maioria dos alunos ingressantes e concluintes da Área de Tecnologia em Processos Químicos se declara branca (total de 71,6%). Comparando esta percentagem com a de brancos na população brasileira, que, segundo dados do IBGE (PNAD, 2007), corresponde a 49,7% do total de habitantes, verifica-se que o percentual de graduandos brancos na Área de Tecnologia em Processos Químicos está acima do contingente nacional.

Os alunos que se declararam pardos ou mulatos correspondem a 22,6% do total de graduandos. A população brasileira, por outro lado, tem neste segmento étnico 42,6% de habitantes (segundo a PNAD, IBGE, 2007). Aqueles que se declaram negros são 4,5% dos graduandos, ao passo que a população brasileira residente, dessa etnia, é de 6,9%. É possível, portanto, notar um desequilíbrio no acesso das diferentes etnias ao ensino superior, no que diz respeito ao curso de Tecnologia em Processos Químicos.

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 – Tecnologia em Processos Químicos**

Qual a faixa de renda mensal da sua família	Ingressantes	Concluintes	Total
Até 3 salários mínimos (até R\$ 1.140,00)	35,1%	26,1%	31,9%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R\$ 1.141,00 até R\$ 3.800,00)	59,2%	61,8%	60,1%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R\$ 3.801,00 até R\$ 7.600,00)	4,2%	9,4%	6,0%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R\$ 7.601,00 até R\$ 11.400,00)	0,9%	1,7%	1,2%
Mais de 30 salários mínimos (mais de R\$ 11.400,00)	0,2%	0,4%	0,3%
Sem Informação	0,4%	0,7%	0,5%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Os resultados da Tabela mostram que há uma parcela expressiva dos alunos ingressantes e concluintes, que se situa na faixa de renda de mais de 3 até 10 salários (60,1%). Não se observa diferença expressiva entre os percentuais de ingressantes e concluintes nessa categoria de renda mensal. Observa-se também que, entre os ingressantes, o índice de alunos na faixa de renda até três salários mínimos é superior ao dos concluintes. No entanto, nas três faixas de renda mais elevada, a situação se inverte, com a frequência dos ingressantes menor do que a dos concluintes.

Quanto à participação dos alunos no mercado de trabalho, é possível observar um índice praticamente igual de graduandos que declaram trabalhar e contribuir com o sustento da família (25,9%) e os que afirmam trabalhar e receber ajuda da família (25,3%). Os percentuais de ingressantes e de concluintes, nas duas opções de respostas, também são aproximados.

Aqueles que não trabalham e têm seus gastos financiados pela família correspondem a 19,4% do total de graduandos de Tecnologia em Processos Químicos, enquanto aqueles que declaram trabalhar e se sustentar são 15,8%. Nesse grupo, o contingente maior é de concluintes (23,1%) do que de ingressantes (11,9%).

Disseram que trabalham e que são os principais responsáveis pelo sustento da família 13,4% dos graduandos, dentre os quais, mais os ingressantes (14,6%) do que concluintes (11,2). 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 – Tecnologia em Processos Químicos**

Qual a situação que melhor descreve seu caso	Ingressantes	Concluintes	Total
Não trabalho e meus gastos são financiados pela família	23,6%	11,8%	19,4%
Trabalho e recebo ajuda da família	24,0%	27,6%	25,3%
Trabalho e me sustento	11,9%	23,1%	15,8%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	25,6%	26,3%	25,9%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	14,6%	11,2%	13,4%
Sem Informação	0,4%	0,0%	0,2%

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 71,3%) é proveniente do Ensino Médio Regular. Constata-se, ainda, que uma parcela menor de alunos é oriunda de curso profissionalizante técnico (total de 17,6%). Apenas uma parcela muito pequena, de 2,1%, é oriunda de curso profissionalizante para o magistério. A modalidade de curso supletivo foi a declaração de 7,8% dos participantes.

**Tabela 6.4**  
**Tipo de curso frequentado no ensino médio por alunos ingressantes e concluintes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Que tipo de curso de ensino médio você concluiu	Ingressantes	Concluintes	Total
Comum ou de educação geral, no ensino regular	71,3%	71,3%	71,3%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.), no ensino regular	16,3%	20,0%	17,6%
Profissionalizante de magistério de 1a a 4a série (Curso Normal), no ensino regular	2,1%	2,1%	2,1%
Supletivo	8,8%	5,9%	7,8%
Outro curso	1,0%	0,7%	0,9%
Sem Informação	0,6%	0,0%	0,4%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Com relação ao tipo de escola frequentada no Ensino Médio - pública ou privada - entre os ingressantes, o percentual de alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas é de 69,1%; e, entre os concluintes, é de 63,6%. Quanto ao índice de alunos ingressantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas é de 21,1% e entre os concluintes é de 19,9%. Observa-se, assim, maior frequência de alunos que se estão graduando na Área de Tecnologia em Processos Químicos, provenientes de escolas públicas, tanto entre ingressantes quanto entre concluintes. 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 – Tecnologia em Processos Químicos**

	Grupo de Ingressantes					Grupo de Concluintes				
	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
Todo em escola pública	8,2%	0,0%	0,0%	60,8%	69,1%	12,5%	0,0%	0,0%	51,1%	63,6%
Todo em escola privada (particular)	8,7%	0,0%	0,0%	12,5%	21,1%	7,8%	0,0%	0,0%	12,1%	19,9%
A maior parte do tempo em escola pública	0,4%	0,0%	0,0%	4,9%	5,4%	2,4%	0,0%	0,0%	4,5%	6,9%
A maior parte do tempo em escola privada (particular)	0,9%	0,0%	0,0%	2,2%	3,1%	2,5%	0,0%	0,0%	2,0%	4,5%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%	4,7%
Sem Informação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%
<b>Total</b>	<b>18,2%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>81,8%</b>	<b>100,0%</b>	<b>25,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>74,9%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

As instituições de ensino que participaram do ENADE/2008 para avaliar o curso de Tecnologia em Processos Químicos, conforme pode ser verificado na tabela 6.5, foram as federais e as particulares. Tanto no grupo de ingressantes, quanto no grupo de concluintes, é mais expressiva a proporção daqueles que estão realizando a graduação em Instituições de Ensino Superior particulares, embora a maior parte deles seja oriunda de escola de ensino médio pública.

Constata-se também, na comparação entre os alunos ingressantes e concluintes provenientes de escolas públicas, uma menor inserção dos ingressantes nas instituições federais. Ao contrário, pode ser observado um ligeiro aumento de ingressantes (8,7%) em relação aos concluintes (7,8%) dos alunos provenientes de escolas privadas que estão inseridos em instituições federais.

Um dado de interesse a ser observado é que, dentre o total de ingressantes (69,1%) que estudaram em escolas públicas, 60,8% estão cursando a graduação em Instituições de Ensino Superior particulares. O mesmo padrão pode ser observado entre os concluintes: do total de 63,6% que cursaram o ensino médio em escola pública, 51,1% realizam sua graduação em Instituições também particulares. Ao compararmos o grupo de ingressantes com o grupo de concluintes provenientes de escolas públicas, verifica-se que houve uma ligeira redução dos ingressantes nas instituições federais e um pequeno aumento na inserção em instituições particulares.

Uma análise mais cuidada dessa constatação demanda um conhecimento mais aprofundado da realidade dos cursos de Tecnologia em Processos Químicos, visto ser uma modalidade ainda relativamente recente na esfera dos cursos superiores.

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

A investigação sobre o tipo de mídia utilizado pelos alunos para se manterem atualizados acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo mostrou que o meio mais utilizado é a Internet (45,9%), seguido da TV (37,4%), dos jornais (8,0%), das revistas (4,7%) e do rádio (2,8%). Ao comparar ingressantes e concluintes, verifica-se que os últimos utilizam mais a internet do que os primeiros, ao passo que jornais e TV são mídias mais usadas por ingressantes. 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 – Tecnologia em Processos Químicos**

Que meio você mais utiliza para se manter atualizado acerca dos acontecimentos do mundo contemporâneo	Ingressantes	Concluintes	Total
Jornais	8,8%	6,4%	8,0%
Revistas	4,3%	5,5%	4,7%
TV	39,4%	33,8%	37,4%
Rádio	3,2%	2,0%	2,8%
Internet	43,2%	51,0%	45,9%
Sem Informação	1,1%	1,3%	1,2%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Quanto à frequência de utilização da biblioteca da IES pelos alunos, cerca de 49,8% afirmam que a utilizam com razoável frequência, 23,7% raramente e, 22,4%, muito frequentemente. Apenas 3,4% declaram nunca utilizar a biblioteca, como pode ser verificado na Tabela 6.7. Não há diferença significativa entre ingressantes e concluintes, exceto na opção que indica o uso muito frequente da biblioteca pelos ingressantes, superior ao dos concluintes.

**Tabela 6.7**  
**Frequência de utilização da biblioteca por ingressantes e concluintes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Com que frequência você utiliza a biblioteca de sua instituição	Ingressantes	Concluintes	Total
Utilizo raramente	21,3%	28,1%	23,7%
Utilizo com razoável frequência	49,8%	49,8%	49,8%
Utilizo muito frequentemente	24,7%	18,0%	22,4%
Sem Informação	1,0%	0,0%	0,6%

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 – Tecnologia em Processos Químicos**

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	30,2%	36,5%	32,4%
O acervo da biblioteca de outra instituição	2,0%	3,4%	2,5%
Livros e/ou periódicos de minha propriedade	3,7%	1,5%	2,9%
A Internet	61,2%	57,6%	59,9%
Não realizo / realizei pesquisas no meu curso	1,2%	0,0%	0,8%
Sem Informação	1,7%	0,9%	1,4%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

É possível verificar a importância da biblioteca da própria instituição para os alunos, pois ela é indicada por 32,4% dos estudantes da área que utilizam seu acervo como fonte de pesquisa, de acordo com a Tabela 6.8. Além disso, verifica-se o lugar de destaque da Internet na formação dos alunos, desempenhando importante papel tanto como fonte de pesquisa para trabalhos acadêmicos (total de 59,9%) quanto como fonte de informações sobre o mundo contemporâneo. A percentagem de ingressantes que utilizam a Internet como fonte de pesquisa é ligeiramente maior se comparada aos concluintes.

A pesquisa é uma habilidade eminentemente exigida no curso de Tecnologia em Processos Químicos, visto que apenas 0,8% do total de participantes mencionou que não realiza ou realizou pesquisas. Desse contingente, todos são ingressantes, resultado esperado pela condição desse tipo de respondente.

Com relação ao hábito de estudo dos alunos, 45,0% afirmam estudar entre uma e duas horas semanais e 30,8% entre três e cinco horas. Um contingente relativamente expressivo, correspondente a 12,1% do total de graduandos, afirma que não dedica nenhuma hora da semana ao estudo, restringindo-se a assistir às aulas. Os que estudam por mais horas além das que são destinadas às aulas, fazem-no por seis a oito horas (6,9% do total) ou por mais de oito horas (5,1%).

As duas opções mais mencionadas (de uma a duas horas e de três a cinco por semana) não obtiveram destaque expressivo entre ingressantes ou concluintes, que apresentaram percentuais aproximados. A Tabela 6.9 apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma mais detalhada.

**Tabela 6.9**  
**Hábito de estudo de ingressantes e concluintes por meio do número de horas de estudo**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica / dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula	Ingressantes	Concluintes	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas	11,7%	12,9%	12,1%
Uma a duas	45,6%	43,9%	45,0%
Três a cinco	31,1%	30,1%	30,8%
Seis a oito	5,2%	10,1%	6,9%
Mais de oito	6,2%	3,0%	5,1%
Sem Informação	0,3%	0,0%	0,2%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Por fim, serão 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 – Tecnologia em Processos Químicos**

Que tipo de atividade acadêmica você desenvolve / desenvolveu, predominantemente, durante o curso, além daquelas obrigatórias	Ingressantes	Concluintes	Total
Atividades de iniciação científica ou tecnológica	12,9%	23,7%	16,7%
Atividades de monitoria	2,9%	1,0%	2,2%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	13,6%	17,9%	15,1%
Atividades de extensão promovidas pela instituição	12,5%	9,2%	11,3%
Nenhuma atividade	57,4%	47,8%	54,1%
Sem Informação	0,7%	0,3%	0,6%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Ao se analisar a Tabela um aspecto merece destaque, qual seja, um percentual elevado (54,1%) de alunos ingressantes e concluintes que declaram não ter participado de nenhuma das atividades acadêmicas extraclasse. Considerando a importância desses procedimentos para a formação acadêmica e cidadã dos alunos, esses resultados apontam para a necessidade das IES promoverem um maior investimento nas atividades de pesquisa, extensão e monitoria.

Ressalta-se também as maiores frequências de alunos concluintes que afirmam ter participado de atividades de iniciação científica ou tecnológica (23,7%) e em projetos de pesquisas conduzidos por professores da instituição (17,9%). Os ingressantes, em contrapartida, engajam-se um pouco mais em atividades de extensão promovidas pela instituição e em monitoria.

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 – Tecnologia em Processos Químicos**

Você está / esteve envolvido(a) em algum projeto de pesquisa (iniciação científica)	Ingressantes	Concluintes	Total
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) independente(s)	5,8%	4,8%	5,4%
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	13,0%	31,1%	19,4%
Sim, participo / participei de projetos de professores	9,3%	6,7%	8,4%
Sim, participo / participei de projetos de estudantes da pós-graduação	2,8%	3,1%	2,9%
Não, porque não me interessa / interessei ou não tenho / tive oportunidade	68,2%	54,3%	63,3%
Sem Informação	1,0%	0,0%	0,6%

Fonte : MEC/INEP/DEAES - ENADE/2008

Do total dos estudantes, 19,4% declaram desenvolver pesquisas supervisionadas por professores e 8,4% participam de projetos de professores. No entanto, como pode ser observado, 63,3% dos alunos concluintes afirmam nunca ter participado de projetos de pesquisa ou atividades de iniciação científica. Este resultado traz uma preocupação 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 por essas atividades de pesquisa pode ser visto tanto sob a perspectiva de produção e de análise crítica do conhecimento quanto uma estratégia privilegiada de ensino.

## **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 a essas 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<sup>4</sup> 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 foram criados dez fatores, que serão chamados de Dimensões. Tais fatores conseguem explicar 67,40% da variância total. As dimensões a que eles se referem são apresentadas a seguir.

**1) 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; raciocínio lógico e análise crítica; atuação profissional responsável em relação ao meio ambiente; utilização de procedimentos de metodologia científica e de conhecimentos tecnológicos para a prática da profissão; assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias; atuação em equipes multi, pluri e interdisciplinares; organização, expressão e comunicação do pensamento; atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária e utilização de recursos de informática necessários para o exercício (itens do questionário socioeconômico de números 99 a 108).

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

---

<sup>4</sup> 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.

**3) Biblioteca** – Formaram essa dimensão cinco itens referentes a como o estudante avalia as condições da biblioteca quanto a: atualização do acervo de periódicos científicos / acadêmicos e em face das necessidades curriculares; número de exemplares disponíveis na biblioteca; horário de funcionamento e instalações para leitura e estudo (itens do questionário socioeconômico de números 54, 55, 56, 59 e 60).

**4) Infraestrutura** – Essa dimensão agrupa quatro itens e aborda aspectos que se referem especificamente à infraestrutura para as aulas práticas (suficiência dos equipamentos disponíveis e do material de consumo e a adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes), bem como, a adequação das instalações físicas do curso como um todo (itens do questionário socioeconômico de números 48 a 51).

**5) Estrutura familiar** – Nessa dimensão foram agrupados quatro itens, que perguntam a escolaridade dos pais; a quantidade de filhos e se o estudante trabalha e tem responsabilidades no sustento da família. (itens do questionário socioeconômico de números 4, 9, 13 e 14).

**6) 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, programas de extensão, iniciação científica e monitoria.

**7) 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.

**8) Dedicção aos Estudos** – Essa dimensão é formada por dois itens (21 e 28), que tratam sobre a quantidade de horas dedicadas aos estudos e a quantidade de livros lidos ao ano, excetuando as horas de aula e os livros obrigatórios do curso.

**9) Classe Social** – Nessa dimensão temos apenas um item, que se refere à renda mensal da família (item do questionário socioeconômico de número 7).

Para os ingressantes considerados na análise foi calculado um valor para cada uma das dez dimensões. O valor da dimensão é encontrado multiplicando-se cada variável pela carga<sup>5</sup> (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.

---

<sup>5</sup> As cargas ou coeficientes são gerados como resultado da análise fatorial.

**Quadro 6.1 - Significado das dimensões para o grupo de ingressantes  
ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

Dimensões	Valores próximos a 100 indicam que
Desenvolvimento de Competências	A instituição contribuiu muito para o desenvolvimento de competências relacionadas à formação de um profissional que tenha: atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária; 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 necessários para o exercício profissional e assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias.
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.
Biblioteca	A instituição oferece biblioteca com acervo atualizado em face das necessidades e de periódicos científicos / acadêmicos; com número de exemplares que atendem às necessidades dos concluintes; horário de funcionamento e instalações para leitura e estudo.
Infraestrutura	As instalações físicas do curso como um todo são adequadas; especificamente em relação às aulas práticas, a instituição oferece material de consumo, equipamentos disponíveis e espaço pedagógico suficiente para o número de estudantes;
Estrutura familiar	Os pais dos concluintes possuem escolaridade alta e ainda não tem filhos e responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família.
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.
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.
Dedicação aos Estudos	O concluinte tem hábito de leitura de outros livros além dos didáticos e dedica mais tempo que os demais ao estudo (fora do período de aula).
Classe Social	O concluinte teve renda familiar é alta.

Para estudar possíveis relações entre as nove 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**

Como pode ser observado na Tabela 6.12, no grupo dos ingressantes, as dimensões Estrutura familiar, Dedicação aos estudos e Classe social 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; Desenvolvimento de competências 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 – Tecnologia em Processos Químicos**

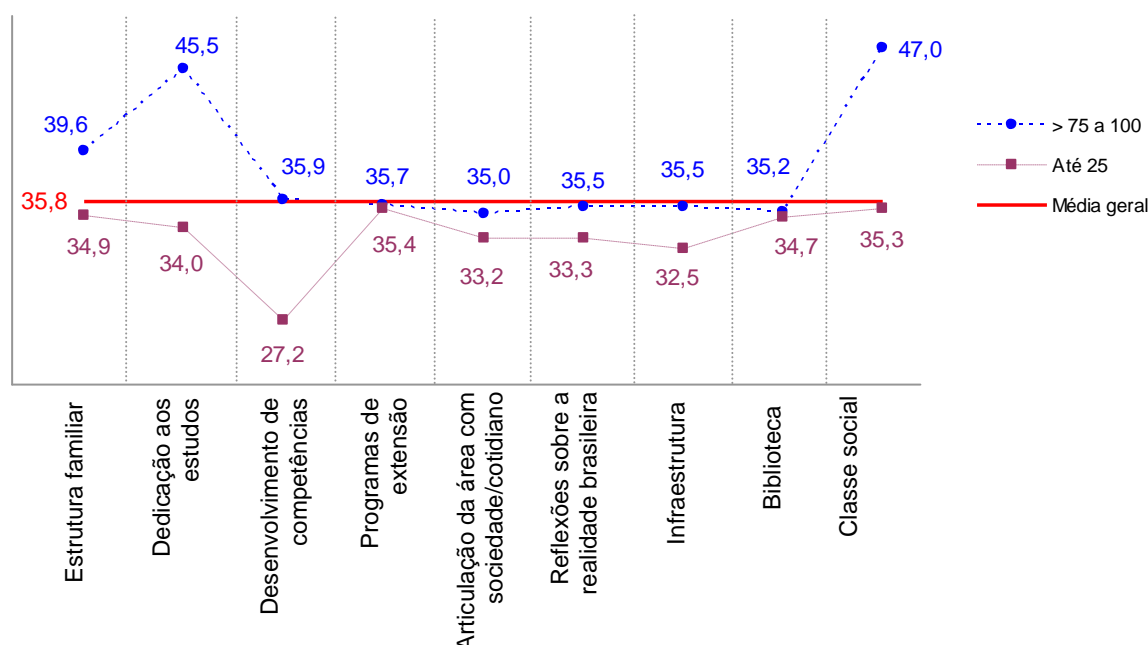
Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Estrutura familiar	0,24	0,14	0,20
Dedicação aos estudos	0,19	0,16	0,20
Classe Social	0,10	0,15	0,15
Desenvolvimento de competências	-	0,11	0,12
Programas de extensão	-	-	-
Articulação da área com sociedade/cotidiano	-	-	-
Reflexões sobre a realidade brasileira	-	-	-
Infra-estrutura	-	-	-
Biblioteca	-	-	-

### 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.

O Gráfico 6.1 apresenta o desempenho na prova para os valores extremos de cada dimensão, ou seja, até 25 e mais de 75.



**Gráfico 6.1 - Distribuição das médias<sup>6</sup> na Prova segundo Dimensão – Ingressantes**  
**ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

<sup>6</sup> As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos alunos de classe social mais alta e com maior dedicação aos estudos, em seguida, ficaram os que possuem estrutura familiar que não exige responsabilidades familiares como sustento da família ou criação de filhos. As piores notas foram obtidas pelos alunos de instituições cujo conjunto de disciplinas do curso contribuíram pouco ou nada com o desenvolvimento de competências.

## 6.2.2 Concluintes

No caso dos concluintes, de forma análoga ao realizado com os ingressantes, foram criados nove fatores, que explicam 66,01% da variância total. Tais fatores encontram-se relacionados a seguir:

**1) Conhecimento de Línguas Estrangeiras** – Formaram essa dimensão dois itens referentes ao conhecimento, de língua inglesa e de língua espanhola, do aluno (itens do questionário socioeconômico de números 19 a 20).

**2) Desenvolvimento de Competências** – Esta dimensão agrupa oito itens que abordaram a percepção do estudante sobre as oportunidades oferecidas ao longo do curso, a fim de que ele desenvolvesse competências relacionadas a: 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; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de sua área de atuação; atuação profissional responsável em relação ao meio ambiente; organização, expressão e comunicação do pensamento; atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária e assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias (itens do questionário socioeconômico de números 99 a 102, 104 a 106 e 108).

**3) 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; analfabetismo; exploração do trabalho infantil e(ou) adulto; discriminação em relação a cor, gênero e minorias; desigualdades econômicas e sociais; habitação e desemprego (itens do questionário socioeconômico de números 63 a 70).

**4) Estrutura familiar** – Nessa dimensão foram agrupados quatro itens, que perguntam se o estudante trabalha e tem responsabilidades no sustento da família, a quantidade de filhos e a escolaridade dos pais (itens do questionário socioeconômico de números 4, 9, 13 e 14).

**5) Biblioteca** – Formaram essa dimensão seis itens referentes a como o estudante avalia as condições da biblioteca quanto a: instalações para leitura e estudo; horário de funcionamento; número de exemplares disponíveis na biblioteca; atualização do acervo de periódicos científicos / acadêmicos; serviço de empréstimo de livros e atualização do acervo em face das necessidades curriculares (itens do questionário socioeconômico de números 54, 55, 56, 57, 59, 60).

**6) Infraestrutura** – Essa dimensão se refere não apenas à infraestrutura para as aulas práticas, abordando a suficiência do material de consumo e dos equipamentos disponíveis, a atualização dos equipamentos de laboratório, a adequação do espaço pedagógico ao número de estudantes e às instalações físicas utilizadas no curso (itens do questionário socioeconômico de números 48, 49, 50, 51 e 52).

**7) Classe Social** – Nessa dimensão temos apenas um item, que se refere à renda mensal da família (item do questionário socioeconômico de número 7).

**8) 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, programas de monitoria, extensão e iniciação científica.

**9) Hábitos de leitura** – Esta é formada por dois itens (21 e 23), que tratam sobre a frequência de jornais lidos e a quantidade de livros lidos ao ano, excetuando os livros obrigatórios do curso.

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

**Quadro 6.2 - Significado das dimensões para o grupo de concluintes ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

<b>Dimensões</b>	<b>Valores próximos a 100 indicam que</b>
Conhecimento de línguas estrangeiras	O estudante lê, escreve e fala bem as línguas inglesa e espanhola.
Desenvolvimento de Competências	A instituição contribuiu muito para o desenvolvimento de competências relacionadas à formação de um profissional que tenha: atuação ética, com responsabilidade social, para a construção de uma sociedade incluyente e solidária; organização, expressão e comunicação do pensamento; raciocínio lógico e análise crítica; compreensão de processos, tomada de decisão e resolução de problemas; 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 e assimilação crítica de novos conceitos científicos e de novas tecnologias.
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.
Biblioteca	A instituição oferece biblioteca com acervo atualizado de periódicos científicos / acadêmicos e em face das necessidades; com número de exemplares que atendem às necessidades dos concluintes; serviços de empréstimo de livros; horário de funcionamento e instalações para leitura e estudo.
Estrutura familiar	O concluinte ainda não tem filhos, não tem responsabilidades com o seu sustento e/ou o da família e seus pais possuem escolaridade alta.
Infraestrutura	As instalações físicas do curso como um todo são adequadas; especificamente em relação às aulas práticas, a instituição oferece espaço pedagógico; material de consumo, equipamentos disponíveis suficiente para o número de estudantes e atualização dos equipamentos de laboratório.
Classe Social	O concluinte teve renda familiar alta.
Programas de Extensão	O curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica, extensão e monitoria, com aproveitamento regulamentar de conhecimentos para integralização curricular.
Hábitos de leitura	O concluinte tem hábito de leitura de outros livros além dos didáticos e lê jornal com frequência.

Para estudar possíveis relações entre as nove 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

Como pode ser observado na Tabela 6.13, no grupo dos concluintes, apenas a dimensão Conhecimento de línguas estrangeiras 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 Reflexões sobre a realidade brasileira apresentaram correlação significativa apenas com o desempenho nas notas de Formação Geral e na Prova como um todo; Estrutura familiar apenas com desempenho em Formação Geral. Estas correlações apresentaram sentido positivo, ou seja, maiores valores na dimensão estão relacionados a maiores desempenhos nas provas.

**Tabela 6.13**  
**Correlações (significativas e com o valor igual ou superior a 0,10) entre o desempenho dos concluintes e as dimensões pesquisadas ENADE/2008 – Tecnologia em Processos Químicos**

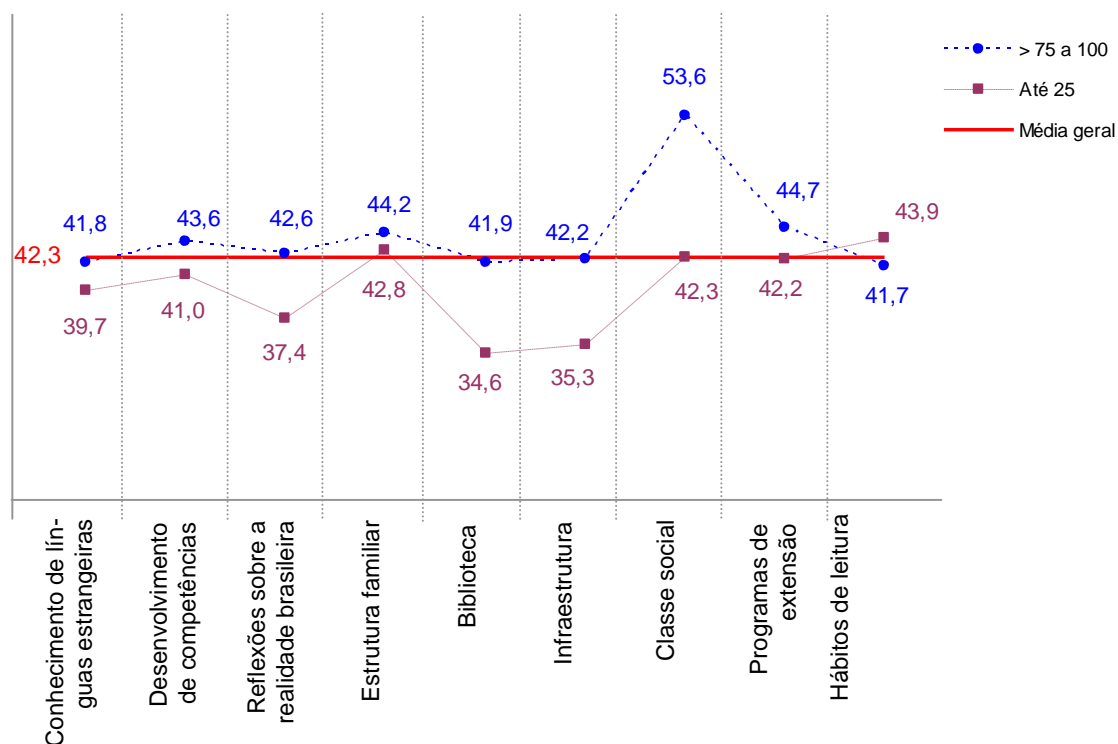
Dimensões	Desempenho Formação Geral	Desempenho Componente Específico	Desempenho na Prova
Conhecimento de línguas estrangeiras	0,16	0,22	0,23
Desenvolvimento de competências	0,17	-	0,13
Reflexões sobre a realidade brasileira	0,14	-	0,11
Estrutura familiar	0,11	-	-
Biblioteca	-	-	-
Infra-estrutura	-	-	-
Classe Social	-	-	-
Programas de extensão	-	-	-
Hábitos de leitura	-	-	-

### 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.

O Gráfico 6.2 apresenta o desempenho na prova para os valores extremos de cada dimensão, ou seja, até 25 e mais de 75.



**Gráfico 6.2 - Distribuição das médias<sup>7</sup> na Prova segundo Dimensão – Concluintes ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

Conforme pode ser observado, as melhores notas foram obtidas pelos alunos de classe social mais alta. As piores notas foram obtidas pelos alunos de instituições cuja biblioteca não atende às suas necessidades e cuja infraestrutura é deficiente.

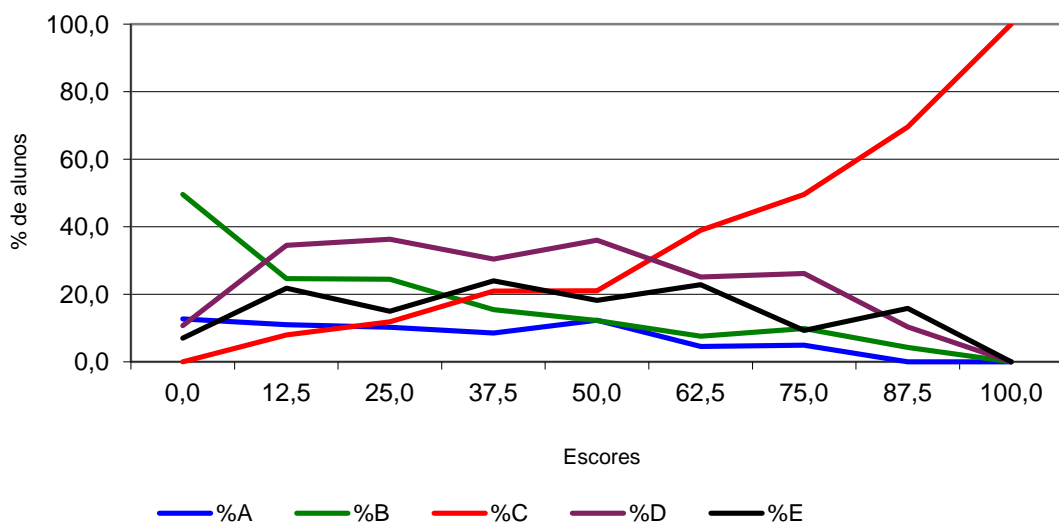
<sup>7</sup> As médias consideram os alunos presentes que responderam às questões do questionário socioeconômico contempladas na Análise Fatorial.

# **ANEXO I**

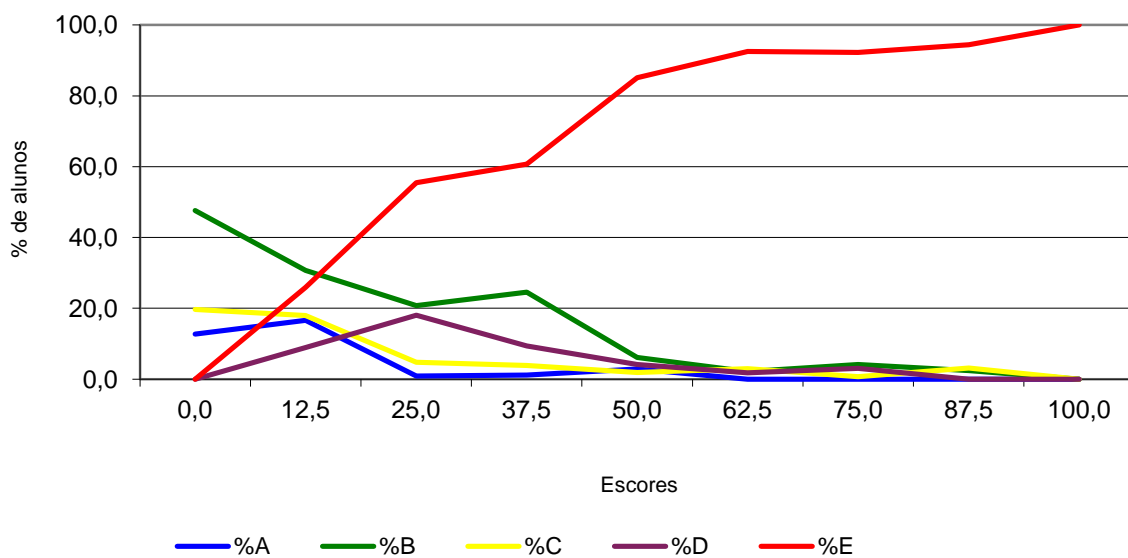
## **Análise Gráfica dos Itens**



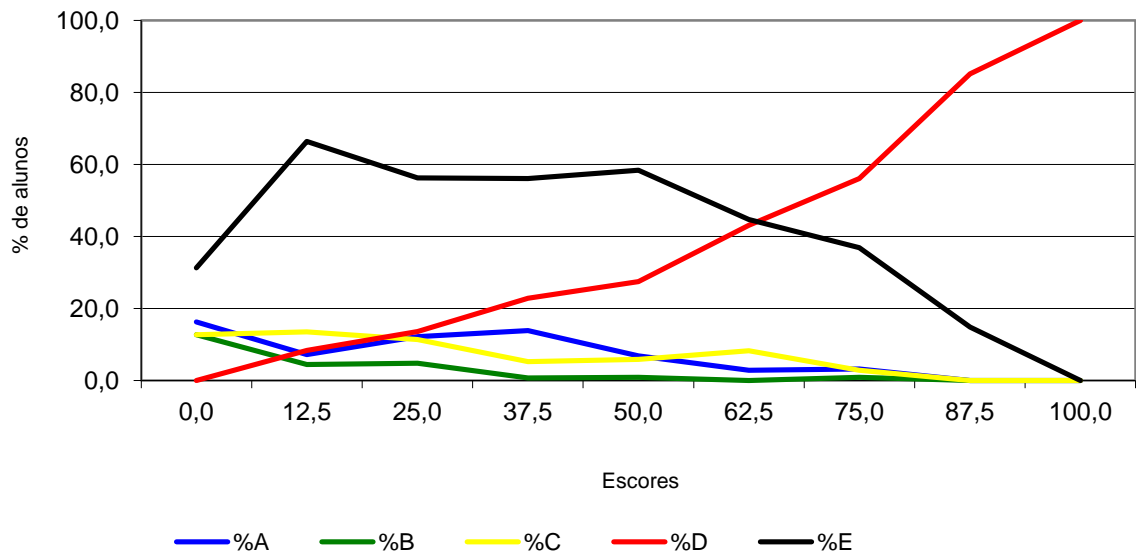
**Análise Gráfica do Item 01**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



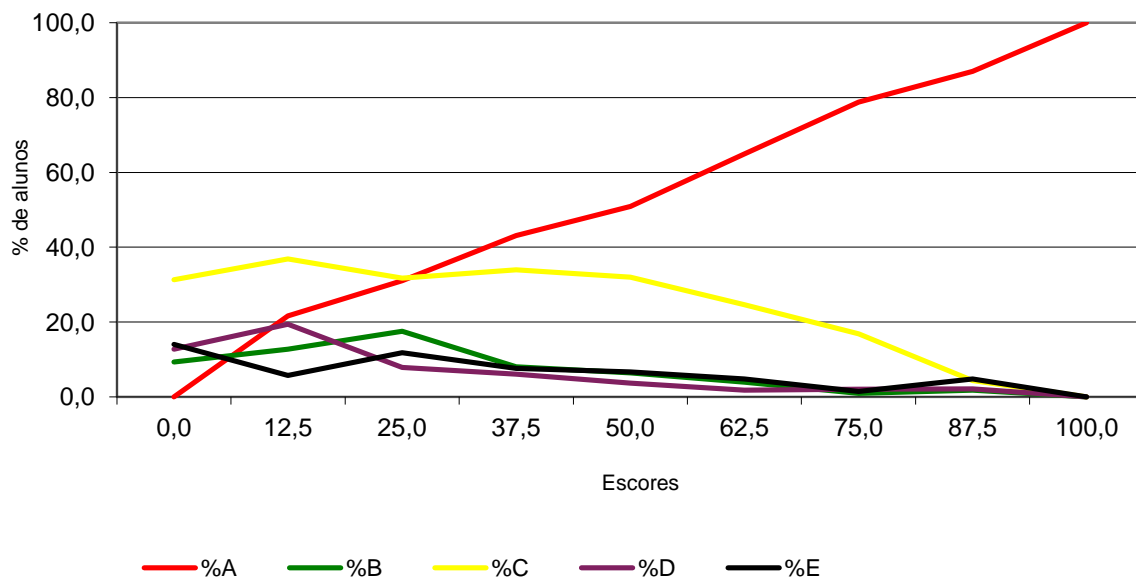
**Análise Gráfica do Item 02**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



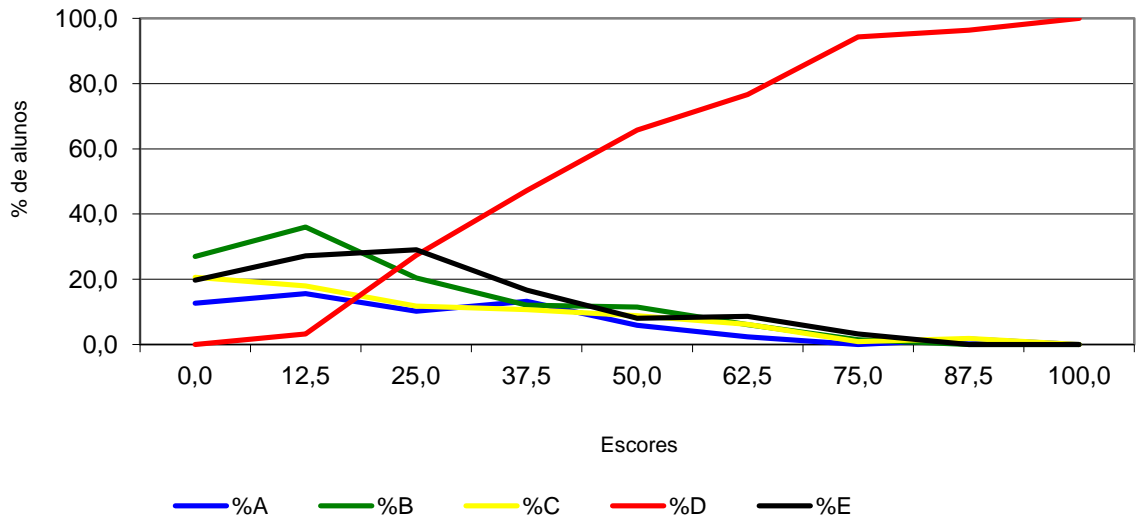
**Análise Gráfica do Item 03**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



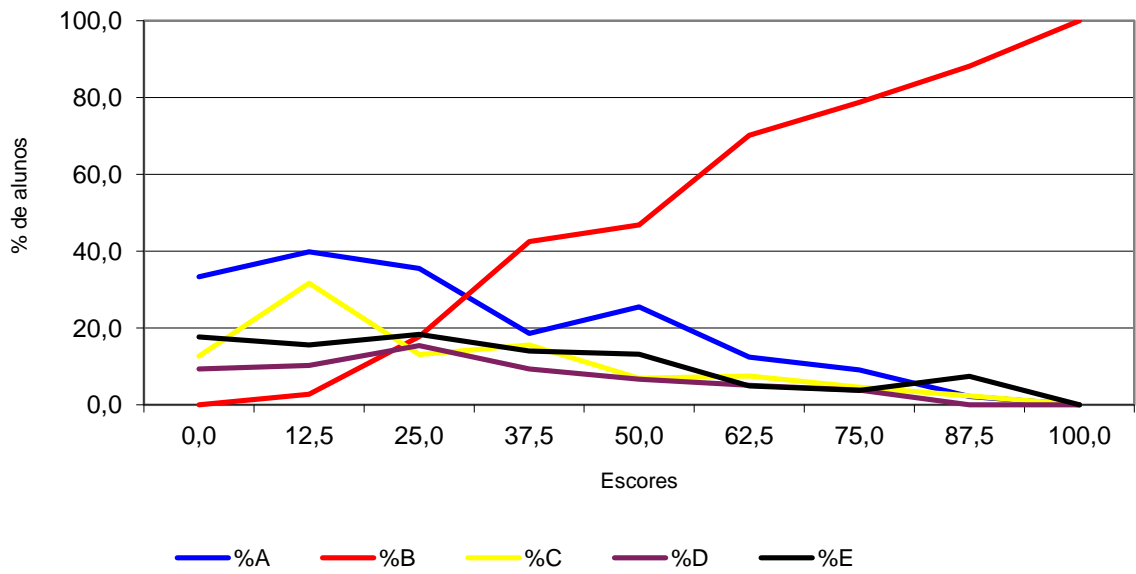
**Análise Gráfica do Item 04**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



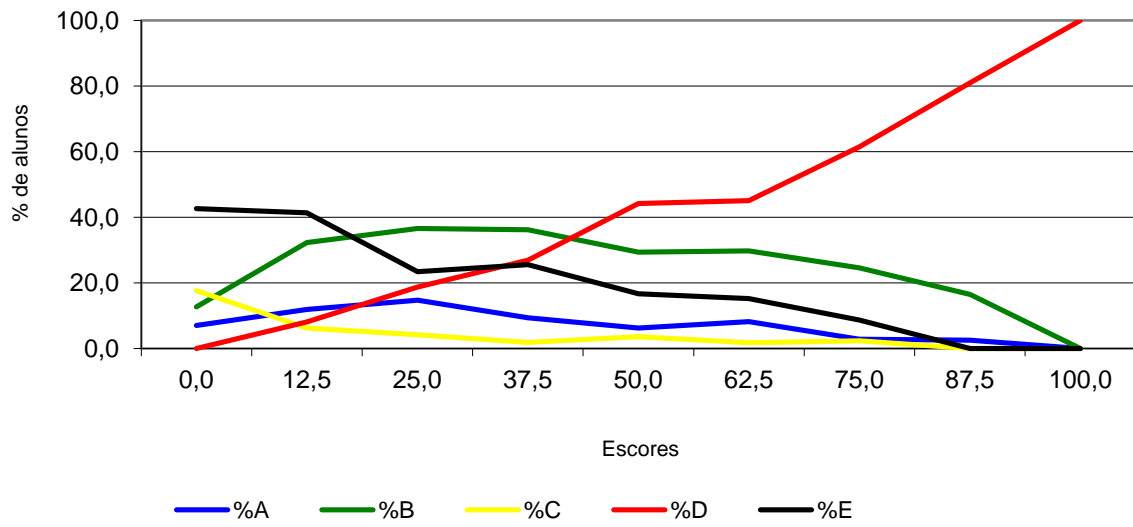
**Análise Gráfica do Item 05**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



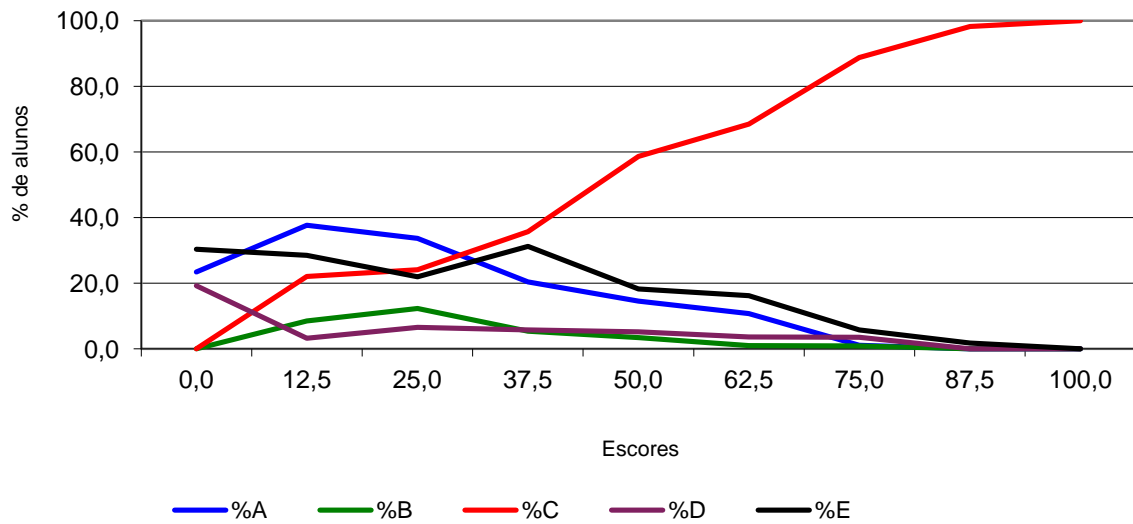
**Análise Gráfica do Item 06**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



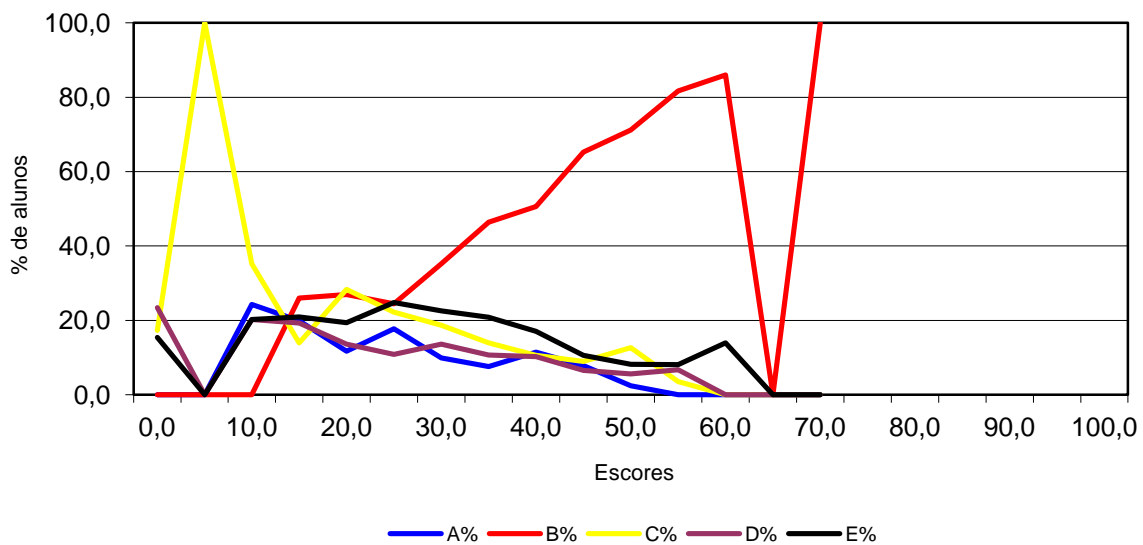
**Análise Gráfica do Item 07**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



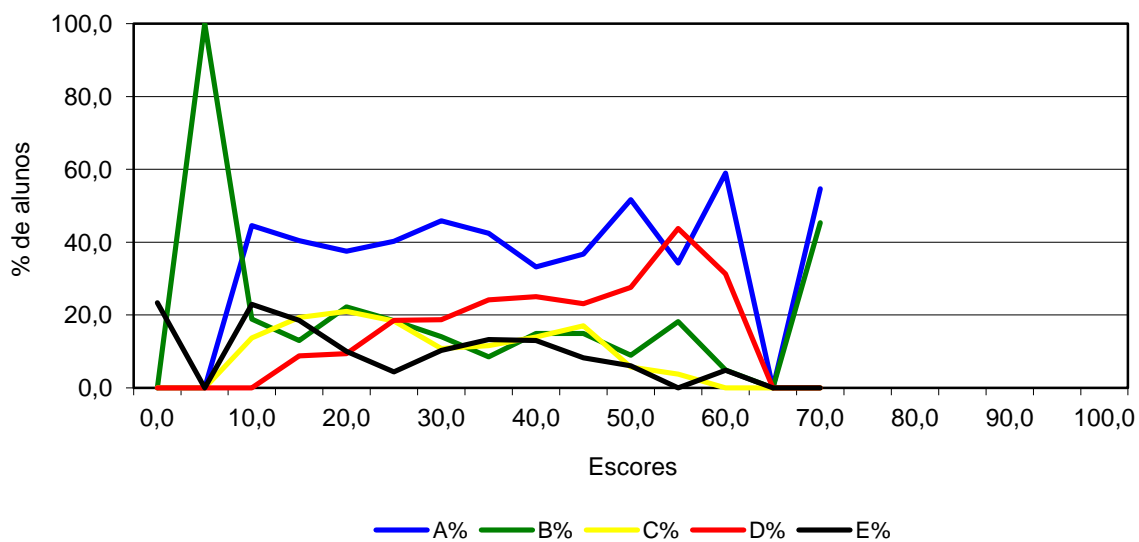
**Análise Gráfica do Item 08**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Formação Geral**



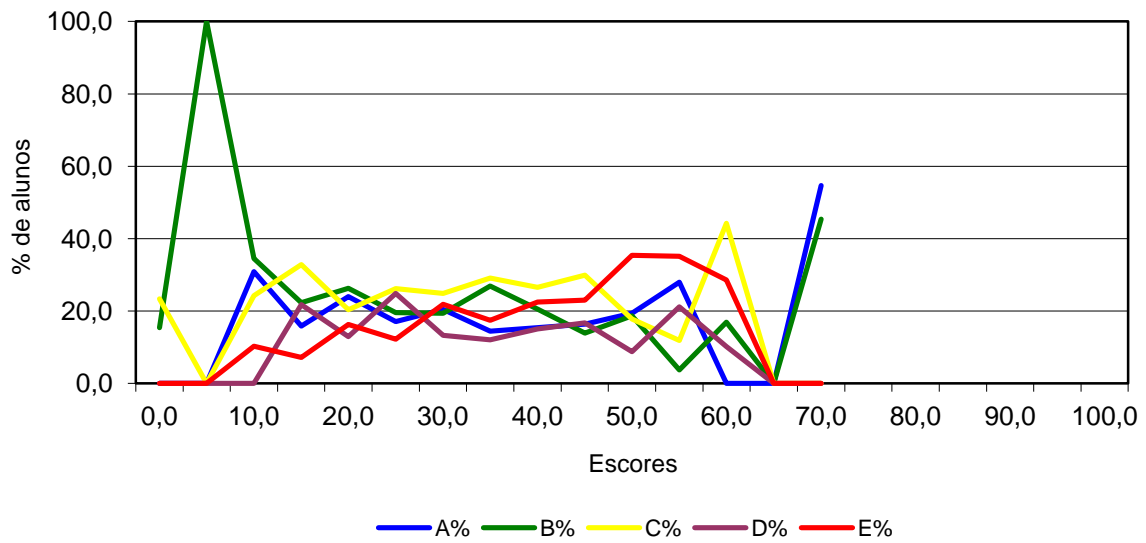
**Análise Gráfica do item 11**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



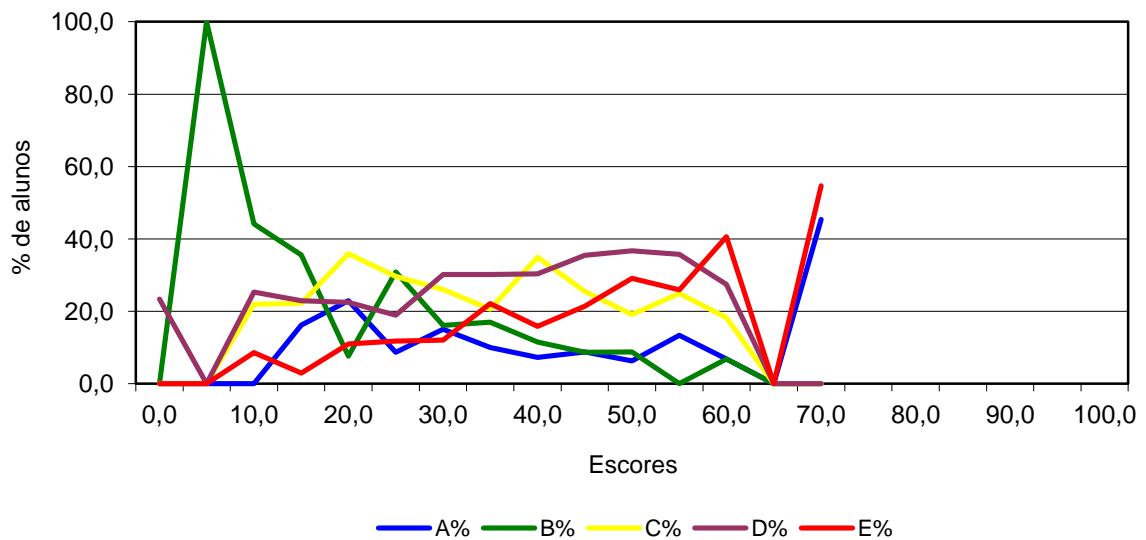
**Análise Gráfica do item 12**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



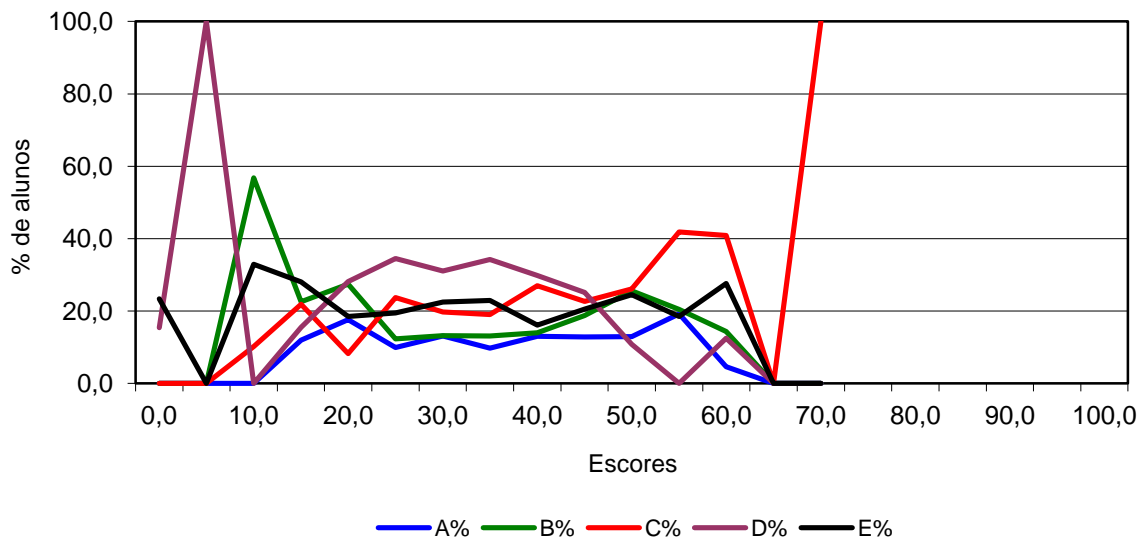
**Análise Gráfica do item 13**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



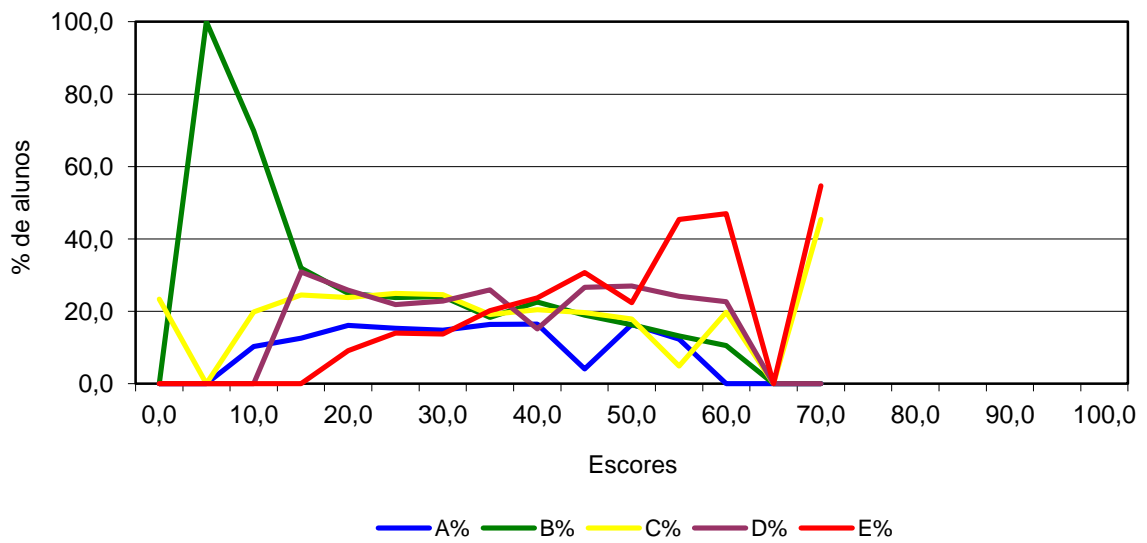
**Análise Gráfica do item 14**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



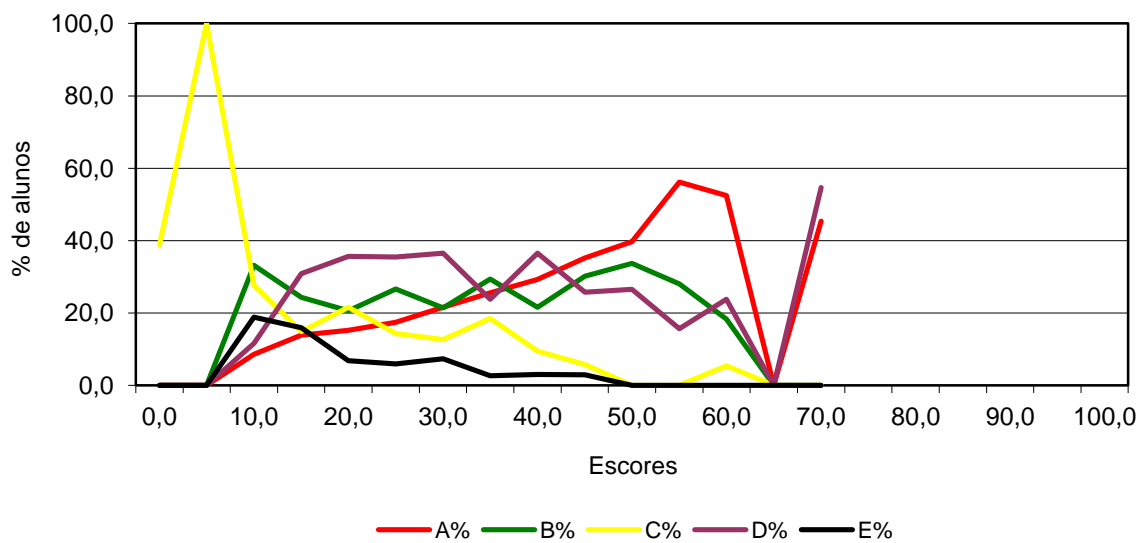
**Análise Gráfica do item 15**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



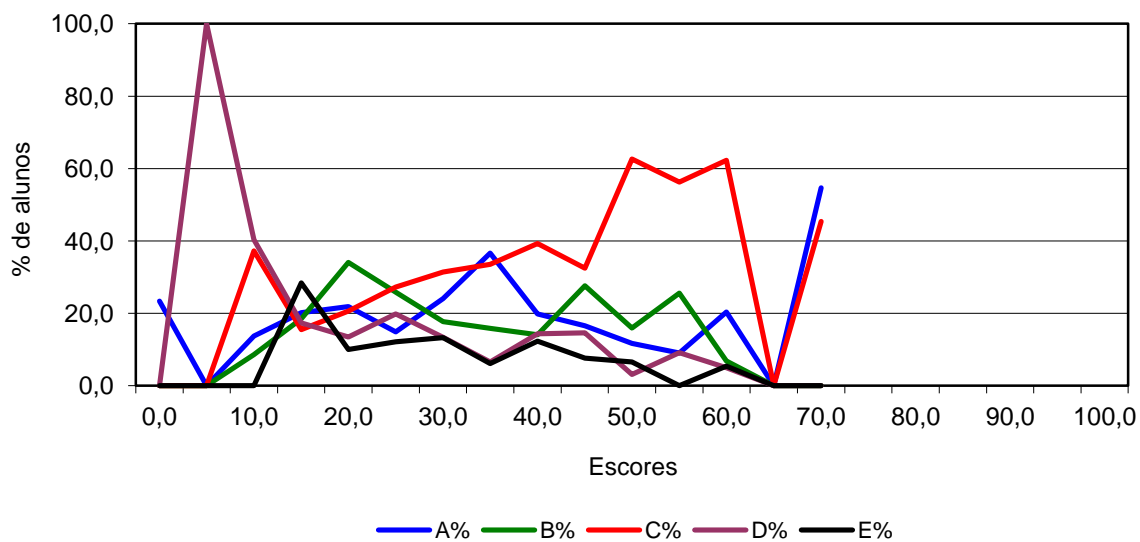
**Análise Gráfica do item 16**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



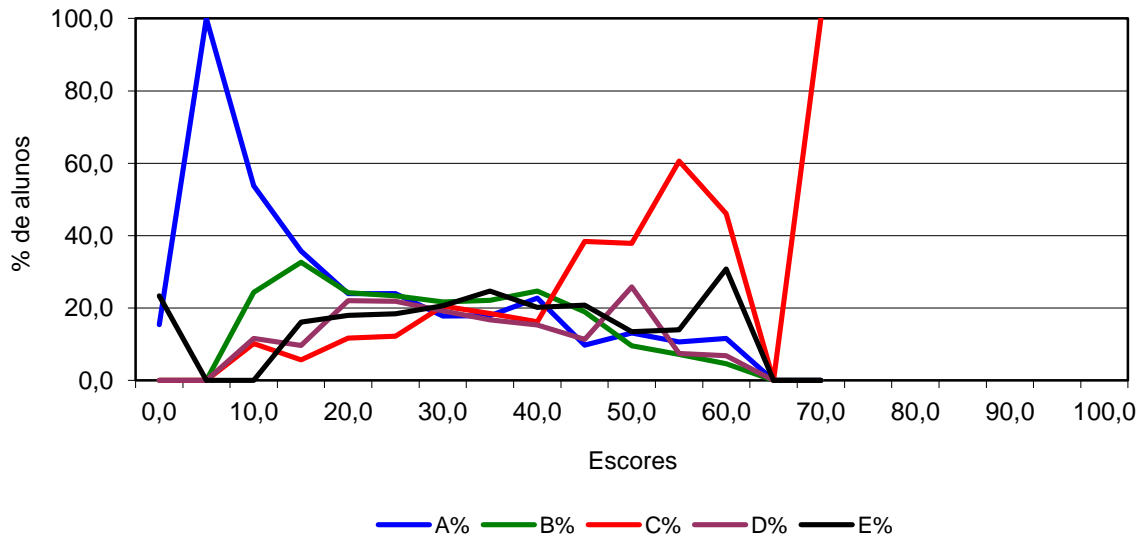
**Análise Gráfica do item 17**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



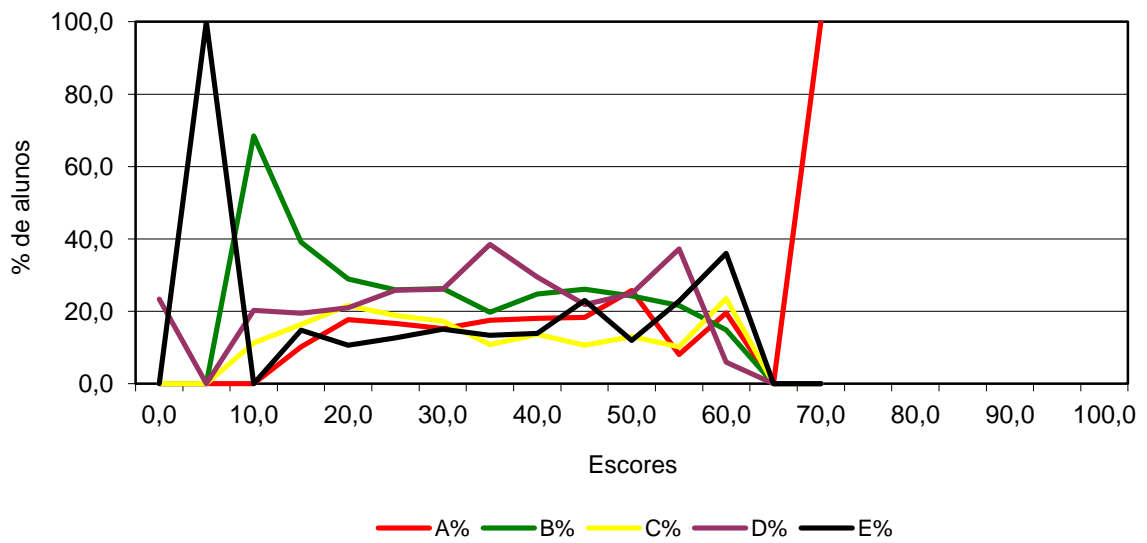
**Análise Gráfica do item 18**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



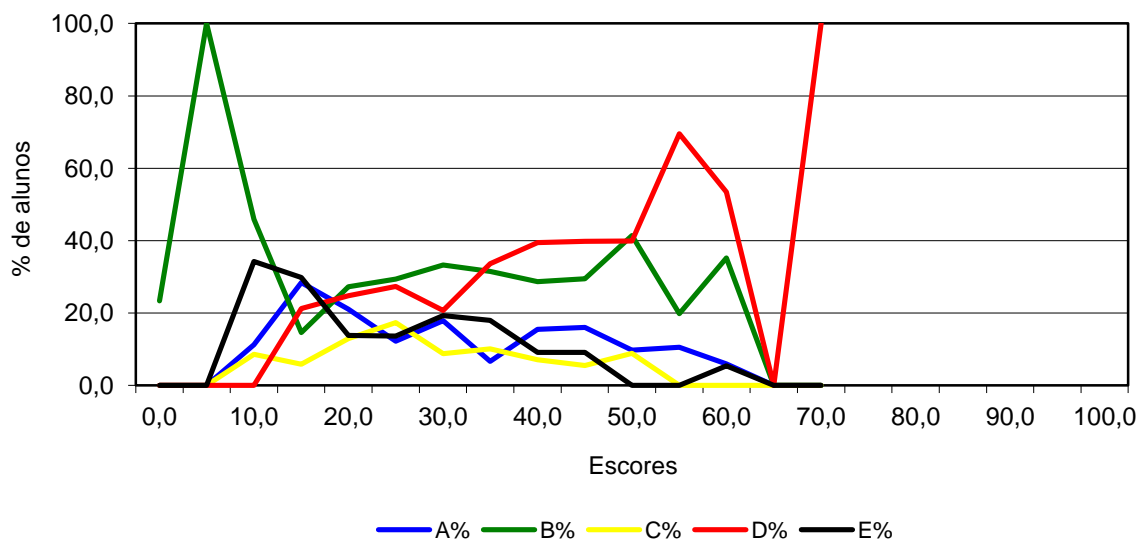
**Análise Gráfica do item 19**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



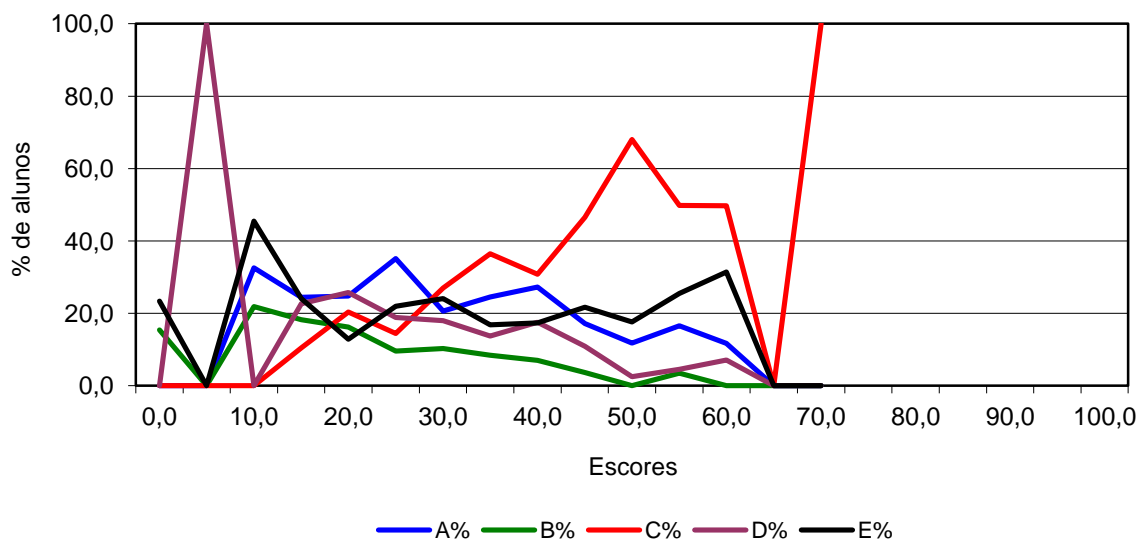
**Análise Gráfica do item 20**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



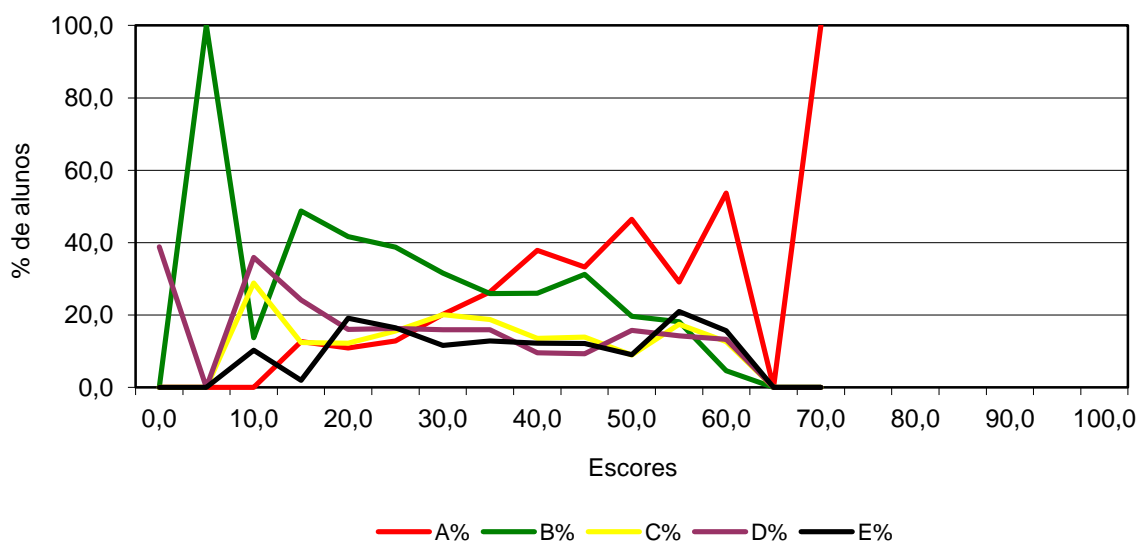
**Análise Gráfica do item 21**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



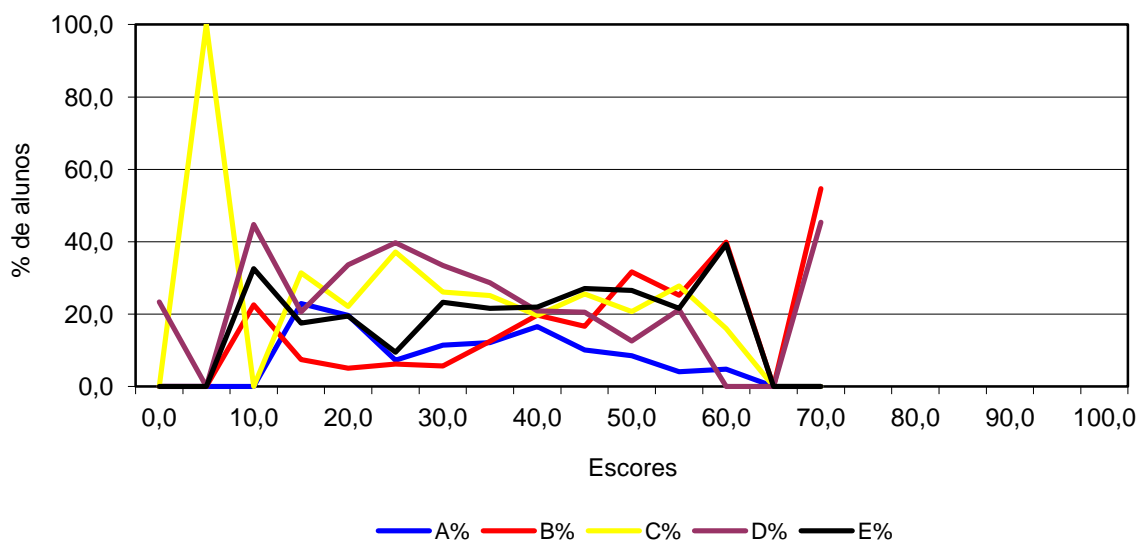
**Análise Gráfica do item 22**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



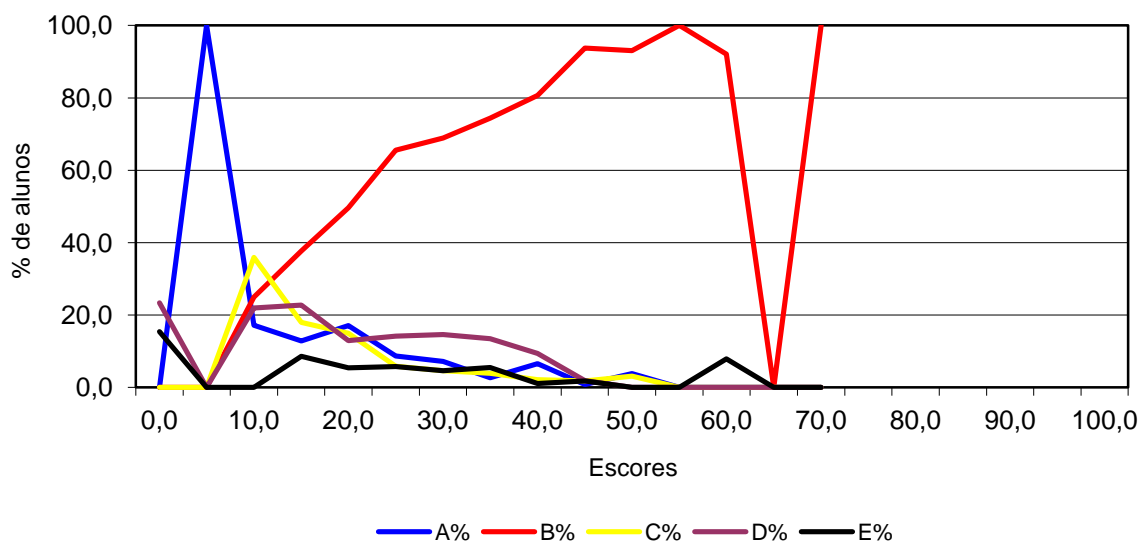
**Análise Gráfica do item 23**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



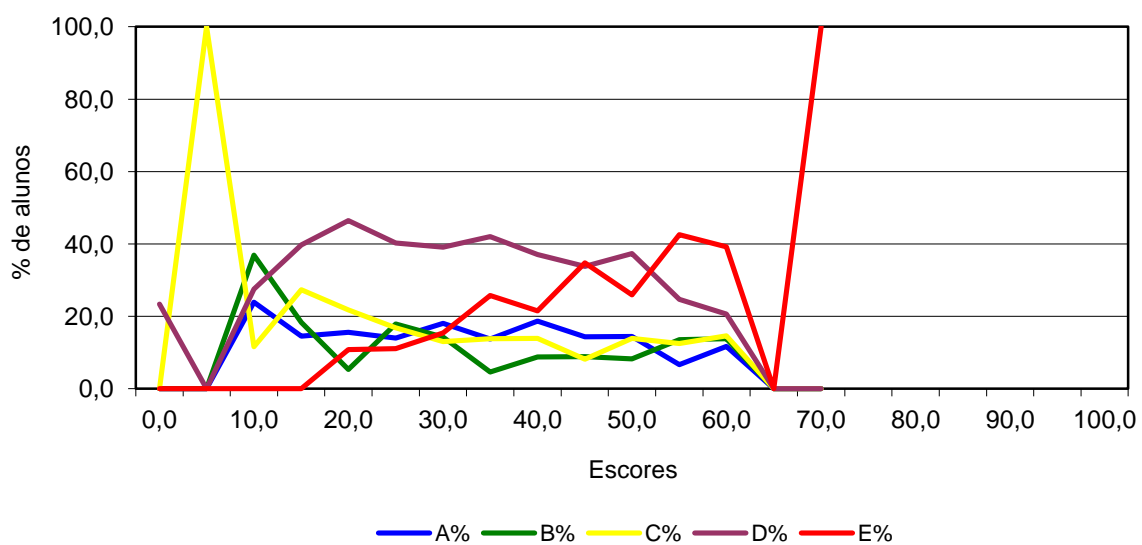
**Análise Gráfica do item 24**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



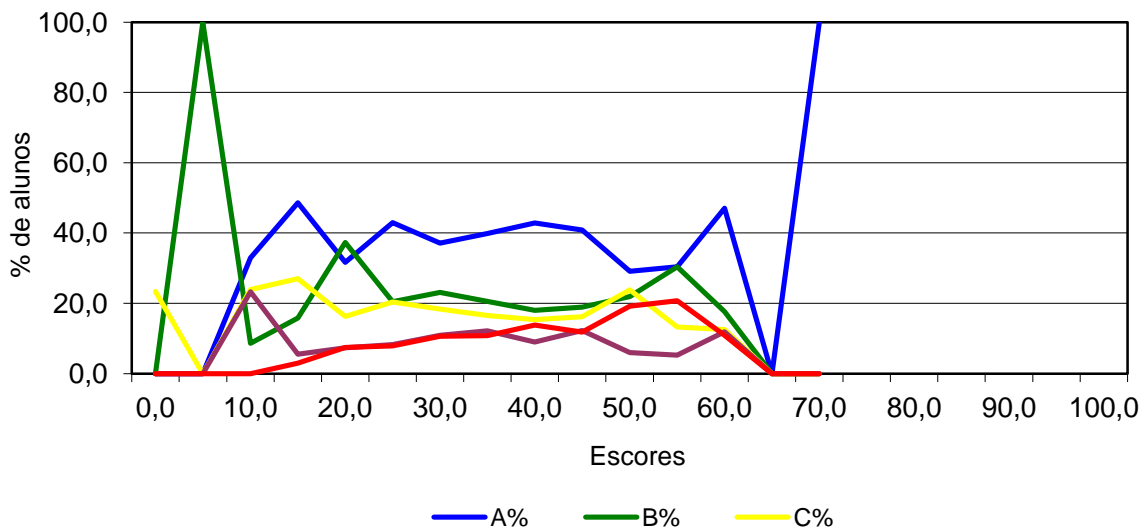
**Análise Gráfica do item 25**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



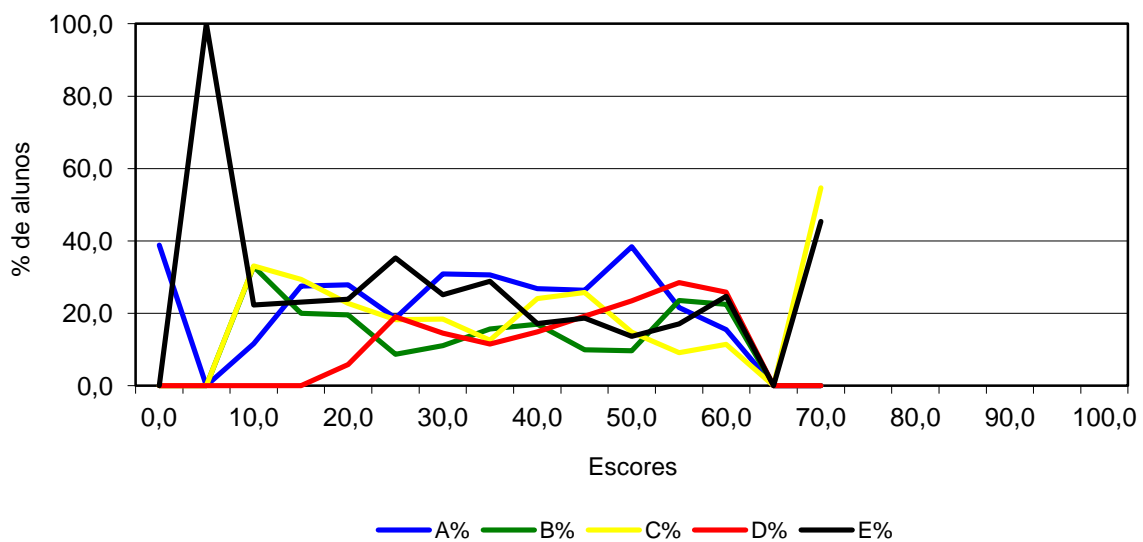
**Análise Gráfica do item 26**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



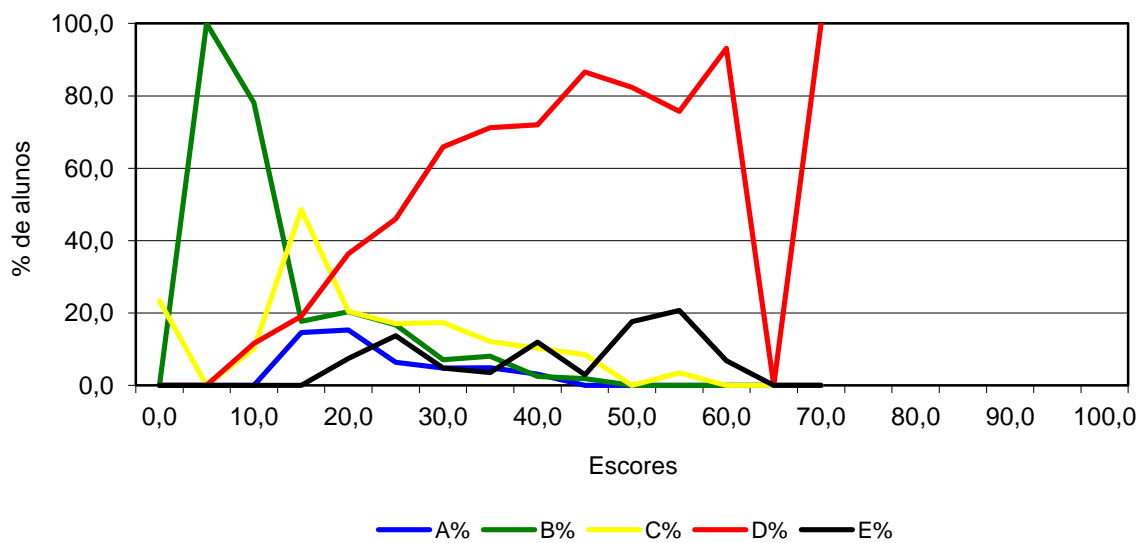
**Análise Gráfica do item 27**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



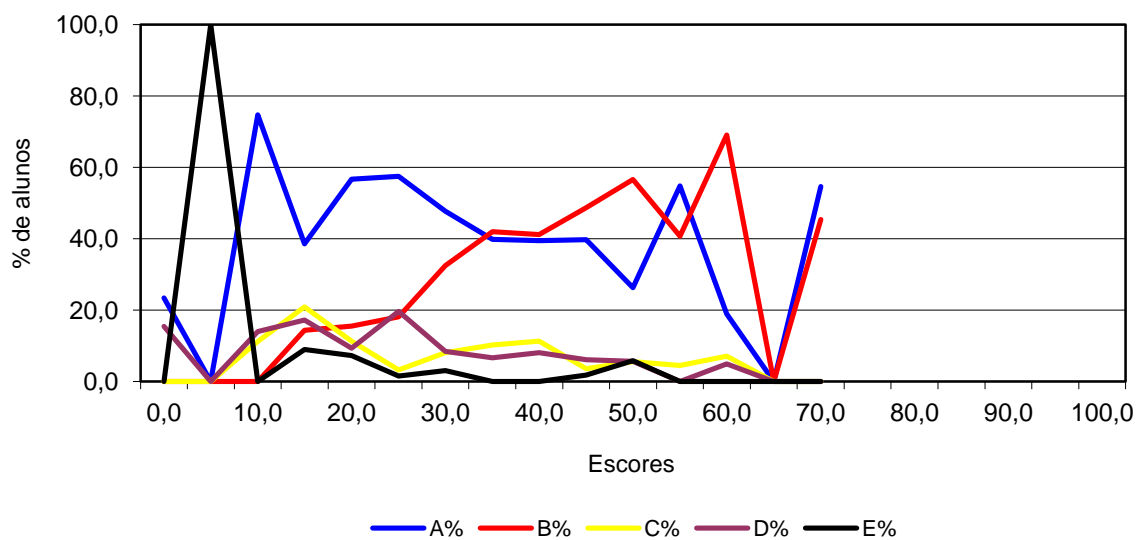
**Análise Gráfica do item 28**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



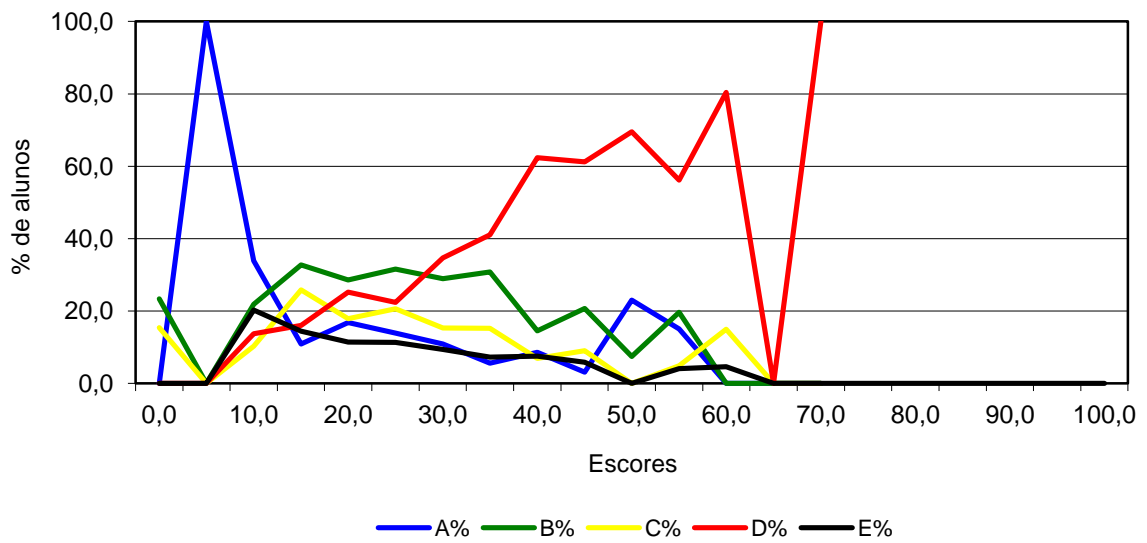
**Análise Gráfica do item 29**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



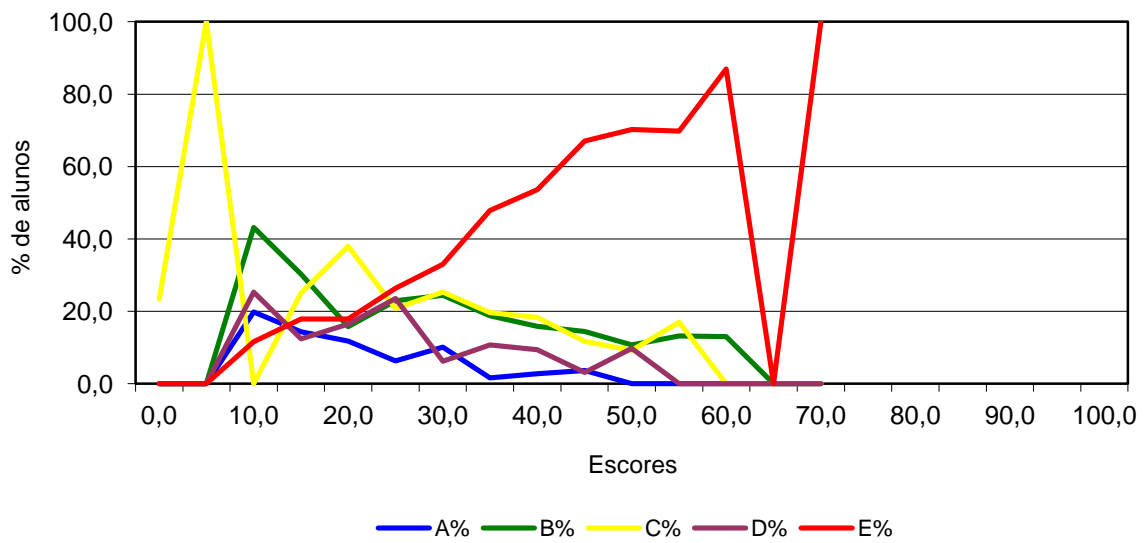
**Análise Gráfica do item 30**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



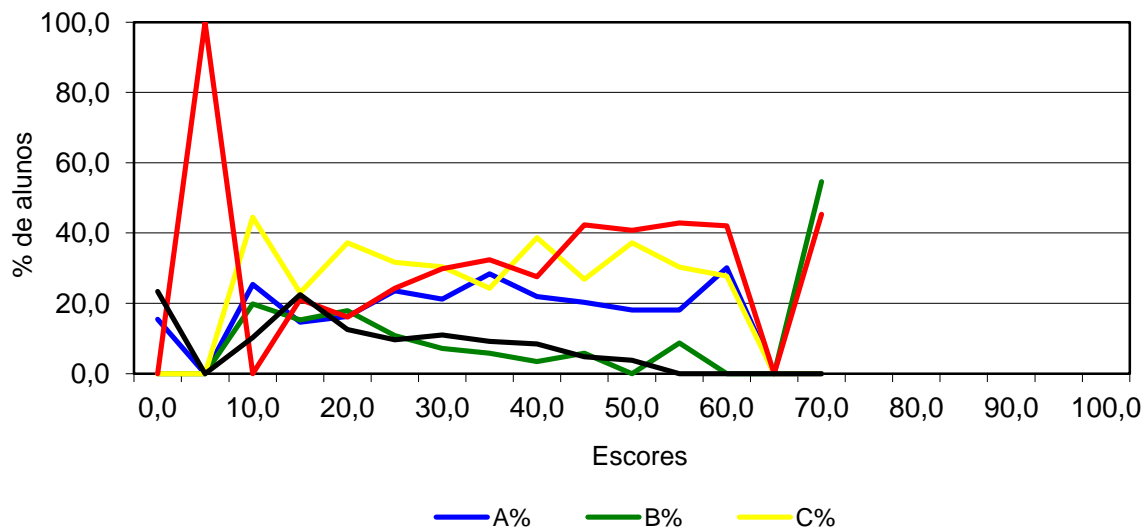
**Análise Gráfica do item 31**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



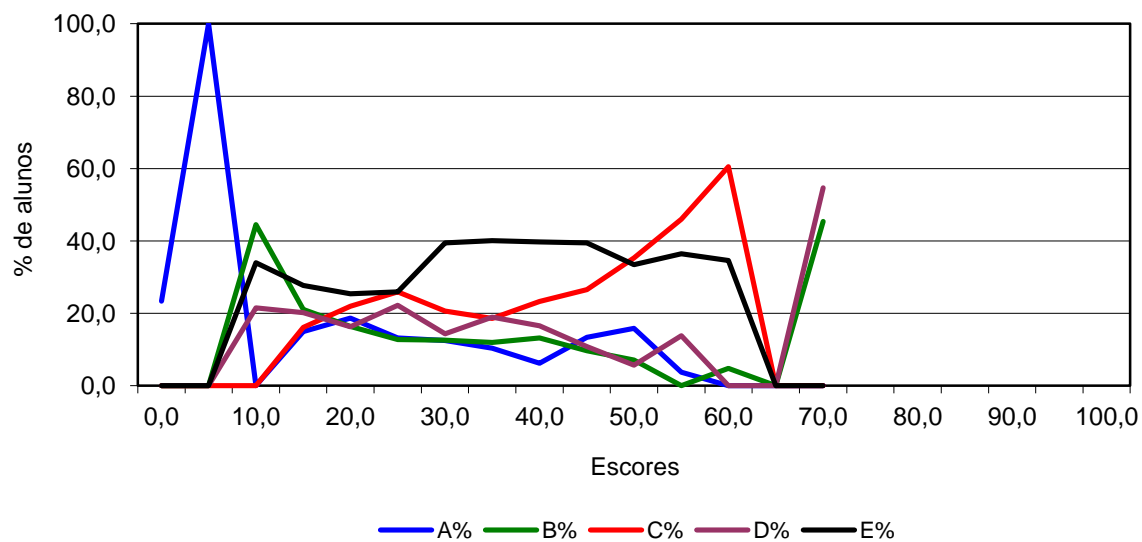
**Análise Gráfica do item 32**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



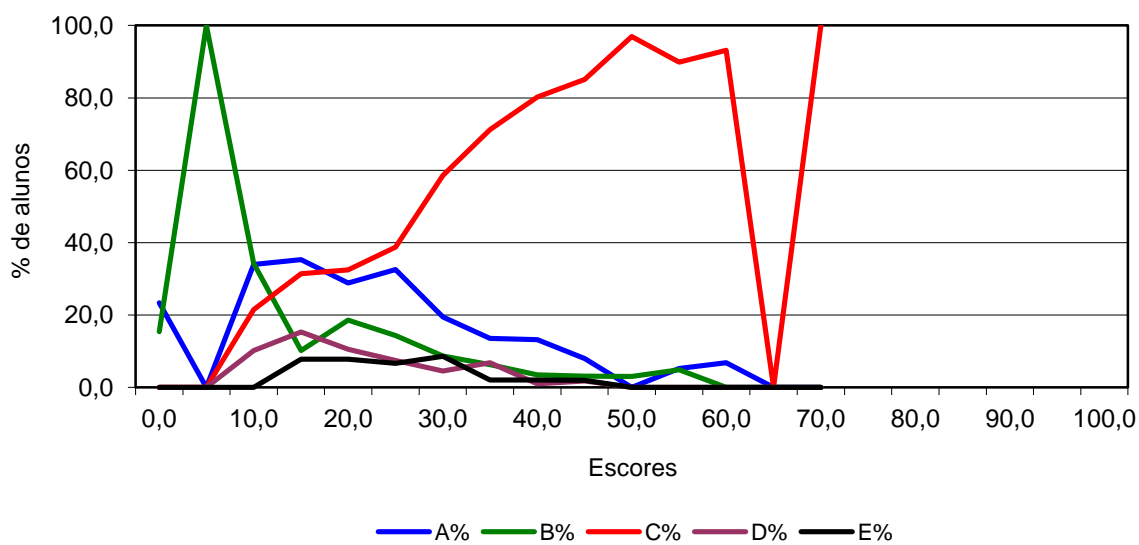
**Análise Gráfica do item 33**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



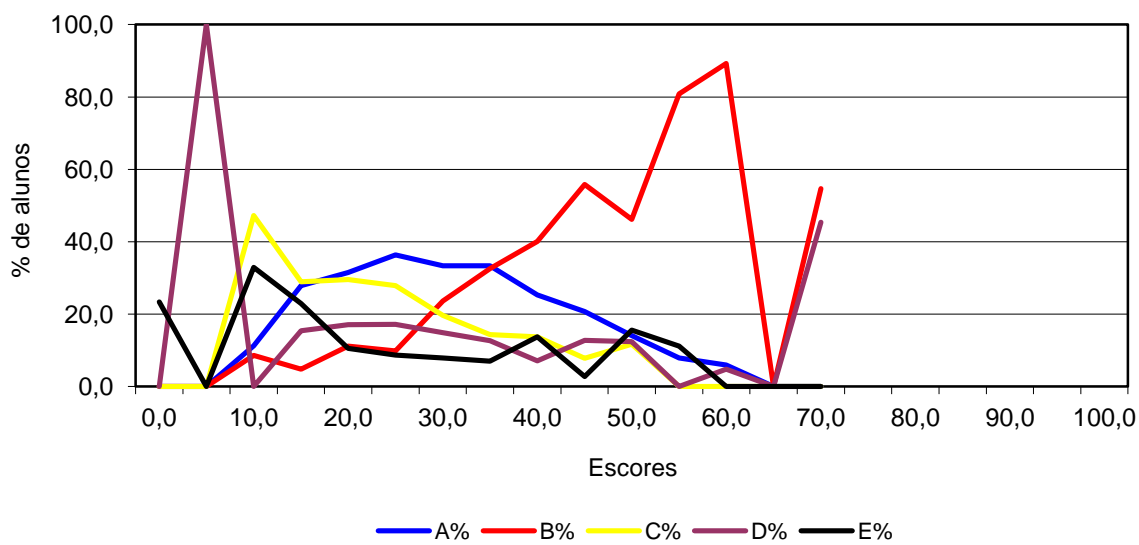
**Análise Gráfica do item 34**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



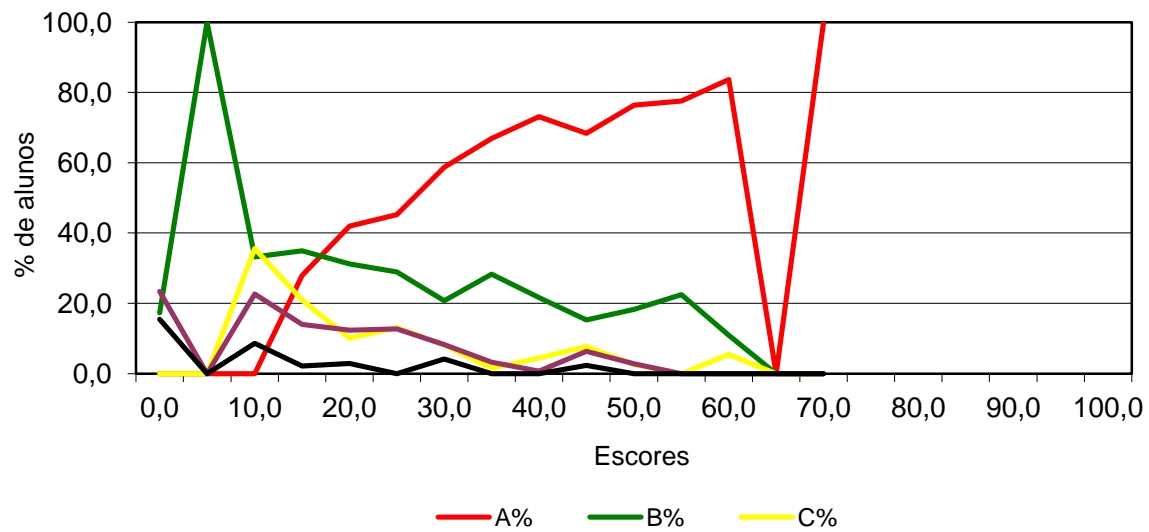
**Análise Gráfica do item 35**  
**Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico**



**Análise Gráfica do item 36**  
**Tecnologia em Processos Químicos- Conhecimento Específico**



### Análise Gráfica do item 37 Tecnologia em Processos Químicos - Conhecimento Específico



**ANEXO II**

**Tabulação da**

**Questionário**

**Socioeconômico –**

**Geral e**

**por Grupos Extremos**

**de Desempenho**

**Categoria Administrativa**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	8,6%	35,1%	18,2%	9,8%	47,3%	25,1%	9,2%	39,8%	20,6%
Estadual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Privada	91,4%	64,9%	81,8%	90,2%	52,7%	74,9%	90,8%	60,2%	79,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Organização Acadêmica**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	2,9%	20,8%	13,5%	5,6%	22,7%	13,8%	6,9%	20,7%	13,6%
Centros universitários	46,2%	25,4%	40,2%	56,0%	15,9%	34,1%	47,2%	21,9%	38,1%
Faculdades integradas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Faculdades, escolas e institutos superiores	27,0%	8,3%	16,8%	17,1%	13,2%	17,1%	23,2%	11,5%	16,9%
Faculdades de tecnologia e centros de educação tecnológica	23,8%	45,4%	29,5%	21,3%	48,2%	34,9%	22,6%	45,9%	31,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Sexo**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	64,1%	53,3%	55,3%	61,4%	40,1%	49,5%	61,5%	47,5%	53,3%
Feminino	35,9%	46,7%	44,7%	38,6%	59,9%	50,5%	38,5%	52,5%	46,7%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Idade**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	46,0%	65,1%	56,6%	37,5%	66,4%	50,9%	45,3%	66,1%	54,6%
Entre 25 e 29 anos	29,5%	16,4%	21,6%	32,4%	19,3%	22,7%	30,2%	18,3%	22,0%
Entre 30 e 34 anos	12,7%	13,1%	11,6%	12,4%	7,6%	12,5%	10,9%	10,3%	11,9%
Acima de 35 anos	11,9%	5,3%	10,2%	17,8%	6,7%	13,9%	13,7%	5,3%	11,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674
Média	26,3	24,1	25,3	27,7	25,0	26,7	26,3	24,2	25,8
Desvio-padrão	7,2	6,2	6,9	5,9	4,5	6,0	7,0	5,0	6,6

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
AM	4,0%	3,1%	4,2%	2,5%	6,0%	3,3%	3,6%	4,2%	3,9%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BA	2,1%	1,7%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	1,1%	1,0%
CE	1,9%	6,5%	3,3%	1,4%	10,4%	4,2%	2,1%	8,5%	3,6%
DF	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%	1,3%	1,0%	0,5%	0,5%	0,5%
ES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
GO	7,4%	7,9%	6,0%	9,8%	16,8%	11,9%	7,6%	11,2%	8,1%
MA	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%
MG	3,9%	25,3%	11,3%	5,5%	0,0%	3,1%	5,0%	9,9%	8,4%
MS	0,0%	0,9%	0,2%	3,0%	0,0%	0,7%	0,6%	0,6%	0,4%
MT	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PA	2,0%	0,0%	0,5%	0,0%	6,6%	1,9%	1,3%	2,4%	1,0%
PB	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
PE	0,0%	2,6%	1,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,0%	0,8%
PI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PR	6,1%	15,0%	11,8%	18,6%	15,7%	18,0%	10,6%	18,3%	14,0%
RJ	1,2%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,4%	1,8%	0,0%	1,0%
RN	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,2%	0,3%	0,0%	0,4%	0,3%
RO	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,4%	0,6%	0,0%	0,2%
RR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	1,0%	0,0%	0,5%	1,3%	0,0%	0,3%	1,1%	0,0%	0,4%
SC	3,2%	2,7%	2,2%	1,3%	7,9%	4,2%	2,5%	5,1%	2,9%
SE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SP	67,1%	34,3%	54,8%	51,6%	34,2%	49,0%	61,5%	36,6%	52,7%
TO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Exterior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Qual o seu estado civil? (questão 02)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	66,3%	78,9%	70,1%	73,5%	75,9%	70,9%	68,4%	79,1%	70,4%
Casado(a)	27,4%	18,1%	23,5%	20,4%	18,3%	24,0%	26,5%	18,1%	23,7%
Separado(a)/ desquitado(a)/ divorciado(a)	4,1%	1,1%	4,2%	4,7%	2,8%	2,9%	3,2%	1,0%	3,8%
Viúvo(a)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Outro	2,3%	1,0%	2,0%	1,3%	1,3%	1,7%	1,9%	0,5%	1,9%
SI	0,0%	1,0%	0,3%	0,0%	1,7%	0,4%	0,0%	1,3%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Quantos irmãos você tem? (questão 03)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	7,3%	5,7%	7,1%	13,1%	2,6%	6,0%	8,2%	3,3%	6,7%
Um	34,9%	40,1%	35,9%	24,7%	36,6%	34,9%	30,9%	40,3%	35,6%
Dois	22,5%	25,6%	25,1%	30,6%	36,8%	31,0%	25,6%	29,1%	27,2%
Três	13,6%	9,8%	13,9%	13,1%	11,8%	12,5%	13,5%	13,3%	13,4%
Quatro ou mais	21,7%	18,8%	17,8%	18,5%	12,2%	15,5%	21,8%	14,0%	17,0%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Quantos filhos você tem? (questão 04)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	70,1%	88,0%	77,5%	77,2%	82,2%	77,6%	74,4%	87,7%	77,5%
Um	14,4%	6,4%	10,5%	16,1%	12,0%	14,2%	13,5%	8,4%	11,8%
Dois	14,8%	5,6%	8,7%	5,4%	4,3%	6,5%	10,9%	3,3%	7,9%
Três	0,7%	0,0%	2,9%	0,0%	1,6%	1,0%	1,1%	0,6%	2,2%
Quatro ou mais	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Como você se considera? (questão 05)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	72,1%	62,3%	68,2%	75,7%	63,4%	77,8%	75,2%	68,8%	71,6%
Negro(a)	12,1%	3,9%	5,8%	4,9%	1,6%	2,0%	9,5%	2,5%	4,5%
Pardo(a) / mulato(a)	14,8%	33,8%	25,2%	17,5%	31,2%	17,7%	14,7%	27,4%	22,6%
Amarelo(a) (de origem oriental)	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	2,5%	1,3%	0,0%	0,9%	0,8%
Indígena ou de origem indígena	1,0%	0,0%	0,2%	1,9%	1,3%	1,2%	0,6%	0,5%	0,6%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Com quem você mora atualmente? (questão 06)**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	61,3%	69,6%	66,2%	69,4%	67,3%	65,8%	64,1%	68,9%	66,1%
Com o(a) esposo(a) e(ou) com o(s) filho(s)	33,2%	19,0%	26,7%	21,6%	19,3%	25,3%	30,7%	19,2%	26,2%
Com amigos (compartilhando despesas ou de favor)	2,2%	4,9%	3,3%	0,0%	8,2%	3,0%	2,0%	5,6%	3,2%
Com colegas em alojamento universitário	1,0%	0,9%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%	0,3%
Sozinho(a)	2,3%	5,5%	3,1%	9,0%	5,3%	5,8%	2,5%	5,7%	4,0%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Qual a faixa de renda mensal da sua família? (questão 07)**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	41,6%	27,9%	35,1%	22,3%	22,3%	26,1%	35,7%	25,7%	31,9%
Mais de 3 até 10 salários mínimos (R\$ 1.245,00 até R\$ 4.150,00)	54,6%	62,3%	59,2%	68,1%	65,1%	61,8%	59,2%	61,9%	60,1%
Mais de 10 até 20 salários mínimos (R\$ 4.151,00 até R\$ 8.300,00)	1,8%	7,8%	4,2%	6,4%	9,8%	9,4%	2,7%	9,6%	6,0%
Mais de 20 até 30 salários mínimos (R\$ 8.301,00 até R\$ 12.450,00)	1,2%	1,0%	0,9%	1,9%	1,4%	1,7%	1,4%	1,2%	1,2%
Mais de 30 salários mínimos (mais de 12.450,00)	0,0%	0,9%	0,2%	0,0%	1,4%	0,4%	0,0%	1,1%	0,3%
SI	0,7%	0,0%	0,4%	1,3%	0,0%	0,7%	0,9%	0,5%	0,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Quantos membros de sua família moram com você? (questão 08)**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	13,0%	11,7%	13,1%	12,6%	15,2%	15,2%	12,8%	15,5%	13,8%
Um ou dois	24,4%	37,5%	29,2%	28,6%	23,3%	27,2%	25,9%	30,2%	28,5%
Três ou quatro	51,0%	44,1%	47,6%	44,5%	48,3%	45,4%	45,5%	45,4%	46,8%
Cinco ou seis	8,4%	5,4%	7,8%	14,3%	13,2%	11,5%	11,6%	8,0%	9,1%
Mais de seis	3,1%	1,3%	2,2%	0,0%	0,0%	0,7%	4,3%	0,8%	1,7%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	18,7%	34,6%	23,6%	11,1%	19,1%	11,8%	17,7%	26,8%	19,4%
Trabalho e recebo ajuda da família.	20,0%	23,2%	24,0%	23,3%	26,6%	27,6%	17,2%	26,3%	25,3%
Trabalho e me sustento	20,1%	11,8%	11,9%	33,7%	24,0%	23,1%	20,9%	16,3%	15,8%
Trabalho e contribuo com o sustento da família	19,9%	22,7%	25,6%	22,3%	22,4%	26,3%	26,7%	23,9%	25,9%
Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	20,6%	7,7%	14,6%	9,6%	8,0%	11,2%	17,0%	6,7%	13,4%
SI	0,7%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	12,6%	20,0%	14,8%	3,1%	11,2%	6,1%	11,7%	17,0%	11,7%
Trabalho / trabalhei eventualmente	4,4%	6,1%	3,7%	3,0%	5,2%	4,1%	3,8%	5,6%	3,8%
Trabalho / trabalhei até 20 horas semanais	5,3%	6,1%	4,9%	3,1%	4,3%	3,9%	3,9%	6,0%	4,6%
Trabalho / trabalhei mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais	8,4%	5,2%	6,1%	4,7%	7,2%	7,4%	7,6%	3,9%	6,6%
Trabalho / trabalhei em tempo integral – 40 horas semanais ou mais	69,2%	62,6%	69,9%	86,0%	72,1%	78,5%	72,9%	67,5%	72,9%
SI	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	0,0%	0,0%	0,5%	1,3%	0,0%	2,1%	0,6%	0,5%	1,1%
Prouni integral	0,0%	8,8%	4,1%	3,5%	4,9%	5,3%	1,2%	8,5%	4,5%
Prouni parcial	1,2%	17,0%	7,3%	7,1%	1,6%	4,5%	2,0%	9,3%	6,3%
Bolsa integral ou parcial (inclusive descontos em mensalidades) oferecida pela própria instituição	15,2%	11,8%	12,5%	6,7%	6,5%	6,2%	14,3%	8,9%	10,3%
Bolsa integral ou parcial oferecida por entidades externas	7,7%	3,8%	5,7%	17,1%	5,0%	8,4%	9,7%	4,0%	6,6%
Outro(s)	12,3%	7,6%	9,5%	8,0%	11,3%	9,8%	9,0%	9,3%	9,6%
Nenhum	62,3%	51,1%	60,1%	56,3%	70,7%	63,8%	62,4%	59,5%	61,4%
SI	1,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	3,3%	1,0%	1,3%	0,0%	1,4%	1,1%	2,1%	2,3%	1,3%
Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com recorte social (egresso de escola pública, renda, etc)	3,5%	8,0%	7,1%	10,0%	4,8%	5,5%	4,5%	7,5%	6,5%
Sim, por sistema distinto dos anteriores	18,6%	11,7%	16,1%	6,2%	8,5%	9,6%	15,8%	10,7%	13,8%
Não	70,3%	78,2%	73,0%	83,9%	82,3%	82,8%	74,8%	77,6%	76,4%
SI	4,3%	1,0%	2,5%	0,0%	3,0%	1,0%	2,7%	1,8%	2,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	5,4%	4,9%	4,5%	5,9%	5,4%	3,8%	6,8%	5,1%	4,2%
Ensino fundamental: de 1ª a 4ª série	29,8%	24,9%	33,2%	25,4%	27,1%	32,0%	29,5%	22,4%	32,8%
Ensino fundamental: de 5ª a 8ª série	24,0%	22,8%	20,1%	25,7%	17,3%	21,6%	23,4%	22,1%	20,6%
Ensino médio	30,5%	26,7%	30,8%	37,1%	35,2%	31,8%	32,1%	30,6%	31,1%
Ensino superior	9,3%	20,7%	10,9%	5,8%	15,0%	10,9%	7,6%	19,7%	10,9%
SI	1,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	8,4%	4,9%	4,9%	4,9%	1,6%	2,2%	7,4%	1,1%	4,0%
Ensino fundamental: de 1ª a 4ª série	37,3%	25,7%	32,9%	35,8%	22,3%	32,1%	36,5%	25,0%	32,6%
Ensino fundamental: de 5ª a 8ª série	18,1%	19,5%	19,7%	15,1%	23,3%	21,1%	18,3%	21,2%	20,2%
Ensino médio	26,7%	24,1%	27,3%	29,9%	33,7%	32,1%	25,6%	31,0%	29,0%
Ensino superior	9,5%	25,7%	15,1%	14,3%	19,1%	12,5%	12,2%	21,7%	14,2%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AM	3,0%	3,1%	4,0%	2,5%	7,3%	4,5%	3,0%	4,7%	4,2%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BA	0,0%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%
CE	0,9%	7,5%	2,9%	1,4%	11,7%	4,5%	0,6%	9,6%	3,5%
DF	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ES	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
GO	7,4%	7,9%	6,1%	11,1%	19,6%	13,9%	8,1%	12,3%	8,9%
MA	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%
MG	3,0%	24,3%	10,8%	0,0%	0,0%	0,7%	3,2%	9,9%	7,3%
MS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
MT	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
PA	2,0%	0,0%	0,5%	0,0%	2,4%	0,6%	1,3%	0,9%	0,5%
PB	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
PE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PR	5,5%	13,6%	10,1%	12,8%	15,7%	15,1%	8,3%	16,7%	11,9%
RJ	1,2%	0,0%	0,3%	0,0%	1,2%	0,3%	0,8%	0,4%	0,3%
RN	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RO	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,4%	0,6%	0,0%	0,2%
RR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	2,0%	0,0%	0,7%	1,3%	0,0%	0,3%	1,8%	0,0%	0,6%
SC	2,5%	1,6%	1,8%	0,0%	6,6%	3,6%	1,6%	4,0%	2,4%
SE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SP	72,4%	40,6%	60,9%	67,3%	35,5%	55,6%	70,0%	40,5%	59,0%
TO	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,1%
Exterior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SI	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AM	4,0%	3,1%	4,2%	2,5%	7,3%	4,5%	3,6%	4,7%	4,3%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BA	0,0%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%
CE	0,9%	7,5%	2,9%	1,4%	11,7%	4,5%	0,6%	9,6%	3,5%
DF	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
GO	7,4%	7,9%	6,1%	11,1%	19,6%	13,9%	8,1%	12,3%	8,9%
MA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,5%	0,1%
MG	3,0%	23,2%	10,8%	0,0%	0,0%	0,7%	3,2%	9,9%	7,3%
MS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
MT	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
PA	2,0%	0,0%	0,5%	0,0%	2,4%	0,6%	1,3%	0,9%	0,5%
PB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PR	5,5%	13,7%	9,9%	14,4%	13,9%	14,8%	8,3%	16,2%	11,6%
RJ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,6%	0,0%	0,4%	0,2%
RN	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RO	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,4%	0,6%	0,0%	0,2%
RR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	1,0%	0,0%	0,5%	1,3%	0,0%	0,3%	1,1%	0,0%	0,4%
SC	2,5%	1,5%	1,8%	0,0%	6,6%	3,9%	1,6%	3,9%	2,5%
SE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SP	72,4%	40,8%	61,9%	67,3%	37,3%	54,9%	70,8%	39,5%	59,5%
TO	0,0%	1,6%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,2%
Exterior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SI	1,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	0,7%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	72,2%	53,7%	69,1%	65,2%	56,6%	63,6%	70,5%	56,0%	67,1%
Todo em escola privada (particular)	16,5%	36,3%	21,1%	12,4%	27,3%	19,9%	14,3%	32,5%	20,7%
A maior parte em escola pública	8,3%	4,0%	5,4%	9,8%	5,4%	6,9%	9,2%	4,4%	5,9%
A maior parte em escola privada (particular)	2,0%	5,9%	3,1%	5,4%	6,9%	4,5%	3,5%	5,0%	3,6%
Metade em escola pública e metade em escola privada (particular)	0,9%	0,0%	1,4%	5,4%	3,9%	4,7%	2,4%	2,1%	2,5%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	67,0%	78,1%	71,3%	64,0%	80,1%	71,3%	67,0%	78,6%	71,3%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.), no ensino regular	15,4%	15,5%	16,3%	21,8%	18,6%	20,0%	17,3%	16,9%	17,6%
Profissionalizante magistério de 1ª a 4ª série (Curso Normal), no ensino regular	2,7%	1,7%	2,1%	1,9%	0,0%	2,1%	2,4%	1,7%	2,1%
Supletivo	11,7%	4,7%	8,8%	12,3%	1,2%	5,9%	10,6%	2,8%	7,8%
Outro	1,8%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,8%	0,0%	0,9%
SI	1,5%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	4,3%	7,7%	5,4%	1,3%	8,1%	4,9%	5,3%	8,5%	5,2%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	20,4%	34,0%	24,1%	16,8%	41,2%	28,4%	18,6%	35,7%	25,6%
Leio e escrevo, mas não falo	11,5%	11,7%	10,1%	5,4%	14,5%	10,0%	10,3%	11,0%	10,0%
Leio, mas não escrevo nem falo	15,1%	14,1%	17,9%	15,5%	15,8%	21,0%	16,5%	15,4%	18,9%
Praticamente nulo	48,7%	32,4%	42,6%	61,0%	20,5%	35,9%	49,3%	29,4%	40,2%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	2,0%	4,9%	2,5%	5,8%	1,2%	2,9%	2,4%	3,6%	2,6%
Leio, escrevo e falo razoavelmente	3,8%	11,1%	10,5%	7,2%	11,0%	9,3%	4,9%	11,1%	10,1%
Leio e escrevo, mas não falo	2,4%	8,1%	5,3%	0,0%	5,8%	3,9%	1,5%	6,5%	4,8%
Leio, mas não escrevo nem falo	21,8%	26,9%	22,9%	15,9%	40,2%	31,0%	20,9%	34,1%	25,7%
Praticamente nulo	68,9%	49,1%	58,3%	71,1%	41,8%	52,9%	69,7%	44,7%	56,4%
SI	1,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	31,0%	24,8%	28,8%	27,0%	17,0%	20,3%	32,2%	18,1%	25,8%
No máximo dois	47,9%	37,1%	38,1%	45,4%	43,4%	45,7%	44,4%	41,6%	40,7%
Entre três e cinco	11,6%	28,0%	21,9%	15,6%	27,3%	22,7%	15,3%	28,2%	22,2%
Entre seis e oito	5,0%	5,1%	5,6%	4,7%	8,5%	6,1%	4,2%	7,6%	5,8%
Mais de oito	2,7%	5,0%	4,7%	2,5%	3,8%	3,5%	1,7%	4,5%	4,3%
SI	1,8%	0,0%	0,9%	4,7%	0,0%	1,7%	2,2%	0,0%	1,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	14,7%	29,8%	25,3%	13,2%	20,6%	16,7%	14,6%	22,5%	22,1%
Obras literárias de não-ficção	7,1%	17,3%	11,9%	16,7%	10,4%	11,0%	9,6%	13,9%	11,6%
Livros técnicos	34,4%	29,8%	29,8%	33,3%	43,0%	40,0%	34,2%	38,3%	33,7%
Livros de auto-ajuda	8,7%	3,0%	7,7%	15,1%	9,7%	11,2%	11,4%	6,0%	9,0%
Outros	30,3%	20,2%	23,1%	17,6%	16,4%	19,7%	25,7%	19,3%	21,9%
SI	4,7%	0,0%	2,2%	4,2%	0,0%	1,3%	4,7%	0,0%	1,8%
População	105	111	438	58	69	266	161	186	703
Tamanho da amostra	68	75	282	45	59	221	108	143	503

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Com que frequência você lê jornal? (questão 23)**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	8,5%	14,2%	14,5%	24,7%	12,0%	14,7%	12,8%	15,3%	14,6%
Algumas vezes por semana	38,2%	34,8%	35,1%	34,7%	35,5%	35,9%	36,7%	32,7%	35,4%
Somente aos domingos	10,5%	15,1%	10,5%	15,7%	15,2%	14,7%	11,4%	13,6%	12,0%
Raramente	38,3%	33,7%	37,0%	21,5%	34,2%	31,8%	36,1%	36,0%	35,2%
Nunca (Neste caso passe para a questão 25)	3,8%	2,1%	2,6%	3,4%	3,1%	2,3%	2,5%	2,4%	2,5%
SI	0,7%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,6%	0,5%	0,0%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Quais os assuntos dos jornais que você mais lê? (questão 24)**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	57,6%	59,0%	62,8%	75,3%	65,7%	69,5%	62,1%	61,7%	65,2%
Política e(ou) economia	6,9%	13,7%	8,4%	4,9%	8,6%	7,4%	6,6%	11,2%	8,1%
Cultura e arte	10,6%	15,6%	12,3%	4,8%	10,9%	7,5%	8,3%	11,9%	10,6%
Esportes	15,3%	4,6%	7,0%	5,0%	1,2%	4,5%	13,5%	4,8%	6,1%
Outros	8,7%	7,1%	8,5%	8,1%	13,6%	10,3%	8,9%	10,4%	9,1%
SI	0,8%	0,0%	0,9%	1,8%	0,0%	0,7%	0,5%	0,0%	0,8%
População	147	145	599	76	80	326	231	221	924
Tamanho da amostra	95	98	386	60	69	271	155	170	657

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	9,4%	7,1%	8,8%	4,7%	7,5%	6,4%	10,2%	7,9%	8,0%
Revistas	7,7%	4,2%	4,3%	7,0%	4,2%	5,5%	6,2%	3,2%	4,7%
TV	38,9%	31,9%	39,4%	31,6%	25,8%	33,8%	39,9%	32,4%	37,4%
Rádio	4,0%	2,8%	3,2%	3,0%	1,6%	2,0%	4,2%	2,3%	2,8%
Internet	37,5%	54,1%	43,2%	51,8%	60,9%	51,0%	37,8%	54,2%	45,9%
SI	2,5%	0,0%	1,1%	1,9%	0,0%	1,3%	1,6%	0,0%	1,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	0,0%	1,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%
Nunca a utilizo	4,0%	1,0%	3,0%	6,6%	0,0%	4,0%	4,2%	0,7%	3,4%
Utilizo raramente	27,4%	15,2%	21,3%	33,8%	25,0%	28,1%	28,0%	18,2%	23,7%
Utilizo com razoável frequência	53,4%	47,4%	49,8%	48,3%	47,6%	49,8%	52,7%	47,3%	49,8%
Utilizo muito frequentemente	15,2%	33,3%	24,7%	11,4%	27,4%	18,0%	15,1%	32,4%	22,4%
SI	0,0%	1,7%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	21,0%	33,0%	30,2%	36,4%	40,7%	36,5%	23,7%	36,7%	32,4%
O acervo da biblioteca de outra instituição	2,0%	2,2%	2,0%	1,5%	1,2%	3,4%	1,8%	1,3%	2,5%
Livros e(ou) periódicos de minha propriedade	4,8%	6,0%	3,7%	3,9%	2,5%	1,5%	3,6%	4,8%	2,9%
A Internet	66,6%	57,7%	61,2%	56,3%	55,6%	57,6%	66,0%	57,2%	59,9%
Não realizo / realizei pesquisas no meu curso	1,8%	1,1%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	0,8%
SI	3,8%	0,0%	1,7%	1,9%	0,0%	0,9%	3,0%	0,0%	1,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	13,2%	11,2%	11,7%	15,9%	7,3%	12,9%	14,6%	10,6%	12,1%
Uma a duas	48,5%	36,6%	45,6%	55,7%	37,9%	43,9%	50,7%	35,1%	45,0%
Três a cinco	31,5%	28,8%	31,1%	22,4%	33,9%	30,1%	28,6%	30,1%	30,8%
Seis a oito	4,2%	7,9%	5,2%	6,0%	14,4%	10,1%	3,7%	11,5%	6,9%
Mais de oito	2,7%	15,5%	6,2%	0,0%	6,5%	3,0%	2,4%	12,8%	5,1%
SI	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	13,9%	12,4%	12,9%	22,7%	28,4%	23,7%	15,4%	20,3%	16,7%
Atividades de monitoria	3,5%	6,0%	2,9%	3,1%	0,0%	1,0%	2,9%	2,5%	2,2%
Atividades em projetos de pesquisa conduzidos por professores da minha instituição	14,9%	11,4%	13,6%	26,4%	11,2%	17,9%	15,9%	12,4%	15,1%
Atividades de extensão promovidas pela instituição	11,1%	10,5%	12,5%	11,9%	11,3%	9,2%	12,5%	10,8%	11,3%
Nenhuma atividade	53,7%	59,6%	57,4%	35,9%	49,1%	47,8%	51,4%	53,5%	54,1%
SI	2,7%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%	1,8%	0,5%	0,6%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	3,8%	7,6%	5,8%	2,9%	5,7%	4,8%	2,9%	5,0%	5,4%
Sim, desenvolvo / desenvolvi pesquisa(s) supervisionada(s) por professores	11,6%	8,4%	13,0%	27,0%	38,8%	31,1%	14,6%	25,7%	19,4%
Sim, participo / participei de projetos de professores	11,5%	11,8%	9,3%	6,3%	3,1%	6,7%	7,9%	8,2%	8,4%
Sim, participo / participei de projetos de estudantes da pós-graduação	1,2%	7,2%	2,8%	1,6%	1,2%	3,1%	1,3%	5,7%	2,9%
Não, porque não me interessei / interessei ou não tive oportunidade	70,8%	64,0%	68,2%	62,2%	51,2%	54,3%	72,1%	54,9%	63,3%
SI	1,0%	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,7%	0,6%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos

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	64,3%	56,6%	62,1%	78,7%	68,1%	72,0%	66,3%	63,0%	65,6%
Outras instituições de ensino	6,8%	14,2%	8,8%	4,2%	11,9%	8,5%	7,5%	13,9%	8,7%
Diretórios estudantis ou centros acadêmicos	0,0%	2,9%	1,7%	3,0%	0,0%	2,1%	1,0%	1,2%	1,9%
Associações científicas ou profissionais da área	3,3%	7,3%	5,0%	7,0%	11,4%	9,8%	3,9%	8,2%	6,7%
Não participo / participei de eventos	25,5%	18,9%	22,4%	7,1%	8,6%	7,6%	21,3%	13,7%	17,2%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos

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.)	69,1%	64,2%	68,7%	77,1%	74,6%	75,9%	72,4%	69,6%	71,3%
Atividades artísticas (teatro, música, etc.)	1,2%	0,0%	0,6%	1,8%	0,0%	1,2%	1,4%	0,7%	0,8%
Atividades desportivas	7,1%	6,0%	4,4%	6,6%	3,0%	4,0%	5,6%	3,6%	4,2%
Estudos de línguas estrangeiras	1,0%	9,0%	3,4%	0,0%	3,9%	2,3%	0,7%	7,2%	3,0%
Nenhuma	21,5%	20,8%	22,9%	14,5%	18,6%	16,7%	19,9%	18,9%	20,7%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos

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	46,4%	50,6%	47,9%	48,9%	55,2%	52,3%	49,7%	56,6%	49,5%
Espectáculos teatrais	4,4%	7,2%	8,2%	3,0%	3,7%	4,4%	6,0%	4,7%	6,9%
Shows musicais e(ou) concertos	30,7%	25,8%	28,7%	33,4%	30,1%	26,4%	29,3%	22,9%	27,9%
Dança	5,3%	7,8%	6,3%	4,9%	4,1%	8,8%	4,4%	8,1%	7,2%
Nenhuma	11,7%	7,5%	7,8%	9,8%	6,8%	8,0%	9,7%	7,0%	7,9%
SI	1,5%	1,1%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,7%	0,7%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Com que frequência você utiliza microcomputador? (questão 34)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	0,0%	0,9%
Raramente	4,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	1,4%	4,0%	0,0%	1,6%
Às vezes	10,8%	8,3%	8,8%	8,8%	1,6%	6,4%	10,2%	7,2%	8,0%
Freqüentemente	34,4%	26,1%	32,8%	26,1%	27,0%	24,5%	33,3%	25,7%	29,9%
Sempre	48,5%	64,6%	54,5%	65,1%	71,4%	67,0%	50,3%	66,4%	58,9%
SI	2,2%	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,4%	0,6%	0,8%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você tem acesso à Internet? (questão 35)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	94,3%	95,9%	93,8%	93,8%	100,0%	96,6%	93,2%	96,7%	94,8%
Não	5,7%	4,1%	5,9%	6,2%	0,0%	3,4%	6,8%	3,3%	5,0%
SI	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador em casa? (questão 36)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	76,7%	84,8%	82,8%	91,2%	90,2%	89,3%	83,2%	85,4%	85,1%
Não	22,2%	14,2%	16,2%	8,8%	9,8%	10,7%	16,1%	14,0%	14,3%
SI	1,0%	0,9%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,6%	0,6%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador no trabalho? (questão 37)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	66,2%	52,7%	58,2%	69,2%	74,6%	74,9%	60,4%	62,4%	64,1%
Não	33,8%	45,5%	40,6%	30,8%	23,8%	24,3%	38,8%	35,9%	34,9%
SI	0,0%	1,7%	1,2%	0,0%	1,6%	0,8%	0,8%	1,7%	1,1%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	76,7%	86,3%	84,1%	91,2%	87,7%	89,7%	83,1%	89,8%	86,1%
Não	22,2%	12,7%	15,1%	8,8%	12,3%	10,3%	16,2%	9,6%	13,4%
SI	1,0%	0,9%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,6%	0,5%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	53,3%	56,9%	53,9%	57,5%	42,9%	48,9%	55,4%	51,8%	52,1%
Não	45,7%	42,3%	45,4%	42,5%	57,1%	51,1%	44,0%	47,7%	47,4%
SI	1,0%	0,8%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,5%	0,4%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador para entretenimento? (questão 40)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	81,6%	85,6%	83,6%	96,1%	86,4%	88,6%	86,6%	84,4%	85,4%
Não	17,7%	14,4%	16,2%	3,9%	12,3%	11,0%	13,0%	15,1%	14,4%
SI	0,7%	0,0%	0,2%	0,0%	1,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,2%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador para trabalhos escolares? (questão 41)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	98,0%	98,7%	99,0%	100,0%	100,0%	98,4%	98,1%	99,5%	98,7%
Não	2,0%	1,3%	1,0%	0,0%	0,0%	1,3%	1,9%	0,5%	1,1%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador para trabalhos profissionais? (questão 42)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	71,2%	62,4%	67,0%	92,9%	87,7%	87,4%	70,6%	75,6%	74,2%
Não	28,2%	36,8%	32,6%	7,1%	12,3%	12,6%	28,9%	23,9%	25,5%
SI	0,7%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,5%	0,2%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	92,0%	93,7%	93,8%	93,8%	100,0%	95,9%	93,3%	96,2%	94,6%
Não	8,0%	6,3%	6,0%	6,2%	0,0%	4,1%	6,7%	3,8%	5,3%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador para operações bancárias? (questão 44)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	27,7%	23,8%	23,1%	31,7%	18,5%	24,9%	23,9%	19,9%	23,7%
Não	72,3%	76,2%	76,9%	68,3%	81,5%	75,1%	76,1%	80,1%	76,3%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você utiliza microcomputador para compras eletrônicas? (questão 45)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	30,3%	30,2%	26,3%	32,3%	25,0%	29,8%	25,8%	28,0%	27,6%
Não	69,7%	69,8%	73,7%	67,7%	75,0%	70,2%	74,2%	72,0%	72,4%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	22,0%	27,4%	24,3%	25,6%	23,8%	28,0%	23,7%	28,6%	25,6%
Bom	65,9%	62,1%	66,9%	69,6%	75,0%	67,4%	65,3%	65,8%	67,1%
Ruim	11,4%	9,2%	7,8%	4,8%	1,3%	4,7%	10,0%	5,6%	6,7%
Muito Ruim	0,0%	1,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,4%
SI	0,7%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,2%
População	153	148	608	79	83	332	235	227	940
Tamanho da amostra	99	100	393	62	71	276	158	174	669

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	35,3%	53,2%	42,2%	34,4%	65,7%	52,8%	34,9%	60,7%	46,0%
Entre 31 e 50	49,0%	27,5%	39,7%	33,6%	27,7%	30,5%	44,3%	26,7%	36,4%
Entre 51 e 70	5,8%	8,0%	7,9%	19,5%	5,1%	9,7%	9,3%	6,8%	8,5%
Entre 71 e 100	8,7%	10,2%	9,1%	12,5%	1,6%	5,4%	10,6%	5,2%	7,8%
Mais de 100	1,2%	1,1%	0,9%	0,0%	0,0%	1,2%	0,8%	0,7%	1,0%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	65,6%	65,1%	65,0%	40,5%	61,1%	56,1%	60,6%	67,2%	61,8%
Arejadas, bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora pequenas em relação ao número de estudantes	13,1%	14,5%	17,7%	24,8%	11,6%	17,6%	16,5%	12,5%	17,6%
Bem iluminadas e com mobiliário satisfatório, embora sejam mal ventiladas e pequenas em relação ao número de estudantes	12,0%	11,2%	9,7%	25,5%	14,7%	18,9%	14,3%	10,9%	12,9%
Mal ventiladas, mal iluminadas, pequenas em relação ao número de estudantes e com mobiliário razoavelmente satisfatório	8,0%	7,7%	5,7%	6,5%	9,5%	6,0%	6,2%	7,3%	5,8%
Mal arejadas, mal iluminadas, com mobiliário inadequado e pequenas em relação ao número de estudantes	1,3%	1,6%	1,8%	2,8%	1,6%	1,1%	2,4%	1,6%	1,5%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	1,6%	0,4%	0,0%	0,6%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	50,4%	40,0%	47,1%	27,4%	46,2%	37,6%	46,6%	43,4%	43,8%
Sim, na maior parte delas	33,4%	39,2%	39,0%	48,5%	39,3%	45,2%	37,7%	40,0%	41,2%
Sim, mas apenas na metade delas	12,3%	11,3%	8,0%	14,2%	2,8%	9,3%	10,2%	7,4%	8,4%
Sim, mas em menos da metade delas	1,7%	5,9%	4,0%	5,4%	8,6%	4,2%	2,8%	7,0%	4,1%
Não, em nenhuma	2,3%	3,6%	1,9%	4,6%	3,0%	3,7%	2,6%	2,1%	2,5%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	49,6%	43,7%	49,5%	21,3%	40,3%	33,6%	45,2%	40,5%	43,9%
Sim, na maior parte delas	35,4%	40,8%	35,8%	58,2%	33,4%	44,3%	37,9%	38,4%	38,8%
Sim, mas apenas na metade delas	7,3%	11,8%	7,6%	10,0%	9,0%	11,7%	7,4%	12,3%	9,0%
Sim, mas em menos da metade delas	4,9%	2,8%	4,5%	3,3%	14,5%	5,8%	4,4%	7,1%	4,9%
Não, em nenhuma	2,7%	1,0%	2,5%	7,3%	2,8%	4,7%	4,5%	1,6%	3,3%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	40,8%	37,5%	40,0%	21,3%	29,3%	23,3%	38,6%	31,2%	34,2%
Sim, na maior parte delas	35,5%	37,0%	38,4%	37,6%	32,1%	42,2%	34,7%	38,9%	39,7%
Sim, mas apenas na metade delas	9,6%	17,9%	11,7%	18,5%	15,6%	15,8%	11,7%	15,5%	13,2%
Sim, mas em menos da metade delas	6,5%	4,8%	6,4%	15,3%	16,1%	12,3%	8,1%	9,5%	8,5%
Não, em nenhuma	7,5%	2,8%	3,4%	7,3%	6,9%	6,4%	6,8%	4,9%	4,5%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	77,5%	68,9%	74,3%	57,6%	56,9%	60,2%	74,6%	62,3%	69,4%
Atualizados, mas mal conservados	4,5%	8,8%	6,9%	3,0%	5,3%	6,5%	5,9%	8,4%	6,8%
Desatualizados, mas bem conservados	11,0%	18,4%	13,6%	30,2%	31,8%	28,1%	11,9%	24,5%	18,7%
Desatualizados e mal conservados	5,2%	3,9%	3,4%	9,3%	4,4%	4,0%	6,5%	4,2%	3,6%
Não há laboratório no meu curso	1,8%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,4%	1,2%	0,0%	0,9%
SI	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	1,6%	0,8%	0,0%	0,6%	0,7%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	66,3%	62,3%	66,9%	51,0%	59,2%	55,2%	60,9%	61,5%	62,8%
De forma limitada	27,0%	32,7%	27,7%	47,6%	36,5%	40,6%	34,0%	34,5%	32,2%
Não viabiliza para os estudantes do meu curso	1,2%	1,3%	1,2%	0,0%	3,0%	2,3%	0,8%	1,9%	1,6%
Não viabiliza para nenhum estudante	1,0%	1,2%	1,0%	0,0%	1,3%	1,0%	0,6%	1,2%	1,0%
O curso não necessita de microcomputadores	4,4%	2,6%	3,2%	1,3%	0,0%	0,9%	3,7%	0,8%	2,4%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	54,0%	42,8%	56,5%	48,7%	41,6%	44,2%	55,9%	43,6%	52,2%
É medianamente atualizado	31,1%	37,9%	28,2%	39,6%	41,9%	41,1%	29,7%	38,5%	32,7%
É pouco atualizado	5,7%	12,5%	8,1%	7,2%	14,7%	10,5%	7,4%	13,4%	8,9%
É desatualizado	8,1%	4,9%	4,4%	1,9%	0,0%	1,4%	5,2%	3,2%	3,3%
Não sei responder	1,0%	2,0%	2,8%	2,6%	1,8%	2,7%	1,8%	1,3%	2,8%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	39,6%	25,7%	32,0%	25,0%	26,7%	26,8%	34,9%	27,7%	30,2%
Atende razoavelmente	39,6%	45,8%	45,5%	53,6%	44,9%	50,6%	43,3%	44,8%	47,3%
Atende precariamente	7,3%	14,7%	9,7%	10,7%	15,5%	12,1%	8,7%	13,8%	10,6%
Não atende	7,1%	11,7%	7,5%	9,4%	8,5%	7,5%	7,2%	10,8%	7,5%
Não sei responder	5,6%	2,1%	5,1%	1,3%	3,2%	2,7%	5,4%	2,5%	4,3%
SI	0,8%	0,0%	0,2%	0,0%	1,2%	0,3%	0,5%	0,4%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	47,6%	40,8%	45,9%	33,0%	27,4%	30,0%	44,4%	36,4%	40,3%
É medianamente atualizado	33,0%	39,7%	36,4%	49,5%	40,6%	47,5%	36,0%	39,1%	40,3%
É desatualizado	3,0%	5,5%	3,0%	8,4%	13,3%	7,8%	4,4%	9,0%	4,7%
Não existe acervo de periódicos especializados	3,9%	6,8%	3,1%	3,4%	5,9%	4,1%	3,0%	6,5%	3,4%
Não sei responder	12,4%	7,2%	11,6%	5,7%	11,2%	10,2%	12,2%	8,4%	11,1%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	0,4%	0,0%	0,6%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	83,8%	80,1%	82,2%	76,6%	80,7%	81,2%	81,5%	82,3%	81,8%
Sim, mas apenas para obras de caráter didático	9,8%	15,9%	12,5%	14,6%	19,3%	14,6%	11,7%	14,5%	13,3%
Sim, mas apenas para obras de interesse geral	0,0%	2,0%	1,7%	2,6%	0,0%	1,0%	0,4%	1,3%	1,5%
Não há empréstimo	1,2%	0,0%	0,5%	1,9%	0,0%	0,4%	0,8%	0,0%	0,5%
Não sei responder	5,2%	2,0%	3,0%	4,4%	0,0%	2,7%	5,6%	1,8%	2,9%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	11,1%	17,6%	13,1%	14,0%	10,3%	13,9%	11,9%	13,8%	13,3%
Dispõe de sistema informatizado local	53,5%	62,2%	56,8%	57,4%	61,7%	63,0%	54,4%	64,9%	59,0%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso à rede nacional de bibliotecas	13,4%	7,4%	12,3%	10,9%	18,6%	10,9%	11,3%	10,4%	11,8%
Dispõe de sistema informatizado local e de acesso às redes nacional e internacional de bibliotecas	3,2%	4,9%	3,5%	6,6%	1,3%	3,0%	4,2%	3,1%	3,3%
Não sei responder	18,8%	7,9%	13,6%	11,2%	8,2%	9,2%	17,4%	7,9%	12,1%
SI	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	47,4%	44,3%	49,9%	41,7%	55,3%	50,5%	47,3%	47,3%	50,1%
Adequado	47,0%	45,7%	42,4%	49,7%	42,0%	43,6%	46,0%	44,6%	42,8%
Pouco adequado	1,7%	7,0%	4,3%	5,5%	2,8%	4,1%	2,2%	6,1%	4,2%
Inadequado	2,9%	2,0%	1,7%	1,9%	0,0%	0,8%	2,5%	1,3%	1,3%
Não sei responder	1,0%	1,0%	1,8%	1,3%	0,0%	1,0%	1,9%	0,7%	1,5%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	44,2%	39,1%	45,8%	44,0%	56,5%	47,0%	45,4%	47,2%	46,2%
Adequadas	47,9%	47,6%	44,7%	46,8%	37,3%	46,0%	45,2%	43,0%	45,2%
Pouco adequadas	3,6%	10,0%	6,9%	6,6%	4,8%	5,1%	5,8%	7,1%	6,3%
Inadequadas	0,7%	2,3%	0,7%	1,3%	1,4%	1,0%	0,9%	2,0%	0,8%
Não sei responder	3,6%	1,0%	1,8%	1,3%	0,0%	1,0%	2,7%	0,7%	1,5%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	23,7%	22,4%	27,4%	21,3%	23,0%	23,6%	23,7%	23,1%	26,0%
Sim, no ensino de várias disciplinas	32,5%	31,9%	34,1%	34,3%	39,0%	35,8%	30,6%	33,0%	34,7%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	29,4%	31,4%	27,6%	31,0%	35,2%	32,2%	29,3%	35,0%	29,2%
Não articula	4,3%	5,5%	3,6%	3,3%	1,3%	3,5%	3,9%	4,0%	3,6%
Não sei informar	10,1%	8,8%	7,2%	10,1%	1,6%	4,6%	12,5%	4,9%	6,3%
SI	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	27,5%	25,6%	29,7%	26,5%	28,0%	24,8%	26,6%	27,1%	28,0%
Sim, no ensino de várias disciplinas	33,3%	37,8%	38,7%	32,1%	34,9%	39,0%	31,6%	35,0%	38,8%
Sim, mas apenas no ensino de algumas disciplinas	25,0%	28,4%	23,5%	32,2%	34,3%	31,2%	27,5%	33,7%	26,2%
Não articula	3,9%	3,8%	2,6%	2,8%	1,3%	2,0%	3,0%	2,2%	2,4%
Não sei informar	9,3%	4,4%	5,1%	6,4%	1,6%	2,6%	10,7%	2,0%	4,2%
SI	0,9%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,6%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	28,3%	19,2%	28,4%	25,2%	23,4%	24,5%	29,7%	22,1%	27,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	29,7%	35,2%	31,0%	31,9%	41,9%	36,0%	25,0%	36,3%	32,8%
Contribui / contribuiu muito pouco	10,2%	18,0%	13,6%	13,0%	21,3%	18,6%	12,5%	21,1%	15,3%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	9,2%	10,6%	10,8%	12,4%	6,7%	9,7%	10,1%	10,8%	10,4%
Não sei informar	22,5%	17,0%	16,2%	17,5%	6,7%	11,0%	22,6%	9,7%	14,3%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	35,3%	19,5%	29,6%	28,2%	24,5%	27,5%	33,7%	23,8%	28,9%
Contribui / contribuiu parcialmente	27,0%	38,9%	34,4%	30,3%	45,1%	39,4%	26,0%	44,4%	36,1%
Contribui / contribuiu muito pouco	11,1%	23,4%	16,3%	17,5%	22,3%	17,7%	12,9%	20,1%	16,8%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	4,7%	5,5%	6,0%	9,6%	1,3%	4,7%	7,5%	4,9%	5,5%
Não sei informar	21,8%	12,7%	13,8%	14,3%	6,7%	10,3%	19,8%	6,8%	12,6%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 desempenho? (questão 65)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	33,8%	19,7%	29,9%	26,1%	27,6%	28,1%	33,1%	25,1%	29,3%
Contribui / contribuiu parcialmente	26,0%	38,4%	33,1%	32,5%	47,4%	41,8%	24,0%	41,5%	36,2%
Contribui / contribuiu muito pouco	18,2%	19,6%	16,5%	17,7%	17,0%	15,0%	19,1%	18,6%	15,9%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	5,7%	6,3%	6,5%	10,8%	1,3%	5,6%	7,9%	5,5%	6,2%
Não sei informar	16,3%	16,0%	14,1%	13,0%	6,8%	9,2%	16,0%	9,3%	12,3%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	23,0%	12,7%	19,5%	19,1%	13,6%	17,3%	21,3%	14,7%	18,7%
Contribui / contribuiu parcialmente	18,6%	26,5%	23,8%	28,9%	35,2%	32,2%	21,3%	28,9%	26,8%
Contribui / contribuiu muito pouco	15,9%	24,6%	19,3%	19,2%	29,7%	22,9%	17,3%	27,3%	20,6%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	8,3%	16,2%	14,4%	15,4%	11,8%	14,3%	11,0%	16,8%	14,4%
Não sei informar	34,2%	20,0%	22,6%	17,3%	9,6%	12,9%	29,2%	12,3%	19,2%
SI	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	28,8%	20,6%	26,5%	29,4%	26,7%	27,3%	29,4%	25,2%	26,8%
Contribui / contribuiu parcialmente	16,9%	26,2%	25,1%	23,1%	34,5%	31,4%	17,5%	31,1%	27,3%
Contribui / contribuiu muito pouco	15,3%	20,0%	16,3%	13,9%	18,4%	15,2%	14,2%	19,3%	15,9%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	9,8%	14,4%	10,5%	11,5%	11,2%	11,6%	10,9%	13,9%	10,9%
Não sei informar	29,2%	18,8%	21,2%	22,2%	9,2%	14,3%	28,1%	10,5%	18,8%
SI	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	29,0%	21,9%	23,7%	19,3%	29,5%	24,9%	25,7%	26,4%	24,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	17,4%	30,8%	28,4%	39,8%	40,0%	41,9%	20,6%	35,2%	33,1%
Contribui / contribuiu muito pouco	14,9%	24,1%	16,5%	11,0%	13,4%	12,2%	14,0%	20,8%	15,0%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	7,3%	6,3%	8,6%	10,9%	9,0%	7,6%	9,2%	7,7%	8,2%
Não sei informar	30,5%	16,9%	22,6%	19,0%	8,0%	12,7%	29,9%	10,0%	19,1%
SI	0,9%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,7%	0,6%	0,0%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	27,2%	15,0%	22,7%	26,3%	15,0%	22,8%	26,5%	18,0%	22,7%
Contribui / contribuiu parcialmente	23,3%	30,6%	29,2%	26,8%	44,3%	34,2%	23,1%	34,3%	30,9%
Contribui / contribuiu muito pouco	14,7%	23,3%	17,1%	16,8%	22,1%	20,3%	14,8%	24,7%	18,2%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	10,2%	14,7%	12,0%	11,0%	10,6%	10,4%	11,6%	13,4%	11,5%
Não sei informar	24,6%	16,3%	18,9%	19,0%	8,0%	12,1%	23,9%	9,6%	16,5%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	23,9%	15,6%	20,7%	25,2%	19,0%	22,5%	22,1%	19,7%	21,3%
Contribui / contribuiu parcialmente	16,5%	23,7%	23,3%	24,6%	33,2%	28,4%	18,2%	25,7%	25,1%
Contribui / contribuiu muito pouco	13,3%	27,6%	17,6%	12,3%	25,3%	17,5%	14,4%	26,6%	17,6%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	13,7%	14,6%	13,5%	17,1%	13,2%	15,6%	13,8%	16,1%	14,3%
Não sei informar	32,7%	18,4%	24,8%	19,0%	9,3%	15,2%	30,9%	11,9%	21,4%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,7%	0,6%	0,0%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	12,8%	23,2%	17,0%	12,3%	14,9%	9,6%	15,7%	19,9%	14,4%
Sim, em várias disciplinas	11,2%	5,6%	12,5%	10,0%	6,8%	13,2%	9,7%	7,1%	12,8%
Sim, em algumas disciplinas	29,2%	23,0%	24,5%	28,4%	44,5%	37,5%	25,9%	32,9%	29,1%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	6,8%	8,5%	9,8%	12,7%	8,3%	9,6%	8,2%	9,1%	9,7%
Não, o curso não oferece / não ofereceu oportunidade	40,1%	39,7%	36,2%	36,5%	23,9%	29,4%	40,4%	30,5%	33,8%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	0,7%	0,0%	0,6%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	17,7%	18,3%	18,1%	8,2%	14,8%	11,4%	17,1%	17,1%	15,8%
Sim, em várias disciplinas	6,1%	8,6%	9,7%	9,5%	7,0%	8,6%	7,0%	7,0%	9,3%
Sim, em algumas disciplinas	20,6%	24,2%	23,9%	33,7%	31,4%	33,4%	20,2%	30,0%	27,3%
Sim, em atividade de pesquisa (iniciação científica)	7,5%	8,1%	9,0%	6,5%	13,2%	8,9%	7,4%	10,1%	9,0%
Não, o curso não oferece / ofereceu oportunidade	47,5%	40,7%	39,0%	42,1%	32,0%	36,9%	47,8%	35,3%	38,3%
SI	0,7%	0,0%	0,2%	0,0%	1,6%	0,7%	0,5%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Como você avalia o currículo do seu curso? (questão 73)**  
**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	63,2%	63,9%	65,3%	38,5%	47,5%	47,2%	58,5%	57,0%	58,9%
É relativamente integrado, já que as disciplinas se vinculam apenas por blocos ou áreas de conhecimento afins	28,4%	30,8%	27,2%	47,3%	46,1%	43,5%	30,5%	37,5%	33,0%
É pouco integrado, já que poucas disciplinas se interligam	2,9%	1,2%	3,2%	9,6%	4,9%	5,7%	5,2%	3,0%	4,1%
Não apresenta integração alguma entre as disciplinas	1,2%	1,0%	0,8%	1,5%	0,0%	1,1%	1,3%	0,6%	0,9%
Não sei dizer	4,3%	3,3%	3,5%	3,1%	0,0%	1,8%	4,6%	1,3%	2,9%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	0,7%	0,0%	0,6%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	56,6%	41,0%	49,1%	40,6%	48,9%	46,0%	52,7%	45,4%	48,0%
Sim, a maior parte	26,2%	42,9%	36,1%	37,9%	37,0%	37,7%	30,9%	40,9%	36,7%
Sim, mas apenas cerca da metade	2,8%	7,9%	4,8%	0,0%	10,0%	4,3%	1,8%	8,4%	4,6%
Sim, mas menos da metade	4,0%	2,9%	4,5%	14,1%	2,7%	9,6%	5,7%	2,8%	6,3%
Nenhum discute (Neste caso, passe para a questão 77)	10,4%	4,3%	5,3%	7,5%	1,4%	2,1%	8,8%	1,8%	4,2%
SI	0,0%	1,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,7%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	58,4%	56,0%	60,1%	50,0%	57,0%	53,8%	58,6%	58,4%	57,9%
Sim, a maior parte contém	31,3%	33,4%	31,8%	38,2%	31,3%	33,0%	31,3%	31,7%	32,2%
Sim, mas apenas cerca da metade contém	8,0%	5,4%	5,3%	0,0%	6,6%	5,8%	5,7%	5,7%	5,4%
Sim, mas apenas menos da metade contém	2,3%	4,0%	2,3%	10,1%	3,9%	6,4%	3,7%	3,8%	3,8%
Não, nenhum contém	0,0%	1,1%	0,5%	1,8%	1,2%	0,7%	0,6%	0,4%	0,6%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	137	142	583	73	82	326	216	222	909
Tamanho da amostra	88	96	376	57	70	271	144	171	647

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	30,3%	40,7%	32,6%	22,4%	25,0%	24,6%	27,3%	33,0%	29,7%
São relevantes	54,6%	51,4%	54,2%	57,1%	50,2%	54,4%	56,9%	51,7%	54,3%
São medianamente relevantes	12,6%	6,0%	10,2%	10,3%	19,9%	14,5%	10,4%	12,6%	11,7%
São de pouca relevância	2,5%	1,1%	1,4%	8,6%	1,8%	4,7%	3,9%	1,2%	2,6%
Não são relevantes	0,0%	0,7%	1,1%	1,4%	1,6%	1,1%	0,9%	1,0%	1,1%
SI	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,4%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%
População	137	142	583	73	82	326	216	222	909
Tamanho da amostra	88	96	376	57	70	271	144	171	647

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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)	15,4%	28,0%	19,2%	21,8%	29,2%	20,1%	16,4%	27,0%	19,5%
Aulas expositivas, com participação dos estudantes	39,6%	43,6%	43,3%	33,9%	43,2%	45,1%	40,6%	45,5%	43,9%
Aulas práticas	20,5%	14,9%	17,1%	3,1%	3,0%	5,3%	18,5%	9,5%	13,0%
Trabalhos em grupo, desenvolvidos em sala de aula	18,8%	10,2%	15,3%	33,3%	17,8%	23,9%	20,3%	14,0%	18,4%
Outra	4,2%	3,3%	4,3%	4,8%	6,9%	4,4%	3,3%	4,0%	4,3%
SI	1,5%	0,0%	0,7%	3,1%	0,0%	1,1%	1,0%	0,0%	0,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	15,3%	14,5%	17,1%	18,4%	20,3%	21,4%	14,5%	16,9%	18,6%
Sim, na maior parte das disciplinas	31,9%	36,9%	33,9%	44,5%	37,5%	39,8%	35,8%	39,0%	36,0%
Sim, mas apenas em metade das disciplinas	13,0%	9,3%	10,9%	13,7%	14,5%	14,2%	12,1%	11,8%	12,1%
Sim, mas em menos da metade das disciplinas	16,4%	17,8%	16,0%	7,6%	15,4%	11,7%	15,4%	14,8%	14,5%
Não, em nenhuma disciplina	23,5%	20,7%	21,6%	15,8%	12,3%	12,2%	22,4%	16,9%	18,3%
SI	0,0%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,5%	0,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	22,6%	15,0%	23,0%	10,9%	17,0%	16,9%	23,1%	18,4%	20,9%
Adequados	45,6%	64,7%	53,8%	53,6%	37,9%	46,8%	47,4%	51,2%	51,4%
Parcialmente adequados	26,5%	17,8%	19,6%	29,8%	40,8%	30,6%	25,1%	25,6%	23,5%
Pouco adequados	5,3%	1,7%	2,9%	2,9%	4,3%	4,3%	3,8%	4,3%	3,4%
Inadequados	0,0%	0,0%	0,2%	2,8%	0,0%	1,1%	0,5%	0,0%	0,5%
SI	0,0%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,5%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	21,7%	40,3%	29,0%	21,2%	30,4%	26,0%	22,1%	37,3%	28,0%
Apostilas e resumos	58,4%	32,0%	46,8%	59,6%	24,3%	43,5%	58,4%	28,6%	45,6%
Cópias de trechos ou capítulos de livros	7,9%	14,1%	12,1%	9,8%	27,5%	15,5%	9,0%	17,7%	13,3%
Artigos de periódicos especializados	2,9%	8,8%	6,0%	3,1%	12,4%	7,5%	3,0%	8,9%	6,5%
Anotações manuscritas e cadernos de notas	7,6%	4,9%	5,6%	4,5%	5,5%	6,1%	6,6%	7,1%	5,7%
SI	1,5%	0,0%	0,6%	1,9%	0,0%	1,5%	1,0%	0,4%	0,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	
Amplio e adequado	76,7%	63,1%	72,7%	61,9%	44,5%	53,2%	73,3%	52,2%	65,8%
Amplio, mas inadequado	7,4%	7,0%	6,9%	7,4%	5,8%	9,2%	6,8%	7,7%	7,7%
Restrito, mas adequado	10,4%	25,1%	16,6%	26,1%	39,6%	32,2%	13,9%	33,8%	22,1%
Restrito e inadequado	3,7%	3,9%	2,6%	4,6%	7,5%	4,2%	4,0%	4,7%	3,1%
A minha instituição não dispõe desses recursos / meios	1,8%	0,9%	1,2%	0,0%	1,4%	0,7%	2,0%	1,1%	1,0%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,6%	0,0%	0,4%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	
Amplamente adequado	63,7%	61,6%	65,4%	46,3%	43,5%	49,3%	62,5%	55,0%	59,7%
Amplamente, mas inadequado	13,9%	9,3%	9,6%	15,7%	9,3%	12,4%	13,3%	9,3%	10,6%
Restrito, mas adequado	13,5%	23,9%	18,9%	29,9%	37,0%	29,8%	15,0%	29,2%	22,7%
Restrito e inadequado	7,1%	4,3%	4,9%	8,0%	9,0%	6,5%	8,0%	5,5%	5,5%
A minha instituição não dispõe desses recursos / meios	1,8%	1,0%	1,2%	0,0%	1,2%	1,4%	1,2%	1,1%	1,2%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,2%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	71,4%	85,8%	79,2%	69,2%	87,6%	79,6%	70,3%	87,7%	79,3%
Testes objetivos	10,3%	8,6%	10,3%	8,4%	6,2%	7,8%	11,3%	6,9%	9,5%
Trabalhos em grupo	10,0%	3,3%	6,4%	13,8%	5,0%	8,0%	10,3%	4,1%	6,9%
Trabalhos individuais	3,1%	0,0%	1,1%	1,9%	1,2%	1,4%	2,6%	0,4%	1,2%
Provas práticas	3,7%	1,3%	2,2%	4,8%	0,0%	2,4%	4,5%	0,8%	2,3%
SI	1,5%	1,0%	0,8%	1,9%	0,0%	0,8%	1,0%	0,0%	0,8%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	23,8%	19,9%	23,3%	20,3%	10,9%	17,9%	21,2%	18,3%	21,4%
A maioria tem disponibilidade	41,9%	47,3%	44,9%	40,0%	54,9%	44,5%	44,8%	47,4%	44,8%
Cerca da metade tem disponibilidade	15,6%	18,0%	13,6%	18,6%	18,9%	16,4%	15,9%	18,8%	14,6%
Menos da metade tem disponibilidade	17,7%	9,5%	14,4%	19,6%	14,1%	17,1%	16,2%	11,6%	15,4%
Nenhum tem disponibilidade	1,0%	5,2%	3,7%	1,5%	1,3%	3,7%	2,0%	3,9%	3,7%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Seus professores demonstram / demostraram domínio atualizado das disciplinas ministradas? (questão 85)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	53,5%	45,7%	50,9%	30,5%	24,7%	30,7%	49,1%	37,1%	43,8%
Sim, a maior parte deles	35,0%	50,6%	43,7%	47,7%	57,3%	50,0%	37,4%	51,8%	46,0%
Sim, mas apenas metade deles	6,7%	2,7%	2,6%	12,1%	15,6%	14,1%	7,5%	9,0%	6,6%
Sim, mas menos da metade deles	4,8%	1,0%	2,8%	6,5%	2,4%	4,1%	5,5%	2,1%	3,2%
Não, nenhum deles	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,0%	0,4%	0,5%	0,0%	0,1%
SI	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**O seu curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de iniciação científica? (questão 86)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	41,0%	50,3%	46,7%	42,7%	67,7%	49,3%	41,3%	55,6%	47,6%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	15,3%	9,7%	10,3%	18,9%	4,3%	12,7%	14,6%	8,1%	11,1%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	2,2%	2,1%	3,8%	10,5%	4,3%	6,7%	6,9%	3,4%	4,8%
Não oferece	9,0%	14,5%	10,5%	11,9%	8,9%	14,8%	8,1%	13,4%	12,0%
Não sei informar	32,4%	22,4%	28,4%	16,0%	14,7%	16,1%	29,1%	18,8%	24,1%
SI	0,0%	1,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**O seu curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, programas de extensão? (questão 87)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	42,6%	42,7%	43,2%	33,3%	43,6%	32,7%	40,5%	41,8%	39,5%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	11,2%	7,3%	10,8%	16,0%	5,3%	13,4%	13,0%	8,7%	11,8%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	4,6%	0,0%	3,4%	10,8%	3,0%	7,2%	6,8%	1,6%	4,7%
Não oferece	8,9%	11,1%	8,6%	17,3%	11,8%	19,2%	11,2%	12,1%	12,3%
Não sei informar	31,8%	38,0%	33,0%	22,5%	36,2%	26,9%	28,0%	35,2%	30,9%
SI	0,9%	1,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%	0,6%	0,8%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	37,7%	47,7%	39,0%	20,4%	37,4%	28,1%	34,6%	41,7%	35,2%
Sim, com aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular, mas sem regulamentação	10,8%	0,0%	8,6%	21,1%	6,3%	12,8%	13,2%	4,5%	10,1%
Sim, mas sem aproveitamento de conhecimentos para a integralização curricular	5,6%	2,9%	5,6%	7,9%	8,0%	7,9%	6,6%	4,8%	6,4%
Não oferece	12,8%	19,9%	12,7%	12,1%	15,0%	20,3%	12,1%	17,9%	15,4%
Não sei informar	31,9%	28,5%	33,6%	38,4%	33,3%	30,5%	32,7%	30,6%	32,5%
SI	1,2%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,8%	0,6%	0,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	30,3%	22,8%	27,9%	22,3%	34,2%	26,3%	28,6%	30,3%	27,3%
Parcial	18,3%	11,4%	19,5%	24,1%	17,0%	20,8%	21,9%	12,8%	20,0%
Restrita	5,8%	5,1%	6,0%	15,6%	1,3%	8,1%	6,5%	3,4%	6,8%
Nenhuma	5,7%	8,6%	5,4%	10,2%	4,3%	7,7%	5,4%	8,0%	6,2%
Não participei desse tipo de programa	39,9%	50,1%	40,7%	27,7%	43,3%	36,7%	37,6%	44,9%	39,3%
SI	0,0%	2,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	31,1%	25,1%	27,0%	23,3%	20,0%	17,0%	29,2%	22,4%	23,5%
Parcial	20,6%	15,0%	21,6%	25,8%	13,7%	22,0%	22,2%	14,7%	21,7%
Restrita	4,3%	3,5%	4,4%	7,3%	4,7%	6,3%	3,8%	3,8%	5,1%
Nenhuma	6,9%	4,6%	5,2%	11,2%	5,5%	8,8%	7,3%	6,5%	6,4%
Não participei desse tipo de programa	37,1%	49,8%	41,4%	32,4%	56,1%	45,7%	37,4%	51,9%	42,9%
SI	0,0%	2,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Qual a contribuição dos programas de monitoria para sua formação? (questão 91)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	32,3%	22,4%	25,7%	20,5%	21,6%	17,7%	30,1%	21,3%	22,9%
Parcial	14,7%	11,9%	16,5%	17,5%	9,7%	15,6%	16,3%	10,1%	16,2%
Restrita	4,0%	4,9%	4,5%	11,5%	2,8%	6,5%	5,4%	3,6%	5,2%
Nenhuma	8,2%	8,7%	6,5%	13,3%	8,2%	11,9%	8,2%	9,9%	8,4%
Não participei desse tipo de programa	40,8%	50,0%	46,1%	37,2%	57,7%	47,9%	40,0%	54,6%	46,8%
SI	0,0%	2,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,6%	0,6%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	32,7%	27,5%	32,0%	30,0%	47,4%	34,9%	31,1%	36,0%	33,0%
Não é / não foi sistemática, porém é / era adequada em seus critérios	7,9%	4,3%	7,0%	11,4%	2,5%	8,7%	8,2%	4,2%	7,6%
É / foi sistemática, mas não é / era adequada em seus critérios	3,5%	0,9%	3,4%	12,0%	1,6%	5,5%	6,5%	1,2%	4,1%
Não é / não foi sistemática nem adequada em seus critérios	5,1%	2,3%	2,7%	3,5%	0,0%	2,8%	5,1%	0,7%	2,7%
Não há / não houve avaliação	48,8%	52,2%	49,4%	40,0%	42,8%	42,0%	46,8%	49,3%	46,8%
SI	1,9%	12,7%	5,5%	3,1%	5,7%	6,2%	2,3%	8,7%	5,8%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	36,4%	23,8%	29,6%	22,5%	26,2%	21,2%	30,8%	23,5%	26,6%
Não é / não foi sistemática, porém é / era adequada em seus critérios	10,7%	6,4%	8,8%	12,8%	8,5%	10,3%	10,0%	7,2%	9,3%
É / foi sistemática, mas não é / era adequada em seus critérios	4,2%	0,0%	2,2%	14,5%	0,0%	6,7%	8,7%	0,0%	3,8%
Não é / não foi sistemática nem adequada em seus critérios	2,9%	2,3%	1,9%	1,9%	1,3%	2,2%	2,5%	2,0%	2,0%
Não há / não houve avaliação	43,8%	54,8%	51,9%	45,3%	55,5%	52,8%	45,7%	57,5%	52,3%
SI	1,9%	12,7%	5,5%	3,1%	8,6%	6,8%	2,3%	9,7%	5,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	38,5%	25,2%	30,3%	22,5%	25,0%	20,6%	33,2%	23,3%	26,9%
Não é / não foi sistemática, porém é / era adequada em seus critérios	7,4%	9,7%	8,7%	15,1%	3,7%	10,1%	9,5%	8,2%	9,1%
É / foi sistemática, mas não é / era adequada em seus critérios	5,8%	0,0%	3,1%	6,2%	0,0%	4,4%	6,4%	0,0%	3,5%
Não é / não foi sistemática nem adequada em seus critérios	3,4%	0,0%	1,3%	6,7%	0,0%	3,1%	4,0%	0,0%	2,0%
Não há / não houve avaliação	43,0%	55,6%	51,9%	46,5%	62,4%	55,0%	45,2%	58,6%	53,0%
SI	1,9%	9,5%	4,8%	3,1%	8,9%	6,9%	1,7%	9,8%	5,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	46,8%	30,5%	39,9%	29,0%	37,8%	31,8%	43,2%	34,5%	37,1%
Sim, com dispensa de presença às aulas para os que participam, mas com recurso financeiro somente para os que apresentam trabalho	7,0%	16,1%	11,1%	9,0%	14,1%	10,5%	7,1%	15,2%	10,9%
Sim, mas apenas com dispensa de presença às aulas para os que participam	29,3%	28,5%	27,6%	30,3%	33,8%	37,6%	28,3%	30,7%	31,1%
Sim, mas apenas quando a participação se dá por iniciativa da própria IES	5,8%	16,6%	12,1%	14,2%	5,4%	8,3%	8,1%	9,7%	10,8%
Não apóia de modo algum	10,0%	4,3%	6,9%	16,2%	7,7%	10,9%	12,2%	7,5%	8,3%
SI	1,0%	4,0%	2,4%	1,3%	1,2%	0,9%	1,1%	2,4%	1,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	11,3%	9,6%	9,8%	23,7%	28,6%	21,1%	13,8%	17,0%	13,8%
Deveria exigir / ter exigido um pouco mais de mim	24,4%	24,7%	20,7%	28,8%	35,3%	38,8%	23,2%	33,3%	27,1%
Exige / exigiu de mim na medida certa	57,6%	61,9%	64,7%	42,3%	34,7%	37,8%	56,1%	48,0%	55,2%
Deveria exigir / ter exigido um pouco menos de mim	4,2%	2,9%	3,6%	1,8%	0,0%	0,8%	4,8%	0,6%	2,6%
Deveria exigir / ter exigido muito menos de mim	2,5%	0,0%	0,9%	3,5%	1,3%	1,2%	2,2%	0,5%	1,0%
SI	0,0%	1,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,6%	0,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	18,7%	9,2%	10,9%	19,7%	11,1%	13,4%	17,7%	10,7%	11,8%
A aquisição de cultura geral	7,6%	7,9%	7,6%	3,0%	9,3%	6,9%	4,9%	9,4%	7,3%
A aquisição de formação profissional	62,5%	71,9%	72,1%	68,7%	73,4%	70,6%	66,7%	69,9%	71,6%
A aquisição de formação teórica	2,6%	8,1%	5,4%	4,1%	6,2%	5,2%	3,4%	7,6%	5,3%
Melhores perspectivas de ganhos materiais	5,0%	2,0%	2,9%	4,6%	0,0%	3,3%	5,0%	1,8%	3,0%
SI	3,6%	1,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,6%	2,3%	0,6%	0,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	48,8%	49,5%	50,8%	18,7%	35,3%	27,9%	42,7%	41,7%	42,8%
Boa	42,6%	45,6%	42,7%	63,0%	46,2%	51,7%	47,9%	45,6%	45,8%
Regular	4,1%	4,0%	4,6%	13,8%	13,9%	16,0%	5,4%	9,9%	8,6%
Fraca	2,0%	0,0%	0,8%	3,0%	2,8%	2,9%	1,8%	1,6%	1,5%
Muito Fraca	1,5%	0,0%	0,6%	1,5%	1,8%	1,1%	1,5%	0,7%	0,8%
SI	1,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 incluyente e solidária? (questão 99)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	39,2%	36,5%	38,9%	30,2%	43,4%	39,4%	36,9%	39,6%	39,1%
Contribui / contribuiu parcialmente	38,3%	39,6%	39,3%	42,5%	39,8%	40,8%	38,4%	41,4%	39,8%
Contribui / contribuiu muito pouco	11,8%	15,4%	13,0%	15,2%	13,7%	13,2%	14,8%	11,9%	13,1%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	5,2%	3,1%	3,9%	6,6%	1,3%	2,7%	5,1%	3,2%	3,5%
Não considero que desenvolva tal competência	5,4%	4,4%	4,2%	5,5%	1,8%	3,6%	4,1%	3,3%	4,0%
SI	0,0%	1,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	38,5%	42,9%	41,3%	30,0%	49,3%	42,9%	36,3%	46,6%	41,8%
Contribui / contribuiu parcialmente	42,2%	44,7%	43,5%	50,6%	40,6%	42,1%	42,4%	40,7%	43,0%
Contribui / contribuiu muito pouco	14,4%	8,5%	10,5%	15,0%	8,5%	12,6%	14,8%	9,5%	11,2%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	1,5%	0,9%	1,8%	4,4%	0,0%	1,1%	3,1%	0,6%	1,5%
Não considero que desenvolva tais competências	3,4%	2,1%	2,4%	0,0%	1,6%	1,0%	2,9%	1,9%	1,9%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	41,2%	61,2%	48,9%	30,6%	47,0%	44,7%	41,5%	53,2%	47,4%
Contribui / contribuiu parcialmente	40,6%	34,9%	41,6%	53,5%	48,3%	45,8%	41,7%	41,5%	43,1%
Contribui / contribuiu muito pouco	11,7%	1,9%	6,5%	10,8%	4,7%	8,0%	11,4%	4,0%	7,0%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	4,0%	0,0%	1,3%	3,1%	0,0%	0,7%	3,1%	0,0%	1,1%
Não considero que desenvolva tais competências	2,5%	1,0%	1,2%	1,9%	0,0%	0,4%	1,6%	0,7%	0,9%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	49,8%	56,2%	51,0%	34,7%	50,0%	48,3%	47,7%	52,3%	50,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	33,7%	37,1%	38,0%	49,4%	42,9%	41,1%	36,2%	39,2%	39,1%
Contribui / contribuiu muito pouco	11,6%	4,7%	8,1%	10,1%	7,1%	8,3%	10,9%	7,2%	8,1%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	1,5%	0,0%	0,7%	5,7%	0,0%	2,1%	2,3%	0,0%	1,2%
Não considero que desenvolva tais competências	3,4%	1,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,7%	1,1%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	38,7%	41,1%	42,5%	30,8%	39,6%	37,7%	37,4%	39,3%	40,8%
Contribui / contribuiu parcialmente	43,7%	37,1%	39,6%	52,1%	36,7%	41,9%	44,5%	35,3%	40,4%
Contribui / contribuiu muito pouco	11,0%	11,5%	11,4%	10,5%	18,7%	13,6%	9,6%	16,5%	12,1%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	3,2%	2,7%	2,2%	5,0%	3,9%	3,3%	3,0%	3,1%	2,6%
Não considero que desenvolva tal competência	3,4%	6,6%	3,6%	1,6%	1,2%	3,2%	4,1%	5,1%	3,4%
SI	0,0%	1,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,3%	1,5%	0,6%	0,6%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	56,8%	69,4%	59,4%	47,1%	58,8%	59,0%	53,5%	63,5%	59,3%
Contribui / contribuiu parcialmente	24,1%	26,8%	29,4%	43,8%	39,9%	34,6%	30,3%	32,5%	31,2%
Contribui / contribuiu muito pouco	13,8%	0,9%	8,2%	7,5%	1,3%	5,2%	12,1%	1,6%	7,2%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	1,0%	0,9%	1,1%	1,6%	0,0%	0,4%	0,6%	0,6%	0,9%
Não considero que desenvolva tal competência	4,3%	0,9%	1,3%	0,0%	0,0%	0,4%	2,8%	1,2%	1,0%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	46,6%	59,2%	48,8%	33,8%	56,1%	45,9%	45,5%	55,0%	47,8%
Contribui / contribuiu parcialmente	34,9%	37,0%	40,8%	55,5%	36,4%	45,5%	39,1%	38,7%	42,5%
Contribui / contribuiu muito pouco	13,5%	2,9%	7,6%	9,1%	7,5%	7,1%	10,9%	5,1%	7,4%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	0,7%	0,0%	0,6%	1,6%	0,0%	0,7%	0,4%	0,0%	0,7%
Não considero que desenvolva tais competências	4,3%	0,0%	1,6%	0,0%	0,0%	0,4%	3,5%	0,6%	1,2%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	57,1%	60,5%	55,4%	36,0%	51,5%	45,8%	52,4%	56,4%	52,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	28,8%	27,9%	33,3%	49,9%	36,9%	42,3%	33,9%	31,5%	36,4%
Contribui / contribuiu muito pouco	10,0%	9,6%	7,9%	10,8%	8,4%	8,6%	9,2%	9,1%	8,2%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	0,7%	0,0%	1,5%	1,6%	3,2%	1,5%	1,1%	1,2%	1,5%
Não considero que desenvolva tais competências	3,4%	1,0%	1,4%	1,6%	0,0%	1,1%	2,7%	1,2%	1,3%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	43,0%	40,7%	38,6%	29,6%	39,1%	35,7%	38,6%	40,2%	37,6%
Contribui / contribuiu parcialmente	37,3%	38,3%	41,2%	47,4%	30,5%	39,3%	41,2%	35,1%	40,5%
Contribui / contribuiu muito pouco	15,5%	13,6%	15,0%	18,1%	26,0%	20,8%	15,9%	19,1%	17,0%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	0,7%	2,2%	1,9%	4,9%	3,2%	3,3%	1,4%	2,6%	2,4%
Não considero que desenvolva tal competência	3,5%	4,2%	2,8%	0,0%	1,2%	0,6%	2,3%	2,4%	2,1%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	40,9%	49,1%	45,8%	24,9%	47,5%	37,9%	38,1%	47,3%	43,0%
Contribui / contribuiu parcialmente	40,8%	39,1%	39,5%	57,2%	43,2%	47,4%	44,7%	41,7%	42,3%
Contribui / contribuiu muito pouco	13,2%	9,8%	11,4%	14,7%	8,1%	11,9%	12,1%	8,6%	11,6%
Não contribui / não contribuiu de forma alguma	0,7%	0,0%	0,9%	3,2%	0,0%	1,5%	0,9%	0,0%	1,1%
Não considero que desenvolva tal competência	4,5%	1,0%	1,9%	0,0%	1,3%	0,7%	3,5%	1,7%	1,5%
SI	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,6%	0,7%	0,6%	0,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	3,7%	5,9%	3,7%	1,6%	1,3%	1,3%	2,4%	3,6%	2,9%
Diurno (Matutino)	4,8%	6,5%	5,7%	0,0%	3,9%	2,3%	4,2%	6,1%	4,5%
Diurno (Vespertino)	2,5%	0,0%	0,9%	1,3%	1,2%	2,8%	2,0%	0,4%	1,6%
Noturno	84,6%	82,9%	86,8%	95,8%	89,9%	90,7%	86,9%	85,4%	88,2%
Diurno e Noturno	4,5%	3,8%	2,3%	1,3%	3,7%	2,2%	3,4%	3,8%	2,2%
SI	0,0%	1,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,6%	1,1%	0,6%	0,7%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

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

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	34,2%	16,1%	26,3%	36,1%	38,5%	41,0%	31,4%	27,5%	31,4%
Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área de graduação	29,4%	33,8%	29,5%	24,0%	9,9%	17,3%	29,5%	21,7%	25,2%
Vou me dedicar à atividade acadêmica e buscar um curso de pós-graduação	15,1%	23,9%	17,8%	4,7%	32,2%	16,5%	13,5%	25,2%	17,4%
Vou prestar concurso para atividade em empresa pública	5,5%	10,0%	7,7%	16,7%	7,7%	11,6%	6,8%	10,4%	9,1%
Pretendo trabalhar em empresa privada	6,0%	3,5%	7,2%	8,6%	3,2%	4,7%	8,4%	4,1%	6,3%
Ainda não me decidi	8,0%	11,8%	9,5%	9,7%	7,1%	7,7%	8,6%	9,0%	8,9%
SI	1,8%	1,0%	2,0%	0,0%	1,4%	1,4%	1,8%	2,2%	1,8%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	4,1%	3,3%	3,4%	4,5%	5,2%	3,5%	3,1%	4,1%	3,4%
Não	8,8%	5,4%	6,8%	6,6%	5,4%	7,0%	7,9%	5,4%	6,8%
Ainda não me decidi	6,3%	0,9%	2,9%	4,7%	0,0%	4,5%	6,5%	1,5%	3,4%
SI	80,8%	90,3%	87,0%	84,1%	89,4%	85,1%	82,5%	89,0%	86,3%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008

**Você já teve experiência no magistério? (questão 112)**

**ENADE/2008 - Tecnologia em Processos Químicos**

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	6,4%	3,1%	2,9%	3,1%	1,3%	3,3%	5,2%	3,1%	3,0%
Não	12,8%	5,6%	9,7%	12,8%	9,3%	10,9%	12,3%	7,3%	10,1%
SI	80,8%	91,3%	87,4%	84,1%	89,4%	85,8%	82,5%	89,6%	86,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos

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	6,1%	3,3%	2,9%	0,0%	0,0%	1,2%	3,9%	2,8%	2,3%
Ensino regular em escola privada	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ensino supletivo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%
Ensino técnico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cursinho	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,2%
Outra modalidade	1,2%	0,0%	0,3%	2,0%	1,4%	1,3%	1,4%	0,5%	0,6%
SI	92,7%	96,7%	96,8%	98,0%	98,6%	96,7%	94,6%	96,7%	96,7%
População	133	140	556	69	75	297	208	210	852
Tamanho da amostra	86	94	359	54	64	246	138	160	605

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 - Tecnologia em Processos Químicos

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	3,1%	2,4%	2,0%	0,0%	2,6%	1,4%	2,0%	2,5%	1,8%
Para ter outra opção se não conseguir exercer outro tipo de atividade	3,0%	0,9%	1,7%	1,3%	0,0%	1,3%	2,8%	0,6%	1,5%
Por influência da família	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%
Porque tive um bom professor que me serviu de modelo	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,6%	0,3%
Eu não quero ser professor	9,7%	3,5%	4,8%	9,6%	2,7%	4,8%	9,5%	3,7%	4,8%
É o único curso próximo da minha residência	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SI	84,3%	93,2%	91,3%	89,1%	94,7%	91,7%	85,8%	92,6%	91,5%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

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 - Tecnologia em Processos Químicos

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	4,4%	2,2%	3,1%	4,7%	2,7%	4,6%	4,9%	3,0%	3,6%
Não	2,7%	2,7%	2,1%	2,6%	2,6%	2,9%	2,6%	2,7%	2,4%
Não sei responder	9,6%	2,9%	4,7%	5,3%	1,3%	2,8%	8,4%	2,1%	4,1%
SI	83,3%	92,2%	90,1%	87,5%	93,4%	89,7%	84,1%	92,1%	89,9%
População	153	148	615	79	83	333	237	227	948
Tamanho da amostra	99	100	397	62	71	277	159	174	674

Fonte: MEC/ INEP/ DEAES - ENADE/2008